



## **Wieloplatformowy telefon konferencyjny IP Cisco – Podręcznik administratora**

**Pierwsza publikacja:** 2023-01-17

**Ostatnia modyfikacja:** 2024-01-30

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883





## SPIS TREŚCI

---

### ROZDZIAŁ 1

#### Telefon konferencyjny IP Cisco — sprzęt 1

Telefony, których dotyczy ten dokument	1
Wykryto Telefon Cisco IP Conference Phone 7832	2
Przyciski i podzespoły telefonu IP Cisco 7832	3
Klawisze programowe telefonu konferencyjnego (7832)	4
Dokumentacja pokrewna	4
Dokumentacja telefonu konferencyjnego IP Cisco 7832	4
Telefon konferencyjny IP Cisco 8832	4
Przyciski i sprzęt telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832	6
Klawisze programowe telefonu konferencyjnego (8832)	8
Dodatkowy mikrofon przewodowy (tylko 8832)	8
Dodatkowy mikrofon bezprzewodowy (tylko 8832)	9
Dokumentacja telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832	10
Różnice terminologiczne	10

---

### ROZDZIAŁ 2

#### Nowe i zmienione informacje 11

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(4)	11
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(3)	12
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(2)	12
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(1)	13
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(7)	14
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(6)	15
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(5)	16
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(4)	16
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(3)	17
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(2)	18

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(1)	20
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)SR1	21
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)	22
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(1)	23
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(2)	24
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(1)	25

---

**CZĘŚĆ I:**


---

**Obsługa telefonów IP Cisco 27****ROZDZIAŁ 3****Dostarczanie 29**

Obsługa administracyjna — omówienie	29
Dostarczanie	31
Standardowy serwer obsługi administracyjnej	31
Zasady obsługi administracyjnej telefonu	31
Uruchamianie telefonu przy użyciu kodu aktywacji	31
Konfiguracja urządzenia z funkcją CDA Retry	32
Włączanie telefonu do chmury Webex	33
Włącz telefon w celu wprowadzenia do Webex Cloud	33
Włączanie obsługi przy użyciu krótkiego kodu aktywacji	34
Ręczna obsługa administracyjna telefonu przy użyciu klawiatury	34
Obsługa DNS SRV przy użyciu protokołu HTTP	35
Użyj usługi DNS SRV do obsługi protokołu HTTP	37
Ustaw regułę profilu przy użyciu opcji SRV w interfejsie WWW.	37
Ustawianie reguły profilu w telefonie przy użyciu opcji SRV	38
Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TR69	38
TR69 RPC Methods	38
Obsługiwane metody RPC	38
Obsługiwane typy zdarzeń	39
Szyfrowanie komunikacji	39
Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci	40
Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej i serwery obsługi administracyjnej	40
Przygotowanie serwera i narzędzia programowe	40
Dystrybucja za pośrednictwem serwera zdalnego dostosowywania (RC)	41



Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej	43
Konfiguracja serwera obsługi administracyjnej	43
Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TFTP	44
Kontrola zdalnych punktów końcowych i mechanizm NAT	44
Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTP	44
Obsługa kodów stanu protokołu HTTP w operacjach ponownej synchronizacji i uaktualniania	45

## ROZDZIAŁ 4

### Metody obsługi

Obsługiwanie telefonu za pomocą serwera katalogu BroadSoft	49
Przykłady obsługi administracyjnej — omówienie	50
Podstawowa ponowna synchronizacja	50
Protokołowanie komunikatów w dzienniku systemu	50
Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP	51
Logowanie wiadomości w serwerze Syslog	52
Parametry dziennika systemowego	53
Unikatowe profile, rozwijanie w makra i protokół HTTP	54
Włączanie obsługi administracyjnej profilu konkretnego telefonu IP na serwerze TFTP	55
Ponowna synchronizacja przy użyciu żądania HTTP GET	55
Ponowna synchronizacja z protokołem HTTP GET	55
Obsługa administracyjna za pomocą funkcji XML Cisco	56
Rozpoznawanie adresu URL z rozwijaniem w makra	56
Automatyczne ponowne synchronizowanie urządzenia	57
Parametry resynchronizacji profilu	58
Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji	65
Parametry inicjowania przez kod aktywacji	66
Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego	67
Konfiguracja licznika czasu ponownej próby dla niepowodzenia autoryzacji	68
Bezpieczna ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS	69
Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS	69
Uwierzytelnianie przy użyciu podstawowej ponownej synchronizacji HTTPS	69
Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta	71
Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta	71
Filtrowanie klientów i dynamiczna zawartość HTTPS	72

Certyfikaty serwera HTTPS	73
Metodyka działania protokołu HTTPS	73
Certyfikat serwera SSL	73
Uzyskiwanie certyfikatu serwera	74
Certyfikat klienta	74
Struktura certyfikatu	75
Konfigurowanie niestandardowego urzędu certyfikacji	76
Zarządzanie profilami	77
Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip	77
Szyfrowanie profilu przy użyciu narzędzia OpenSSL	78
Tworzenie profilu podzielonego na partycje	78
Ustawianie nagłówka prywatności telefonu	79
Odnowienie certyfikatu MIC	80
Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI	80

---

**ROZDZIAŁ 5**

<b>Parametry obsługi administracyjnej</b>	<b>83</b>
Parametry obsługi administracyjnej — omówienie	83
Parametry profilu konfiguracji	83
Parametry uaktualniania oprogramowania sprzętowego	88
Parametry ogólnego przeznaczenia	89
Zmienne rozwijane w makra	90
Kody błędów wewnętrznych	92

---

**ROZDZIAŁ 6**

<b>Formaty udostępniania</b>	<b>95</b>
Profil konfiguracji	95
Formaty profilu konfiguracji	95
Składniki pliku konfiguracyjnego	96
Właściwości znaczników elementów	96
Właściwości parametrów	98
Formaty ciągów	98
Szyfrowanie i kompresja otwartego profilu (XML)	99
Kompresja otwartego profilu	99
Szyfrowanie otwartego profilu	100

Szyfrowanie AES-256-CBC	100
Szyfrowanie zawartości HTTP zgodne z dokumentem RFC 8188	104
Opcjonalne argumenty ponownej synchronizacji	105
key	105
uid i pwd	105
Stosowanie profilu do telefonu	106
Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu z serwera TFTP	106
Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu IP za pomocą narzędzia cURL	106
Parametry obsługi administracyjnej	107
Parametry ogólnego przeznaczenia	107
Używanie parametrów ogólnego przeznaczenia	108
Parametry uruchamiania	108
Wyzwalacze	109
Ponowna synchronizacja w określonych odstępach czasu	109
Ponowna synchronizacja o określonej godzinie	109
Konfigurowalne harmonogramy	110
Reguły dotyczące profili	111
Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)	113
Typy danych	113
Aktualizacje profili i uaktualnianie oprogramowania sprzętowego	117
Zezwalanie na aktualizacje profili i konfigurowanie aktualizacji	117
Zezwalanie na uaktualnianie oprogramowania sprzętowego i konfigurowanie uaktualniania	118
Uaktualnienie oprogramowania sprzętowego przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS	119
Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego za pomocą polecenia w przeglądarce	120

---

**CZĘŚĆ II:**
**Konfiguracja telefonu IP Cisco 121**


---

**ROZDZIAŁ 7**
**Konfiguracja kontroli dostępu 123**

Kontrola dostępu	123
Konta administratora i użytkownika	123
Atrybut dostępu użytkownika	124
Atrybut preferencji użytkownika	124
Otwieranie interfejsu WWW telefonu	125
Domyślne włączanie protokołu HTTPS	126

Kontrola dostępu do ustawień telefonu 127

Parametry kontroli dostępu 127

Pomijanie ekranu Ustawianie hasła 131

## ROZDZIAŁ 8

### Konfigurowanie systemów innych producentów do sterowania połączeniami 133

Sprawdzanie adresu MAC telefonu 133

Konfiguracja sieci 133

Dostarczanie 134

Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej 134

Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera 137

## ROZDZIAŁ 9

### Zabezpieczenia telefonu IP Cisco 141

Ustawienia domeny i Internetu 141

Konfigurowanie domen ograniczonego dostępu 141

Konfigurowanie opcji protokołu DHCP 142

Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP 143

Obsługa opcji protokołu DHCP 143

Konfigurowanie wyzwania kwestionującego komunikaty INVITE protokołu SIP 144

Obsługa RFC-8760 145

Włącz funkcje Uwierzytelnianie żądań INVITE i Uwierzytelnianie przy ponownej synchronizacji i uruchomieniu 146

Obsługa dodatkowych algorytmów skrótu służących do uwierzytelniania w hotelach 146

Kontroluj wartość minimalną TLS 146

Włącz kontrolę usługi Webex Metrics 147

Włącz sterowanie usługą Metoda przesyłania plików PRT przy awarii 148

Transport Layer Security 149

Szyfrowania sygnalizacji w protokole SIP przez TLS 149

Konfigurowanie protokołu LDAP przez TLS 150

Konfigurowanie StartTLS 151

Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTPS 152

Uzyskiwanie podpisanego certyfikatu serwera 152

Certyfikat główny klienta wystawiany przez urząd certyfikacji dla telefonu wieloplatformowego 153

Zapassowe serwery obsługi administracyjnej 154

Serwer dziennika systemu 154

Włącz zaporę	154
Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji	156
Skonfiguruj listę szyfrów	158
Obsługiwane ciągi szyfrów	160
Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS	161
Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników	162
Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej	163
Uwierzytelnianie 802.1X	164
Włącz uwierzytelnianie 802.1x	165
Skonfiguruj serwer proxy	166
Parametry ustawień proxy HTTP	167
Włączanie trybu FIPS	172
Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco	173

---

**ROZDZIAŁ 10**
**Funkcje telefonu i ich konfigurowanie 175**

Przegląd funkcji telefonu i ich konfigurowania	176
Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco	176
Funkcje telefonii	177
Przyciski funkcyjne i klawisze programowe	186
Przydzielanie szybkiego numeru wybierania	187
Parametry oczekiwania i pauzy DTMF	188
Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką	189
Parametry przycisku Konferencja	190
Konfigurowanie alfanumerycznego wybierania numeru	191
Ustaw opcjonalną konfigurację sieci	192
Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci	192
Usługi XML	196
Usługi katalogowe XML	197
Konfigurowanie telefonu w celu nawiązania połączenia z aplikacją XML	197
Parametry aplikacji XML	198
Zmienne makra	200
Linie wspólne	203
Konfigurowanie linii wspólnej	203

Parametry konfigurowania linii udostępnionej	204
Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based	207
Przypisywanie sygnału dzwonienia do numeru wewnętrznego	207
Parametry dzwonka	208
Dodawanie wyróżniającego się dzwonka	208
Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie	209
Włącz elastyczne siedzenie w telefonie	210
Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie	211
Ustawianie hasła użytkownika	212
Pobieranie dzienników narzędzia do zgłaszania problemów	213
Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów	213
Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów	215
Stronicowanie skonfigurowane przez serwer	217
Konfigurowanie przywoływania multiemisyjnego	218
Parametry wielu grup przywoływania	219
Konfigurowanie telefonu w celu automatycznego akceptowania stron	222
Zarządzanie telefonami za pomocą protokołu TR-069	223
Wyświetlanie stanu protokołu TR-069	223
Parametry konfiguracji TR-069	224
Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego	229
Konfigurowanie transportu SIP	230
Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy	231
Konfigurowanie nagłówka prywatności	232
Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media	233
Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P	233
Określanie typu uwierzytelniania profilu	235
Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu	236
Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników	237
Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj	238
Przeniesienie aktywnego połączenia z telefonu do innych telefonów (lokalizacji)	239
Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji	240
Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks	242
Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii	243

Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii	245
Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji	247
Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń	248
Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI	249
Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI	250
Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI	251
Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla anonimowego odrzucania połączeń	252
Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI	253
Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla połączeń oczekujących	254
Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP	255
Atrybuty statystyk połączenia w komunikatach SIP	256
SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP)	257
Włączanie identyfikatora sesji SIP	259
Parametry identyfikatora sesji	259
Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK	259
Parametry interfejsu API WebSocket	260
Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu	261
Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu	262
Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy	264
Mapowanie skrótów menu naPSK	265
Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego	268
Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP	269
Włącz obsługę LLDP X-SWITCH-INFO dla modelu E911	270

## ROZDZIAŁ 11

<b>Informacje o telefonie i konfiguracja wyświetlacza</b>	<b>271</b>
Informacje o telefonie i ustawienia wyświetlania	271
Konfigurowanie nazwy telefonu	271
Dostosowywanie ekranu uruchamiania	272
Dostosowywanie tapety na wyświetlaczu telefonu	273
Konfigurowanie wygaszacza ekranu w interfejsie WWW telefonu	275
Parametry wygaszacza ekranu	275
Ustawianie czasu podświetlenia w interfejsie WWW telefonu	277
Dostosuj wersję konfiguracji produktu	278

Skup się na aktywnym połączeniu 278

## ROZDZIAŁ 12

### Konfiguracja funkcji połączeń 281

Włączanie przekazywania połączeń 281

Parametry uruchomienia przekazywania połączenia 282

Przekazywanie połączenia 283

Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Głos 283

Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej 284

Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Użytkownik 285

Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika 286

Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń 289

Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla usługi Przekierowania wszystkich połączeń 290

Włączanie obsługi połączeń konferencyjnych 291

Zarządzanie listą uczestników dla konferencji ad hoc 291

Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP 292

Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP 294

Konfigurowanie sygnalizowania nieodebranych połączeń 296

Włączanie funkcji Nie przeszkadzać 296

Włącz kontakty Webex na telefonie 297

Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii 298

Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex 299

Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie 300

Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać 301

Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta 302

Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego 302

Przywrócenie stanu ACD 305

Wyświetlenie lub ukrycie okna tekstowego, w którym znajduje się status agenta w telefonie 306

Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence 306

Parametry konfiguracji ustawienia obecności 307

Użyj DNS SRV dla XMPP 310

Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii 310

Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy 311

Połączenia alarmowe 313



Tło obsługi połączeń alarmowych	313
Terminologia dotycząca obsługi połączeń alarmowych	314
Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych	315
Parametry nawiązywania połączenia alarmowego	315
Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex	317
Dodawanie parkowania połączenia do klawisza konkretnej linii	318
Konfigurowanie programowalnych klawiszy programowych	319
Programowalne klawisze programowe	319
Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych	324
Parametry programowalnych klawiszy programowych	324
Dostosowywanie programowalnych klawiszy programowych	325
Konfigurowanie szybkiego wybierania numerów dla programowalnych klawiszy programowych	326
Konfigurowanie PSK z obsługą DTMF	327
Włączanie klawiszy programowych w menu Lista historii połączeń	329
Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących	331
Klawisz programowy Dodaj uczestników na telefonie	332
Dodawanie parkowania połączenia do klawisza konkretnej linii	332
Włącz automatyczne powiadamianie o odbieraniu połączeń grupowych	333

---

**ROZDZIAŁ 13**
**Konfiguracja dźwięku 335**

Konfigurowanie różnych głośności dźwięku	335
Parametry głośności dźwięku	335
Konfigurowanie kodeków głosowych	337
Parametry kodeka audio	337
Raportowanie jakości dźwięku	341
Scenariusze umożliwiające raportowanie jakości dźwięku	341
Średnie wyniki opinii o kodekach	342
Konfigurowanie raportowania jakości dźwięku	342
Parametry publikowania VQM SIP wiadomości	343

---

**ROZDZIAŁ 14**
**Konfiguracja poczty głosowej 345**

Konfiguracja poczty głosowej	345
Konfiguracja poczty głosowej dla numeru wewnętrznego	346

Parametry serwera poczty głosowej 346

## ROZDZIAŁ 15

### Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej 349

Konfiguracja usług katalogowych 349

Parametry usług katalogowych 350

Wyłącz wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach 352

Wyłącz osobistą książkę adresową 352

Konfiguracja LDAP 353

Przygotowanie do wyszukiwania w firmowej książce telefonicznej LDAP 353

Parametry katalogu LDAP 354

Przegląd dostępu do katalogów LDAP 363

Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft 364

Parametry usługi telefonu XSI 365

Założenie osobistej książki telefonicznej 375

Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy 376

## CZĘŚĆ III:

### Instalowanie telefonu IP Cisco 379

## ROZDZIAŁ 16

### Instalowanie telefonu IP Cisco 381

Sprawdzanie konfiguracji sieci 381

Instalowanie telefonu konferencyjnego 382

Instalacja telefonu konferencyjnego (8832) 382

Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu 384

Pola konfiguracji sieci 384

Wprowadzanie tekstu za pomocą telefonu i poruszanie się po jego menu 391

Sprawdzanie poprawności uruchamiania telefonu 391

Włączanie lub wyłączanie bitu DF 391

Konfigurowanie rodzaju połączenia internetowego 392

Konfigurowanie ustawień sieci VLAN 393

Parametry ustawień sieci VLAN 394

Konfiguracja SIP 397

Konfigurowanie podstawowych parametrów SIP 397

Parametry SIP 398

Konfigurowanie wartości zegarów SIP	407
Wartości zegarów SIP (s)	407
Konfigurowanie obsługi kodu stanu odpowiedzi	410
Obsługa kodów stanów odpowiedzi	410
Konfigurowanie serwera NTP	411
Parametry serwera NTP	412
Konfigurowanie parametrów RTP	413
Parametry RTP	413
Włącz resetowanie SSRC dla nowych sesji RTP i SRTP	416
Sterowanie zachowaniem protokołów SIP i RTP w trybie podwójnym	417
Konfigurowanie typów ładunku SDP	419
Typy ładunku SDP	420
Konfigurowanie ustawień SIP dla numerów wewnętrznych	424
Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych	425
Konfigurowanie serwera proxy SIP	434
Serwer proxy SIP i rejestracja parametrów numerów wewnętrznych	434
Dodaj obsługę wykorzystania awaryjnego proxy wychodzącego	439
Parametry obsługi wychodzącego proxy awaryjnego	439
VIA receivedKonfigurowanie parametrów informacji abonenta	441
Parametry informacji o abonencie	441
Konfigurowanie telefonu do korzystania z wąskopasmowego kodeka OPUS	443
Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów	443
Aktywowanie mapowania NAT	444
Parametry Mapowania NAT	444
Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP	445
Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP	446
Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN	449
Mapowanie NAT z parametrami STUN	450
Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT	451
Plan numerów	452
Omówienie funkcjonalności planu wybierania	452
Sekwencje cyfr	453
Przykłady sekwencji cyfr	455
Akceptowanie i wysyłanie wybranych cyfr	456

Czasomierz planu wybierania (czasomierz podniesionej słuchawki)	457
Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz niekompletnej pozycji)	458
Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz kompletnej pozycji)	459
Edytowanie planu numerów w telefonie IP	460
Konfiguracja parametrów regionalnych	460
Parametry regionalne	460
Ustawianie wartości czasomierzy sterujących	461
Parametry dla Wartości czasomierzy sterujących (s)	461
Lokalizowanie telefonu IP Cisco	463
Konfigurowanie godziny i daty na stronie WWW telefonu	463
Konfigurowanie godziny i daty w telefonie	464
Ustawienia godziny i daty	464
Konfigurowanie czasu letniego	467
Język wyświetlacza telefonu	468
Kody aktywacyjne usług pionowych	473

---

**CZĘŚĆ IV:**
**Rozwiązywanie problemów 477**


---

**ROZDZIAŁ 17**
**Rozwiązywanie problemów 479**

Rozwiązywanie problemów z funkcjami	479
Brak informacji o połączeniach używających funkcji ACD	479
W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe funkcji ACD	480
Telefon nie pokazuje dostępności agentów w systemie ACD	480
Połączenie nie jest nagrywane	480
Połączenie alarmowe nie powoduje zestawienia połączenia ze służbami ratowniczymi	481
Funkcja statusu obecności nie działa	481
Komunikat o obecności na telefonie: Odłączono od serwera	482
Telefon nie może uzyskać dostępu do książki telefonicznej XSI w systemie BroadSoft	482
Telefon nie pokazuje kontaktów	482
Telefon nie zdołał przesłać Dzienników PRT na zdalny serwer	483
Zapisane hasła staną się nieprawidłowe po obniżeniu	483
Nie można wprowadzić telefonu do Webex	484
Problemy z ekranem telefonu	485
W telefonie są wyświetlane nieregularne czcionki	485

Na ekranie telefonu są wyświetlane pola zamiast znaków azjatyckich	485
Zgłaszanie wszystkich problemów dotyczących telefonu na jego stronie WWW	486
Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub	486
Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu	487
Inicjowanie przywracania ustawień fabrycznych za pomocą funkcji SIP-Notify	488
Włącz wyświetlanie alertu hasła	488
Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub	489
Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem	490
Przechwytywanie pakietów	490
Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku	491
Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci	492
Źródła dodatkowych informacji	492

---

**ROZDZIAŁ 18**
**Monitorowanie systemów telefonicznych 493**

Monitorowanie systemów telefonicznych — przegląd	493
Stan telefonu IP Cisco	493
Wyświetlanie okna Informacje o telefonie	494
Wyświetlanie informacji o telefonie	494
Wyświetlanie stanu telefonu	495
Wyświetlanie na telefonie komunikatu o stanie	495
Wyświetlanie stanu pobierania	495
Ustalanie adresu IP telefonu	496
Wyświetlanie stanu sieci	496
Monitorowanie jakości dźwięku	497
Wyświetlanie statystyki połączeń Ekran	497
Pola na ekranie Statystyki połączeń	497
Wyświetlanie stanu dostosowania w narzędziu konfiguracyjnym	498
Przyczyny ponownego uruchamiania się	499
Historia ponownych uruchomień w Interfejsie WWW użytkownika telefonu	499
Historia ponownych uruchomień na ekranie telefonu IP Cisco	500
Historia ponownych uruchomień w pliku Status Dump	500

---

**ROZDZIAŁ 19**
**Konserwacja 501**

Resetowanie podstawowe	501
Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej	502
Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą menu telefonu	503
Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu	503
Identyfikowanie problemów z telefonem za pomocą adresu URL na stronie WWW telefonu	504

**DODATEK A:****Szczegóły techniczne 505**

Protokoły sieciowe	505
Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci	508
Konfiguracja SIP i NAT	508
Protokół SIP i telefon IP Cisco	508
SIP przez protokół TCP	508
Nadmiarowość serwerów proxy SIP	509
Podwójna rejestracja	512
RFC3311	513
SIP NOTIFY XML-Service	513
protokół CDP	513
LLDP-MED	514
Identyfikator obudowy w postaci TLV	515
Identyfikator portu w postaci TLV	515
Czas życia pakietu w postaci TLV	516
Koniec LLDPDU TLV	516
Opis portu TLV	516
Nazwa systemu TLV	516
Funkcje w postaci TLV	516
Zarządzanie adresami w postaci TLV	516
Opis systemu TLV	517
TLV stan/konfigurację MAC/urządzenia warstwy fizycznej IEEE 802.3	517
Funkcje LLDP-MED w postaci TLV	518
Reguły sieci w postaci TLV	518
Funkcje zasilania rozszerzonego LLDP-MED za pośrednictwem MDI w postaci TLV	519
Zarządzanie zapasami LLDP-MED w postaci TLV	519
Ostateczne rozstrzygnięcie reguł sieci i QoS	519
Specjalne sieci VLAN	519

Domyślne QoS dla trybu SIP	519
Rozstrzyganie QoS dla CDP	519
Rozstrzyganie QoS dla LLDP-MED	520
Współistnienie z CDP	520
LLDP-MED i wiele urządzeń sieciowych	520

---

**DODATEK B:**

<b>TR-069 porównanie parametru</b>	<b>521</b>
XML i TR-069 porównanie parametru	521







## ROZDZIAŁ 1

# Telefon konferencyjny IP Cisco — sprzęt

- [Telefony, których dotyczy ten dokument, na stronie 1](#)
- [Wykryto Telefon Cisco IP Conference Phone 7832, na stronie 2](#)
- [Przyciski i podzespoły telefonu IP Cisco 7832, na stronie 3](#)
- [Dokumentacja pokrewna, na stronie 4](#)
- [Telefon konferencyjny IP Cisco 8832, na stronie 4](#)
- [Przyciski i sprzęt telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832, na stronie 6](#)
- [Dokumentacja telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832, na stronie 10](#)
- [Różnice terminologiczne, na stronie 10](#)

## Telefony, których dotyczy ten dokument

Ten dokument dotyczy następujących telefonów:

- Wieloplatformowe telefony konferencyjne IP Cisco 7832
- Wieloplatformowe telefony konferencyjne IP Cisco 8832

Określenia *telefon* i *telefon IP Cisco* w tym dokumencie oznaczają wyżej wymienione telefony.

# Wykryto Telefon Cisco IP Conference Phone 7832



Telefon wyposażono w czułe mikrofony o charakterystyce kołowej (360 stopni). Dzięki temu użytkownicy mogą mówić w naturalny sposób, a ich wypowiedzi są wyraźnie słyszalne z odległości do 2,1 m. W modelu tym zastosowano też rozwiązanie techniczne, które przeciwdziała interferencjom ze strony telefonów komórkowych i innych urządzeń bezprzewodowych, co zapewnia stabilną komunikację bez zakłóceń.

Podobnie jak inne urządzenia sieciowe, telefon IP Cisco wymaga konfigurowania i zarządzania. W omawianych telefonach sygnał jest kodowany i odkodowywany przy użyciu następujących kodeków:

- G.711 a-law
- G.711 mu-law
- G.722
- G.722.2 AMR-WB
- G.729a/G.729ab
- G.726
- iLBC
- Opus
- iSAC

**Przestroga**

Korzystanie w pobliżu telefonu IP Cisco z telefonu komórkowego lub krótkofalówki może powodować zakłócenia. Więcej wiadomości na ten temat można znaleźć w dokumentacji udostępnianej przez producenta zakłócającego urządzenia.

Telefon IP Cisco udostępnia tradycyjne funkcje telefoniczne, np. przekierowywanie i Przekierowanie połączeń, ponowne wybieranie, szybkie wybieranie, połączenia konferencyjne i dostęp do systemu poczty głosowej. Telefony IP Cisco mają też cały szereg innych funkcji.

Telefon IP Cisco jest urządzeniem sieciowym, można więc wprost z niego otrzymywać szczegółowe informacje o jego stanie. Mogą one być pomocne przy rozwiązywaniu wszelkich problemów, na jakie mogą natrafić użytkownicy podczas korzystania z telefonów IP. Można również zapoznać się ze statystykami aktywnych połączeń lub wersją oprogramowania sprzętowego w telefonie.

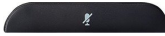


## Przyciski i podzespoły telefonu IP Cisco 7832


Na poniższym rysunku przedstawiono telefon konferencyjny IP Cisco 7832.

*Rysunek 1: Klawisze i funkcje telefonu konferencyjnego IP Cisco z serii 7832*



W poniższej tabeli opisano przyciski telefonu konferencyjnego IP Cisco 7832.

1	Pasek <b>wyciszenia</b>	 Włącz lub wyłącz mikrofon. Gdy mikrofon jest wyciszony, pasek LED świeci na czerwono.
2	Pasek LED	Wskazuje stany połączeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielone, ciągłe — aktywne połączenie</li> <li>• Zielone, migające — połączenie przychodzące</li> <li>• Zielone, pulsujące — połączenie wstrzymane</li> <li>• Czerwone, ciągłe — połączenie wyciszone</li> </ul>
3	Przyciski programowe	 Dostęp do funkcji i usług.
4	Pasek nawigacji i przycisk <b>Wybierz</b>	 Przewiń menu, wyróżnij elementy i wybierz wyróżniony element. Gdy telefon znajduje się w stanie bezczynności, naciśnięcie klawisza <b>W górę</b> umożliwia dostęp do listy ostatnich połączeń, a klawisza <b>W dół</b> — do listy ulubionych.

5	Przycisk Głośność	 <p>Wyreguluj głośność telefonu głośnomówiącego (przy podniesionej słuchawce) oraz głośność dzwonka (przy odłożonej słuchawce).</p> <p>Podczas regulacji głośności pasek LED świeci na biało i wskazuje zmianę głośności.</p>
---	-------------------	--

## Klawisze programowe telefonu konferencyjnego (7832)

Funkcje dostępnych w telefonie można używać za pomocą klawiszy programowych. Pod ekranem znajdują się klawisze programowe, które umożliwiają korzystanie z funkcji wyświetlanych bezpośrednio nad nimi. Zmieniają się zależnie od czynności wykonywanych aktualnie przez użytkownika.

Klawisz programowy ●● wskazuje, że dostępnych jest więcej funkcji klawiszy programowych.

## Dokumentacja pokrewna

Informacje pokrewne można znaleźć w następujących sekcjach.

## Dokumentacja telefonu konferencyjnego IP Cisco 7832

Na stronie [pomocy technicznej](#) dotyczącej telefonu IP Cisco z serii 7800 można znaleźć dokumentację właściwą dla danego języka, modelu telefonu i systemu obsługi połączeń.

## Telefon konferencyjny IP Cisco 8832

Telefon konferencyjny IP Cisco 8832 zwiększa możliwości komunikacji zorientowanej na osoby. Łączy nadzwyczajną jakość dźwięku HD (high-definition) i zasięg 360 stopni na użytek średnich i dużych sal konferencyjnych oraz biur zarządu. Szerokopasmowy (G.722) głośnik pełnodupleksowego dwukierunkowego zestawu głośnomówiącego gwarantuje jakość brzmienia na poziomie audiofilskim. Ten telefon to proste rozwiązanie, które spełnia wymagania najróżniejszych sal konferencyjnych.

**Rysunek 2: Telefon konferencyjny IP Cisco 8832 z wieloplatformowym oprogramowaniem sprzętowym**

Telefon konferencyjny wyposażono w czule mikrofony o charakterystyce kołowej (360 stopni). Dzięki temu możesz mówić w naturalny sposób, a Twoje wypowiedzi będą wyraźnie słyszalne z odległości nawet 3 m. W modelu tym zastosowano też rozwiązanie techniczne, które przeciwdziała interferencjom ze strony telefonów komórkowych i innych urządzeń bezprzewodowych, co zapewnia stabilną komunikację bez zakłóceń. Telefon ma kolorowy na ekran i przyciski klawiszy programowych służące do uzyskiwania dostępu do funkcji użytkownika. W przypadku użycia samej jednostki bazowej telefon zapewnia zasięg w pokoju o rozmiarach 6,1 x 6,1 m (20 x 20 stóp) dla maksymalnie 10 osób.

Do użytku z telefonem są dostępne dwa przewodowe mikrofony rozszerzające. Umieszczenie mikrofonów rozszerzających z dala od jednostki podstawowej zapewnia większy zasięg w obszerniejszych salach konferencyjnych. W przypadku użycia jednostki bazowej i przewodowych mikrofonów rozszerzających telefon konferencyjny zapewnia zasięg w pokoju o rozmiarach 6,1 x 10 m (20 x 34 stopy) dla maksymalnie 22 osób.

Telefon obsługuje również opcjonalny zestaw dwóch bezprzewodowych mikrofonów rozszerzających. W przypadku użycia jednostki bazowej i bezprzewodowych mikrofonów rozszerzających telefon konferencyjny zapewnia zasięg w pokoju o rozmiarach 6,1 x 10 m (20 x 34 stopy) dla maksymalnie 22 osób. W celu zapewnienia dobrego zasięgu w pomieszczeniu o wymiarach 6,1 x 12,2 m zalecamy umieszczenie poszczególnych mikrofonów w maksymalnej odległości 3 m od stacji bazowej.

Podobnie jak inne urządzenia sieciowe, telefon IP Cisco wymaga konfigurowania i zarządzania. W omawianych telefonach sygnał jest kodowany i odkodowywany przy użyciu następujących kodeków:

- G.711 a-law
- G.711 mu-law
- G.722
- G.722.2 AMR-WB
- G.729a
- iLBC
- Opus

**Uwaga**

Korzystanie w pobliżu telefonu IP Cisco z telefonu komórkowego lub krótkofalówki może powodować zakłócenia. Więcej wiadomości na ten temat można znaleźć w dokumentacji udostępnianej przez producenta zakłócającego urządzenia.

Telefon IP Cisco udostępnia tradycyjne funkcje telefoniczne, np. przekierowywanie i Przekierowanie połączeń, ponowne wybieranie, szybkie wybieranie, połączenia konferencyjne i dostęp do systemu poczty głosowej. Telefony IP Cisco mają też cały szereg innych funkcji.

Podobnie jak w przypadku innych urządzeń sieciowych telefony IP Cisco trzeba najpierw skonfigurować, aby przygotować je do dostępu do systemu sterowania połączeniami innej firmy i reszty sieci IP. Korzystanie z protokołu DHCP znacznie zmniejsza liczbę ustawień do skonfigurowania w telefonie. Jeśli jednak sieć tego wymaga, można ręcznie skonfigurować takie parametry jak adres IP, serwer TFTP i informacje o podsieci.

Telefony IP Cisco mogą współpracować z innymi usługami i urządzeniami w sieci IP, dzięki którym zwiększają swoją funkcjonalność. System sterowania połączeniami innej firmy można np. zintegrować z katalogiem LDAP3 (ang. Lightweight Directory Access Protocol 3, lekki protokół dostępu do usług katalogowych), aby umożliwić użytkownikom wyszukiwanie danych kontaktowych współpracowników bezpośrednio za pomocą telefonów IP.

Telefon IP Cisco jest urządzeniem sieciowym, można więc wprost z niego otrzymywać szczegółowe informacje o jego stanie. Mogą one być pomocne przy rozwiązywaniu wszelkich problemów, na jakie mogą natrafić użytkownicy podczas korzystania z telefonów IP. Można również zapoznać się ze statystykami aktywnych połączeń lub wersją oprogramowania sprzętowego w telefonie.

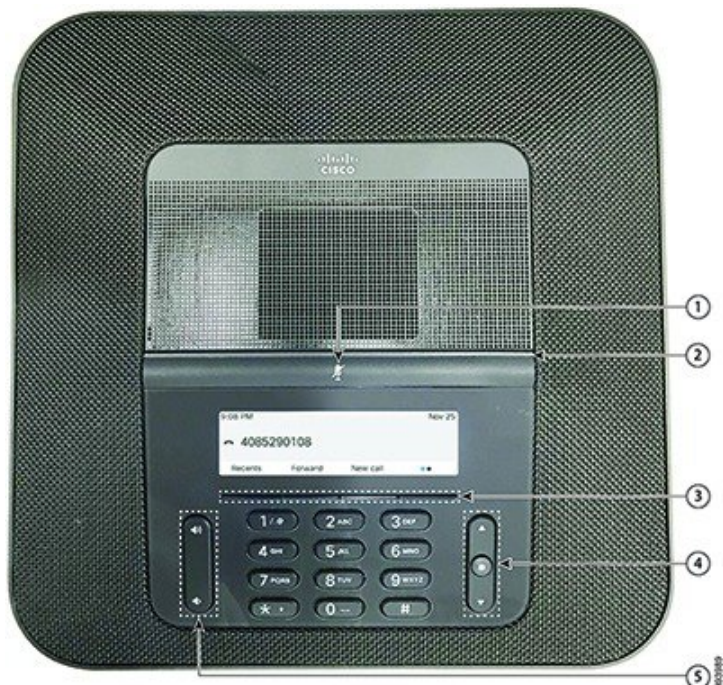
Aby działać w sieci telefonii IP, telefon IP Cisco musi się połączyć z urządzeniem sieciowym, np. przełącznikiem Cisco Catalyst. Przed rozpoczęciem nawiązywania i odbierania połączeń za pomocą telefonu IP Cisco trzeba go ponadto zarejestrować w serwerze sterowania połączeniami innej firmy.




## Przyciski i sprzęt telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832


Na poniższym rysunku przedstawiono telefon konferencyjny IP Cisco 8832.



Rysunek 3: Przyciski i funkcje telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832



1	Pasek wyciszenia	 Włącz lub wyłącz mikrofon. Gdy mikrofon jest wyciszony, pasek LED świeci na czerwono.
2	Pasek LED	Wskazuje stany połączeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielone, ciągłe — aktywne połączenie</li> <li>• Zielone, migające — połączenie przychodzące</li> <li>• Zielone, pulsujące — połączenie wstrzymane</li> <li>• Czerwone, ciągłe — połączenie wyciszone</li> </ul>
3	Przyciski programowe	 Dostęp do funkcji i usług.
4	Pasek nawigacji i przycisk <b>Wybierz</b>	 Przewiń menu, wyróżnij elementy i wybierz wyróżniony element.  Gdy telefon znajduje się w stanie bezczynności, naciśnięcie klawisza <b>W górę</b> umożliwia dostęp do listy ostatnich połączeń, a klawisza <b>W dół</b> — do listy ulubionych.

5	Przycisk Głośność	 Wyreguluj głośność telefonu głośnomówiącego (przy podniesionej słuchawce) oraz głośność dzwonka (przy odłożonej słuchawce).  Podczas regulacji głośności pasek LED świeci na biało i wskazuje zmianę głośności.
---	-------------------	---



**Uwaga** Telefony konferencyjne Cisco 8832, w których działa oprogramowanie wieloplatformowe, nie obsługują systemu WiFi. Telefony te potrzebują połączenia ethernetowego za pomocą kabla.

## Klawisze programowe telefonu konferencyjnego (8832)

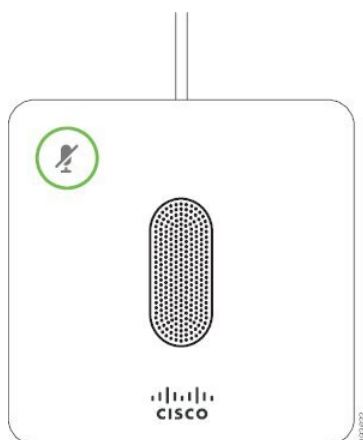
Funkcji dostępnych w telefonie można używać za pomocą klawiszy programowych. Pod ekranem znajdują się klawisze programowe, które umożliwiają korzystanie z funkcji wyświetlanych bezpośrednio nad nimi. Zmieniają się zależnie od czynności wykonywanych aktualnie przez użytkownika.


Klawisze programowe ●● i ●● wskazują, że dostępnych jest więcej funkcji.

## Dodatkowy mikrofon przewodowy (tylko 8832)

Telefon Cisco IP Conference Phone 8832 obsługuje dwa mikrofony przewodowe z możliwością wyprowadzenia dostępne w zestawie opcjonalnym. Należy korzystać z mikrofonów dodatkowych w większych pomieszczeniach lub w pomieszczeniach z większą ilością osób. Aby uzyskać najlepszy efekt, zaleca się umieszczenie mikrofonów w odległości od 0,91 m do 2,1 m od telefonu.

*Rysunek 4: Dodatkowy mikrofon przewodowy*



Gdy jesteś w trakcie połączenia, dioda LED mikrofonu dodatkowego otaczająca przycisk **wyciszenia**  świeci na zielono.

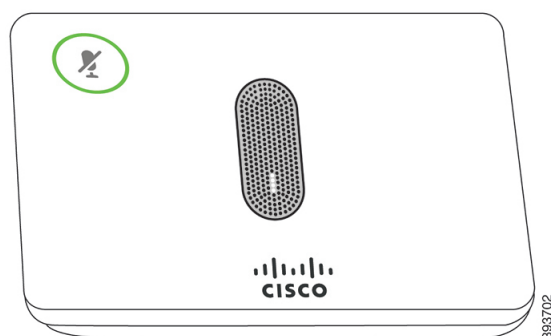


Gdy mikrofon jest wyciszony, światło LED świeci na czerwono. Po naciśnięciu przycisku **wyciszenia** telefon i mikrofony z możliwością wyprowadzenia zostaną wyciszone.

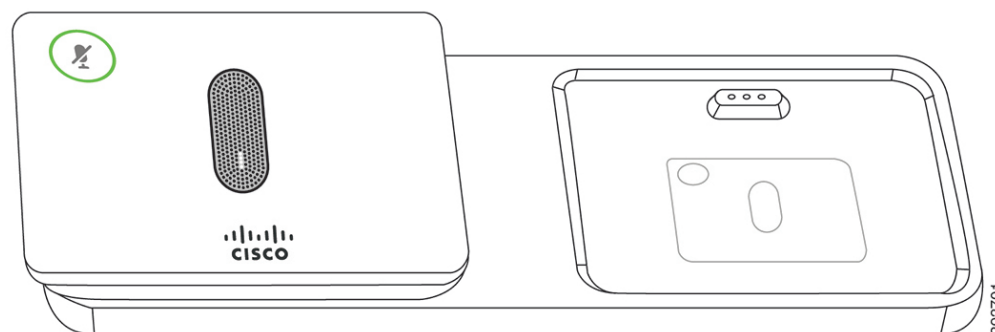
## Dodatkowy mikrofon bezprzewodowy (tylko 8832)


Telefon Cisco IP Conference Phone 8832 obsługuje dwa bezprzewodowe mikrofony rozszerzające dostępne w zestawie opcjonalnym. Gdy mikrofon bezprzewodowy jest ładowany na podstawie ładowającej, dioda LED w podstawie świeci na biało.

**Rysunek 5: Mikrofon bezprzewodowy**



**Rysunek 6: Mikrofon bezprzewodowy umieszczony na podstawie ładowającej**



Gdy telefon konferencyjny jest w trakcie połączenia, dioda LED mikrofonu z możliwością wyprowadzenia otaczająca przycisk **wyciszenia**  świeci na zielono.

Gdy mikrofon jest wyciszony, dioda LED świeci na czerwono. Po naciśnięciu przycisku **wyciszenia** telefon i mikrofony z możliwością wyprowadzenia zostaną wyciszone.

Gdy telefon jest sparowany z mikrofonem bezprzewodowym (na przykład mikrofonem bezprzewodowym 1), a mikrofon bezprzewodowy zostanie podłączony do ładowarki, naciśnięcie klawisza programowego **Szczegóły** spowoduje wyświetlenie wskaźnika poziomu naładowania tego mikrofonu.

Gdy telefon jest sparowany z mikrofonem bezprzewodowym, podłączenie mikrofonu przewodowego spowoduje rozłączenie sparowanego mikrofonu bezprzewodowego i sparowanie telefonu z mikrofonem przewodowym. Na ekranie telefonu zostanie wyświetlone powiadomienie o podłączeniu mikrofonu przewodowego.

# Dokumentacja telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832

Należy korzystać z publikacji właściwych dla swojego języka i systemu sterowania połączeniami. Można je znaleźć pod następującym adresem URL dokumentacji:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-8800-series-multiplatform-firmware/tsd-products-support-series-home.html>

## Różnice terminologiczne

W tym dokumencie termin telefon IP Cisco obejmuje zakresem wieloplatformowy telefon konferencyjny IP Cisco 8832.

W poniższej tabeli podano niektóre różnice terminologiczne między Podręcznikiem użytkownika wieloplatformowych telefonów konferencyjnych IP 8832 i Podręcznikiem administratora wieloplatformowych telefonów konferencyjnych IP Cisco 8832.

**Tabela 1: Różnice terminologiczne**

Podręcznik użytkownika	Podręcznik administratora
Wskaźniki wiadomości	Wskaźnik wiadomości oczekującej (MWI)
System poczty głosowej	System wiadomości głosowych



## ROZDZIAŁ 2

### Nowe i zmienione informacje

- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(4), na stronie 11
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(3), na stronie 12
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(2), na stronie 12
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(1), na stronie 13
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(7), na stronie 14
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(6), na stronie 15
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(5), na stronie 16
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(4), na stronie 16
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(3), na stronie 17
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(2), na stronie 18
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(1), na stronie 20
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)SR1, na stronie 21
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3), na stronie 22
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(1), na stronie 23
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(2), na stronie 24
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(1), na stronie 25

### Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(4)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowy temat, aby pokazać obsługę LLDP X-SWITCH-INFO dla E911	<a href="#">Włącz obsługę LLDP X-SWITCH-INFO dla modelu E911, na stronie 270</a>
Został dodany nowy temat pokazujący jak dodać atrybut user-pref przez administratora	<a href="#">Atrybut preferencji użytkownika, na stronie 124</a>
Zaktualizowano temat, aby obsługiwał pojedyncze połączenie na linii	<a href="#">Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii, na stronie 310</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(3)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano tematy dotyczące wywoływania usługi XML z multimisji stronicowania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Konfigurowanie przywoływania multimisijnego</a>, na stronie 218</li> <li>• <a href="#">Parametry wielu grup przywoływania</a>, na stronie 219</li> <li>• <a href="#">Parametry aplikacji XML</a>, na stronie 198</li> <li>• <a href="#">Dla makra MCASTADDR:Zmienne rozwijane w makra</a>, na stronie 90</li> </ul>
Dodano nowy temat, aby wspomnieć o obsłudze ponawiania CDA.	<a href="#">Konfiguracja urządzenia z funkcją CDA Retry</a> , na stronie 32
Dodano nowy temat, aby wspomnieć o obsłudze zdalnego przywracania ustawień fabrycznych za pomocą powiadomienia SIP.	<a href="#">Inicjowanie przywracania ustawień fabrycznych za pomocą funkcji SIP-Notify</a> , na stronie 488
Dodano nowy temat, aby wspomnieć o konfiguracji hasła wsparcia po przywróceniu ustawień fabrycznych.	<a href="#">Włącz wyświetlanie alertu hasła</a> , na stronie 488
Dodano nowy temat, aby wspomnieć o obsłudze HTTPS.	<a href="#">Domyślne włączanie protokołu HTTPS</a> , na stronie 126

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(2)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowy temat do obsługi kontroli telefonicznej wszystkich usług metrycznych za pomocą funkcji Włącz metryki Webex	<a href="#">Włącz kontrolę usługi Webex Metrics</a> , na stronie 147
Dodano nowy temat do obsługi kontroli telefonicznej PRT w celu automatycznego przesyłania aktywacji z włączoną funkcją Metoda przesyłania plików PRT przy awarii.	<a href="#">Włącz sterowanie usługą Metoda przesyłania plików PRT przy awarii</a> , na stronie 148
Dodano nowy temat dla zadania zarządzania listą uczestników w konferencji ad hoc	<a href="#">Zarządzanie listą uczestników dla konferencji ad hoc</a> , na stronie 291

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowy temat dotyczący dodawania klawisza programowego Uczestnicy na telefonie	<a href="#">Klawisz programowy Dodaj uczestników na telefonie, na stronie 332</a>
Dodano nowy temat do obsługi autoryzacji telefonu za pomocą RFC8760	<a href="#">Włącz funkcje Uwierzytelnianie żądań INVITE i Uwierzytelnianie przy ponownej synchronizacji i uruchomieniu, na stronie 146</a>
Dodano nowy temat do obsługi algorytmu skrótu dla hotelingu	<a href="#">Obsługa dodatkowych algorytmów skrótu służących do uwierzytelniania w hotelach, na stronie 146</a>
Nowy temat o tym, jak skonfigurować licznik ponownych prób licencjonowania	<a href="#">Konfiguracja licznika czasu ponownej próby dla niepowodzenia autoryzacji, na stronie 68</a>
Zaktualizowano tabelę zmiennych makr dla ORIGIN i AUTHSTATUS	<a href="#">Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90</a>
Dodano nowy temat do obsługi parametru minimalnej wersji TLS	<a href="#">Kontroluj wartość minimalną TLS, na stronie 146</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 12.0(1)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowe zadanie dotyczące obsługi wychodzącego proxy awaryjnego.	<a href="#">Dodaj obsługę wykorzystania awaryjnego proxy wychodzącego , na stronie 439</a>
Dodano tabelę zawierającą wszystkie parametry wymagane do obsługi wychodzącego proxy awaryjnego.	<a href="#">Parametry obsługi wychodzącego proxy awaryjnego , na stronie 439</a>
Dodano nowe zadanie w celu włączenia trybu FIPS	<a href="#">Włączanie trybu FIPS, na stronie 172</a>
Dodano temat wyjaśniający obsługę RFC 8760	<a href="#">Obsługa RFC-8760, na stronie 145</a>
Zaktualizowano temat Włącz dzienniki połączeń Webex, aby uwzględnić czas trwania dziennika połączeń Webex	<a href="#">Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie, na stronie 300</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(7)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano zadanie dotyczące obsługi sygnalizacji spamu dla połączeń przychodzących	<a href="#">Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex, na stronie 317</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać odniesienie do tematu "Wskazanie spamu dla przychodzących połączeń Webex"	<a href="#">Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących, na stronie 331</a>
Dodano zadanie dotyczące włączania obsługi wyszukiwania zunifikowanego LDAP	<a href="#">Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP, na stronie 269</a>
Zaktualizowano temat, aby wspomnieć o ogólnych zapisach rozmów, które użytkownicy mogą przeglądać	<a href="#">Wyświetlanie statystyki połączeń Ekran, na stronie 497</a>
Zaktualizowano temat, aby zaktualizować tabelę	<a href="#">Pola na ekranie Statystyki połączeń, na stronie 497</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać więcej kroków	<a href="#">Ustawianie hasła użytkownika, na stronie 212</a>
Dodano zadanie dotyczące konfigurowania serwera proxy na stronie www telefonu	<a href="#">Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 166</a>
Dodano temat dla nowej funkcji Obsługa proxy HTTP	<a href="#">Parametry ustawień proxy HTTP, na stronie 167</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać funkcję HTTP Proxy	<a href="#">Funkcje telefonii, na stronie 177</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać skrót do menu telefonu <b>Ustawienia proxy HTTP</b>	<a href="#">Mapowanie skrótów menu naPSK, na stronie 265</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe pola cechy Proxy HTTP	<a href="#">Pola konfiguracji sieci, na stronie 384</a>
Zaktualizowano tematy, aby wspomnieć o ustawieniach proxy HTTP	<a href="#">Uruchamianie telefonu przy użyciu kodu aktywacji, na stronie 31</a> <a href="#">Użyj usługi DNS SRV do obsługi protokołu HTTP, na stronie 37</a> <a href="#">Włączanie obsługiwanego przy użyciu krótkiego kodu aktywacji, na stronie 34</a> <a href="#">Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji, na stronie 65</a>
Dodano temat dotyczący rozwiązywania problemów związanych z włączaniem telefonu do systemu Webex	<a href="#">Nie można wprowadzić telefonu do Webex, na stronie 484</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(6)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano zadanie, by dodać sytuacje, w których fokus przenosi się na połączenie przychodzące	<a href="#">Skup się na aktywnym połączeniu, na stronie 278</a>
Zaktualizowany opis przekazywania połączeń	<a href="#">Funkcje telefonii, na stronie 177</a>
Zaktualizowano temat, dodając nowy parametr Klawisz programowy Dalej	<a href="#">Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 286</a>
Zaktualizowano klawisz programowy w temacie dla nowej funkcji	<a href="#">Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń, na stronie 289</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać wsparcie dla języka francuskiego (Kanada).	<a href="#">Konfigurowanie języków łańciskich, na stronie 471</a>
	<a href="#">Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu, na stronie 468</a>
	<a href="#">Konfigurowanie słowników i czcionek, na stronie 469</a>
Zaktualizowany opis parametru Display Attrs	<a href="#">Parametry katalogu LDAP, na stronie 354</a>
Dodano nowy temat dotyczący wprowadzenia do chmury Webex	<a href="#">Włączanie telefonu do chmury Webex , na stronie 33</a>
	<a href="#">Włącz telefon w celu wprowadzenia do Webex Cloud, na stronie 33</a>
Dodano nowy temat dotyczący generowania PRT z Cisco Webex Control Hub	<a href="#">Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub, na stronie 486</a>
Dodano nowy temat dotyczący ponownego uruchamiania z Cisco Webex Control Hub	<a href="#">Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub, na stronie 489</a>
Dodano nowy temat dotyczący wsparcia dla kontaktów Webex	<a href="#">Włącz kontakty Webex na telefonie, na stronie 297</a>
Dodano nowy temat dotyczący wsparcia kontaktu z Webex za pomocą klawisza linii	<a href="#">Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii, na stronie 298</a>
Dodano nowy temat dotyczący obsługi kontaktów Webex na klawiszu programowym	<a href="#">Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex, na stronie 299</a>
Zaktualizowany temat dla kontaktu Webex na PSK i PLK	<a href="#">Mapowanie skrótów menu naPSK, na stronie 265</a>
Dodano nowy temat dotyczący obsługi rejestru połączeń Webex	<a href="#">Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie, na stronie 300</a>

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowy temat o tym, jak rozwiązać problem obniżenia wersji	Zapisane hasła staną się nieprawidłowe po obniżeniu, na stronie 483

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(5)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby usunąć zdublowane zdanie	Konfiguracja poczty głosowej, na stronie 345
Przepisanie tematu	Konfiguracja poczty głosowej dla numeru wewnętrznego, na stronie 346
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe parametry	Parametry serwera poczty głosowej, na stronie 346
Dodano zadanie o tym, jak włączyć cechę	Skup się na aktywnym połączeniu, na stronie 278
Zaktualizowano temat dodawania MIC stanu odświeżania certyfikatu	Wyświetlanie stanu pobierania, na stronie 495
Dodano zadanie o tym, jak odnowić certyfikat MIC	Odnowienie certyfikatu MIC, na stronie 80
Dodano temat dla cechy MIC Odnawianie certyfikatu przez usługę SUDI	Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI, na stronie 80
Dodano temat wspierający STIR/SHAKEN	Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących, na stronie 331
Dodano zadanie dla linii współdzielonej opartej na dialogu	Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based, na stronie 207
Dodano zadanie wspierające jednoetapową migrację telefonów MPP do telefonu korporacyjnego	Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego, na stronie 67

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(4)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowy temat dotyczący wsparcia dla języków RTL	Konfigurowanie języków RTL, na stronie 472
Uaktualnienie istniejącego tematu o wpisy w języku RTL	Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu, na stronie 468



Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Uaktualnienie istniejącego tematu o wpisy w języku RTL	<a href="#">Konfigurowanie słowników i czcionek, na stronie 469</a>
Dodano zadanie dotyczące tego, jak włączyć resetowanie SSRC, aby uniknąć błędów przekazywania połączeń	<a href="#">Włącz resetowanie SSRC dla nowych sesji RTP i SRTP, na stronie 416</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr SSRC Reset na RE-INVITE	<a href="#">Parametry RTP, na stronie 413</a>
Zaktualizowano liczbę rekordów DNS SRV	<a href="#">Nadmiarowość serwerów proxy SIP, na stronie 509</a>
Dodano zadanie o tym, jak wyłączyć lub włączyć funkcję Nie rozdrabniaj bitów	<a href="#">Włączanie lub wyłączanie bitu DF, na stronie 391</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(3)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr Dodaj kontakty do katalogu osobistego	<a href="#">Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 365</a>
Dodano tematy dla funkcji Synchronizacja połączeń oczekujących i Anonimowe odrzucanie połączeń	<a href="#">Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI, na stronie 251</a> <a href="#">Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla anonimowego odrzucania połączeń, na stronie 252</a> <a href="#">Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI, na stronie 253</a> <a href="#">Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla połączeń oczekujących, na stronie 254</a>
Dodano temat zadania dotyczący sposobu wyświetlania lub ukrywania pola tekstowego menu <b>Niedostępność</b> w statusie agenta w telefonie	<a href="#">Wyświetlenie lub ukrycie okna tekstowego, w którym znajduje się status agenta w telefonie, na stronie 306</a>
Dodano temat zadania dotyczący konfiguracji przycisków programowych dla różnych typów listy historii połączeń	<a href="#">Włączanie klawiszy programowych w menu Lista historii połączeń, na stronie 329</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe parametry Nagłówek PRT HTTP i Wartość Nagłówka PRT HTTP	<a href="#">Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 215</a>
Zaktualizowano temat, dodając parametr Obsługa warunku wstępnego i aktualizując parametr Włączenie SIP 100REL	<a href="#">Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych, na stronie 425</a>

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat dla ekranu <b>Informacje o produkcie w telefonie</b>	<a href="#">Wyświetlanie okna Informacje o telefonie, na stronie 494</a>
Dodano temat dotyczący dostosowywania wersji konfiguracji produktu	<a href="#">Dostosuj wersję konfiguracji produktu, na stronie 278</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(2)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano zadania dotyczące skrótów do menu funkcji w narzędziu PSK	<a href="#">Mapowanie skrótów menu naPSK, na stronie 265</a> <a href="#">Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego, na stronie 268</a>
Dodano tematy dla funkcji kontroli uwierzytelniania użytkowników	<a href="#">Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu, na stronie 236</a> <a href="#">Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników, na stronie 237</a>
Zaktualizowane tematy o funkcjach na PLK i PSK ze skrótami do menu	<a href="#">Parametry programowalnych klawiszy programowych, na stronie 324</a>
Dodano tematy dla cechy Synchronizacja kodu aktywacji funkcji	<a href="#">Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń, na stronie 289</a> <a href="#">Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla usługi Przekierowania wszystkich połączeń, na stronie 290</a>
Dodano tematy wprowadzające ulepszenia Redundancji SIP Proxy	<a href="#">Nadmiarowość serwerów proxy SIP, na stronie 509</a> <a href="#">Tryb przełączania awaryjnego SIP, na stronie 510</a> <a href="#">Powrót po awarii serwera proxy SIP, na stronie 511</a>
Zaktualizowano kontekst zadania, aby wspierał redundancję proxy SIP.	<a href="#">Konfigurowanie transportu SIP, na stronie 230</a>
Zaktualizowany opis funkcji Pokaż nazwę dzwoniącego i numer dzwoniącego	<a href="#">Funkcje telefonii, na stronie 177</a>
Dodano zadanie dotyczące konfigurowania wyświetlania nazwy i numeru osoby dzwoniącej w powiadomieniach o połączeniach przychodzących	<a href="#">Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy, na stronie 264</a>
Dodane zadanie o tym, jak wyłączyć wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach	<a href="#">Wyłącz wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach, na stronie 352</a>

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano zadanie o tym, jak wyłączyć katalog osobisty	<a href="#">Wyłącz osobistą książkę adresową, na stronie 352</a>
Dodano zadanie o tym, jak ukrywać elementy menu na ekranie telefonu	<a href="#">Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 261</a>
Dodaj temat referencyjny o funkcji widoczności menu	<a href="#">Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 262</a>
Dodano zadanie dotyczące konfigurowania usług katalogowych na stronie WWW telefonu	<a href="#">Konfiguracja usług katalogowych, na stronie 349</a>
Dodano temat referencyjny o usługach katalogowych	<a href="#">Parametry usług katalogowych, na stronie 350</a>
Zaktualizowano temat referencyjny, aby dodać nowe parametry dla funkcji ulepszania katalogów	<a href="#">Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 365</a>
Zaktualizowano temat referencyjny dla funkcji ulepszania katalogów	<a href="#">Przyciski funkcyjne i klawisze programowe, na stronie 186</a>
Dodano temat referencyjny dotyczący rozwiązywania problemów z funkcją ulepszania katalogów	<a href="#">Telefon nie pokazuje kontaktów, na stronie 482</a>
Zaktualizowano zadanie, aby dodać więcej informacji o tym, jak włączyć Przekierowanie połączeń na karcie użytkownika	<a href="#">Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Użytkownik, na stronie 285</a>
Dodano temat referencyjny dotyczący parametrów dla ustawień przekierowania połączeń na karcie użytkownika	<a href="#">Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 286</a>
Zaktualizowano temat referencyjny, aby dodać nowe funkcje	<a href="#">Przyciski funkcyjne i klawisze programowe, na stronie 186</a>
Zaktualizowano temat, aby wspierał automatyczny wybór transportu RTP (Real-time Transport Protocol)	<a href="#">Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego, na stronie 229</a>
Zaktualizowano parametry Client DN, User Name, Password i Auth Method dla katalogu LDAP	<a href="#">Parametry katalogu LDAP, na stronie 354</a>
Dodano temat pokazujący logikę dostępu do katalogu LDAP	<a href="#">Przegląd dostępu do katalogów LDAP, na stronie 363</a>
Zaktualizowany format wersji firmware (SWVER)	<a href="#">Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90</a> <a href="#">Zmienne makra, na stronie 200</a> <a href="#">Wyrażenia warunkowe, na stronie 101</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać warunki wstępne i zaktualizowano krótki opis	<a href="#">Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie, na stronie 209</a>
Dodano temat opisujący funkcję Flexible Seating w BroadWorks i jak ją włączyć.	<a href="#">Włącz elastyczne siedzenie w telefonie, na stronie 210</a>

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano temat o tym, jak włączyć EM dla użytkownika	<a href="#">Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie, na stronie 211</a>
Zaktualizowano temat, aby wspierać odwrotne wyszukiwanie nazw w kontaktach lokalnych dla logów połączeń serwera BroadWorks.	<a href="#">Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii, na stronie 243</a>
Dodano zadanie jak skonfigurować StartTLS	<a href="#">Konfigurowanie StartTLS, na stronie 151</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać "StartTLS"	<a href="#">Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS, na stronie 161</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr cechy	<a href="#">Skonfiguruj listę szyfrów, na stronie 158</a>
Zaktualizowany temat dla "StartTLS"	<a href="#">Parametry katalogu LDAP, na stronie 354</a>
Zaktualizowany temat dla "StartTLS"	<a href="#">XML i TR-069 porównanie parametru, na stronie 521</a>
Zaktualizowano temat, aby wspierać odwrotne wyszukiwanie nazw	<a href="#">Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 311</a>
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr cechy	<a href="#">Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 302</a>
Dodano zadanie dla synchronizacji funkcji ACD	<a href="#">Przywrócenie stanu ACD, na stronie 305</a>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(1)

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowe zadanie obsługi konfiguracji automatycznej za pomocą krótkiego kodu aktywacji.	<a href="#">Włączanie obsługi przy użyciu krótkiego kodu aktywacji</a>
Dodano tematy obsługujące obsługę protokołu HTTP w ramach serwerów DNS	<a href="#">Obsługa DNS SRV przy użyciu protokołu HTTP</a>
Dodawanie zadań obsługujących Zabezpieczanie MPP systemu operacyjnego	<a href="#">Włącz zaporę</a> <a href="#">Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji</a>
Dodano nowe zadanie dotyczące konfigurowania listy szyfru	<a href="#">Skonfiguruj listę szyfrów</a>
Dodano zadanie i odpowiednie parametry w celu obsługi trybu zainicjowanego przez klienta w przypadku negocjacji dotyczących płaszczyzn medialnych	<a href="#">Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników</a>

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano zadanie informujące o sposobie włączenia weryfikacji nazwy hosta dla linii, w której jest używany protokół SIP over TLS	Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS
Dodano zadanie obsługi połączenia za pomocą jednego klawisza	Konfiguruj parkowanie połączeń jednym przyciskiem
Dodano zadanie i parametr dotyczący podziału multiemisji	Konfigurowanie przywoływania multiemisyjnego Parametry wielu grup przywoływania
Dodano zadanie i odpowiednie parametry w celu obsługi funkcji Remote SDK	Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK Parametry interfejsu API WebSocket
Dodawanie zadania w celu skonfigurowania programowalnego klawisz programowy (PSK) z obsługą DTMF	Konfigurowanie PSK z obsługą DTMF
Dodano zadanie dotyczące sposobu włączania raportu statystyki połączenia w komunikatach SIP BYE	Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP
Dodano zadanie obsługi nowej funkcji nowych pól publikowania wiadomości VQM SIP	Konfigurowanie raportowania jakości dźwięku
Dodano nowe tematy obsługujące funkcję identyfikatora sesji SIP	SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP) Włączanie identyfikatora sesji SIP Parametry identyfikatora sesji
Dodano opis nowego pola <i>RTP przed ACK</i>	Parametry RTP
Zaktualizowano zadanie konfigurowania typów ładunków SDP	Konfigurowanie typów ładunku SDP
Dodano zadanie obsługi wąskopasmowego kodeka OPUS.	Konfigurowanie telefonu do korzystania z wąskopasmowego kodeka OPUS

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)SR1

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowe zadanie obsługi adaptacji kodu aktywacji.	Wdrażanie za pomocą kodu aktywacyjnego

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)

Poprawki	Nowe i zmienione sekcje
Dodano kataloński do listy obsługiwanych języków	Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu
Zaktualizowano szczegóły słowa kluczowego <b>--klawisz</b> i dodano uwagę o szyfrowaniu opartym na RFC-8188.	Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej
Dodano nowe zadanie dotyczące włączania wczesnej obsługi nośnika	Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media
Dodano tematy zastępujące temat "Konfiguracja konta profilu", aby obsłużyć rozszerzenia w uwierzytelnianiu profilu	Uwierzytelnianie profilu Określanie typu uwierzytelniania profilu
Dodano nowe pola i tematy dotyczące obsługi funkcji DND i synchronizacji stanu przekierowywania połączeń	Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI Usługa linii XSI
Dodano nowy temat opisujący identyfikator urządzenia w przesłanych wiadomościach syslog.	Dołączanie identyfikatora urządzenia w przesłanych komunikatach Syslog
Dodano nowe pola i nowe zadanie dotyczące zdalnego raportowania problemów z telefonem.	Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem Stan PRT
Dodano pole <i>Identyfikator Syslog</i> .	Opcjonalna konfiguracja sieci
Zastąpiono parametr <i>Włącz konto profilu</i> polem <i>Typ uwierzytelniania profilu</i> . Zaktualizowano opis parametru <i>Reguła profilu</i> .	Profil konfiguracji
Zaktualizowano parametr <i>Reguła profilu</i> i dodano nowe parametry: <i>Raport do serwera</i> , <i>Okresowe przesyłanie do serwera</i> i <i>Przełącz opóźnienie w lokalnej zmianie</i> .	Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera
Zaktualizowano opis pola <i>Numer wewnętrzny</i> .	Klawisz linii
Zaktualizowano opisy pól <i>Filtr imienia</i> i <i>Filtr nazwiska</i> .	Parametry katalogu LDAP

Poprawki	Nowe i zmienione sekcje
Przykładowa konfiguracja parametru XML została dodana do parametru <i>Włączenie linii</i> .	<b>Dźwięk &gt; Nr. wewn(n) &gt; Ogólne</b>

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(1)

Poprawki	Nowe lub zmienione sekcje
Zaktualizowano kilka tematów w celu uwzględnienia, że ekran LCD nie obsługuje atrybutów „ro” i „na”	Włączanie użytkownikowi dostępu do menu interfejsu telefonu Konfiguracja systemu
Dodano nowy temat dotyczący NAPTR	Konfigurowanie transportu SIP
Zaktualizowano tematy dotyczące NAPTR	Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco Ustawienia SIP
Dodano nowy temat dotyczący nagłówka prywatności SIP	Konfigurowanie nagłówka prywatności.
Zaktualizowano temat dotyczący nagłówka prywatności SIP	Ustawienia SIP
Dodano nowy temat dotyczący blokowania komunikatu SIP przez urządzenie inne niż proxy	Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy
Zaktualizowano temat dotyczący blokowania komunikatu SIP przez urządzenie inne niż proxy	Konfiguracja systemu
Dodano nowe tematy zawierające opis funkcji Peer Firmware Sharing (Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P)	Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P
Zaktualizowano temat dotyczący funkcji Peer Firmware Sharing	Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco Aktualizacja oprogram. sprzętowego
Zaktualizowano temat dotyczący obsługi konta profilu	Profil konfiguracji
Dodano nowy temat dotyczący wyciszania połączeń	Wycisz połączenie przychodzące za pomocą klawisza programowego Ignoruj
Zaktualizowano tematy dotyczące wyciszania połączeń	Programowalne klawisze programowe Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco

Poprawki	Nowe lub zmienione sekcje
Dodano nowe tematy dotyczące obsługi funkcji XSI BroadWorks Anywhere	Przeniesienie aktywnego połączenia z jednego telefonu na drugi Usługa linii XSI
Dodano nowe tematy dotyczące blokowania identyfikatora abonenta dzwoniącego XSI	Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks Usługa linii XSI
Dodano nowe tematy dotyczące dzienników połączeń XSI	Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii
Zaktualizowano tematy dotyczące dzienników połączeń XSI	Parametry usługi telefonu XSI Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(2)

Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Kontrola wyszukiwania nazw rozmówców dla połączeń przychodzących i wychodzących	Wyszukiwanie wsteczne nazwy dla połączeń przychodzących i wychodzących Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy
Nawiązywanie połączeń alarmowych	Tło obsługi połączeń alarmowych Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych 217 Konfiguracja lokalizacji geograficznych dla usług E911 Połączenie alarmowe nie powoduje zestawienia połączenia ze służbami ratowniczymi
LDAP za pośrednictwem protokołu TLS (LDAPS).	Konfigurowanie protokołu LDAP przez TLS
Opcje DHCP sieci VLAN.	Ustawianie opcji DHCP sieci VLAN na stronie WWW telefonu Ustawienia VLAN Pola konfiguracji sieci



Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Obsługa HTTPS dla usług XSI.	Usługa telefoniczna XSI Telefon nie może uzyskać dostępu do książki telefonicznej XSI w systemie BroadSoft

## Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(1)

Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Obsługa języków azjatyckich	Język wyświetlacza telefonu Problemy z ekranem telefonu W telefonie są wyświetlane nieregularne czcionki Na ekranie telefonu są wyświetlane pola zamiast znaków azjatyckich Ustawienia regionalne telefonu nie są wyświetlane Etykiety klawiszy programowych są obcięte
Wsparcie techniczne telefonicznego centrum obsługi klienta	Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta Brak informacji o połączeniach używających funkcji ACD W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe funkcji ACD Komunikat o obecności na telefonie: Odłączono od serwera Funkcja statusu obecności nie działa
Nagrywanie rozmów	Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP Połączenie nie jest nagrywane
Przycisk przywracania ustawień fabrycznych na stronie WWW telefonu	Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą interfejsu WWW telefonu Przywracanie ustawień fabrycznych

<b>Funkcja</b>	<b>Nowe lub zmienione sekcje</b>
Obsługa adresów IPv6	Pola konfiguracji sieci Informacje IPv6 Ustawienia sieci Ustawienia protokołu IPv6
Obecność	Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence XMPP w systemie Broadsoft



## CZĘŚĆ I

# Obsługa telefonów IP Cisco

- Dostarczanie, na stronie 29
- Metody obsługi, na stronie 49
- Parametry obsługi administracyjnej, na stronie 83
- Formaty udostępniania, na stronie 95





## ROZDZIAŁ 3

# Dostarczanie

- Obsługa administracyjna — omówienie, na stronie 29
- Dostarczanie, na stronie 31
- Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TR69, na stronie 38
- Szyfrowanie komunikacji, na stronie 39
- Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci, na stronie 40
- Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej i serwery obsługi administracyjnej, na stronie 40
- Przygotowanie serwera i narzędzia programowe, na stronie 40
- Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej, na stronie 43
- Konfiguracja serwera obsługi administracyjnej, na stronie 43

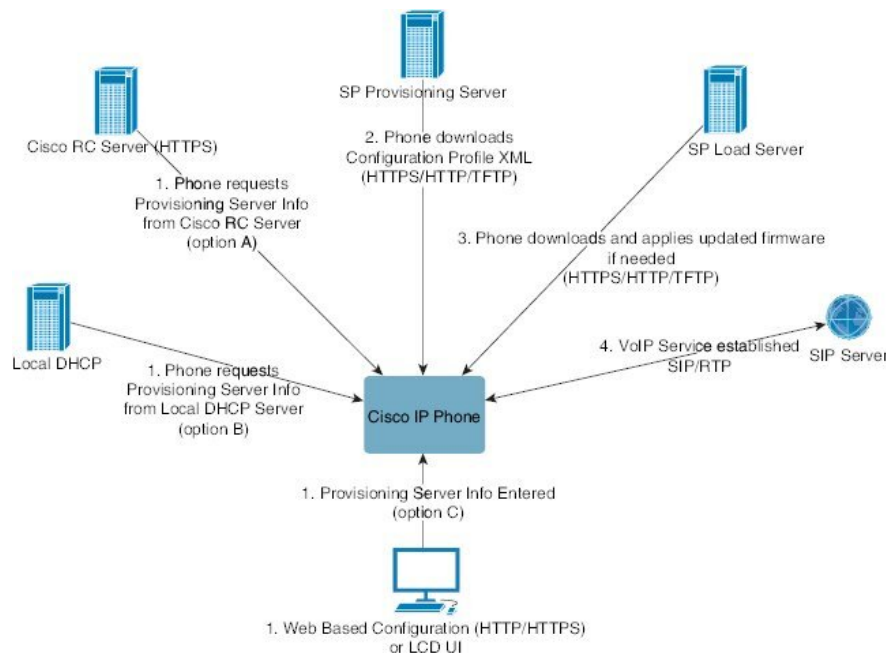
## Obsługa administracyjna — omówienie

Telefony IP Cisco są przeznaczone do masowego wdrażania przez dostawców usług Voice over IP (VoIP) u klientów w domach, organizacjach i przedsiębiorstwach. W związku z tym obsługa administracyjna przy użyciu funkcji zdalnego zarządzania i konfigurowania zwiększa szanse na prawidłowe działanie telefonów w obiektach klientów.

Cisco wspiera ustawiczne niestandardowe konfigurowanie funkcji telefonu za pomocą następujących mechanizmów:

- Niezawodne zdalne sterowanie telefonem.
- Szyfrowanie komunikatów sterujących telefonem.
- Zoptymalizowane łączenie z kontem telefonu.

W ramach obsługi administracyjnej na telefonach można ustawić pobieranie profili konfiguracji lub zaktualizowanego oprogramowania sprzętowego ze zdalnego serwera. Pobieranie może następować po podłączeniu telefonów do sieci, ich włączeniu i w ustalonych odstępach czasu. Zazwyczaj obsługa administracyjna jest elementem masowych wdrożeń rozwiązań VoIP powszechnie realizowanych przez dostawców usług. Profile konfiguracji lub zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe jest przesyłane do urządzeń przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS.



Na poziomie ogólnym proces obsługi administracyjnej telefonu przebiega następująco:

1. Jeśli telefon nie jest skonfigurowany, informacje z serwera obsługi administracyjnej są wprowadzane do telefonu przy użyciu jednej z następujących opcji:
  - **A** — pobranie z serwera zdalnego dostosowywania (RC) Cisco Enablement Data Orchestration System (EDOS) za pośrednictwem protokołu HTTPS, DNS SRV, GDS (Wdrażanie kodów aktywacji), aktywacja urządzenia EDOS.
  - **B** — wysłanie zapytania do lokalnego serwera DHCP.
  - **C** — ręczne wprowadzenie przy użyciu internetowego narzędzia konfiguracji telefonów Cisco lub interfejsu użytkownika telefonu.
2. Telefon pobiera informacje z serwera obsługi administracyjnej i stosuje kod Źródłowy XML konfiguracji przy użyciu protokołu HTTPS, HTTP lub TFTP.
3. W razie potrzeby telefon pobiera i wdraża zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe za pośrednictwem protokołu HTTPS, HTTP lub TFTP.
4. Usługa VoIP jest ustanawiana przy użyciu podanej konfiguracji i oprogramowania sprzętowego.

Dostawcy usług VoIP wdrażają wiele telefonów u klientów indywidualnych i w małych firmach. W firmach i przedsiębiorstwach telefony mogą pełnić rolę węzłów końcowych. Usługodawcy rozprawdzają te urządzenia przez Internet, a klienci podłączają je u siebie przez routery i zapory.

Telefon może funkcjonować jako zdalne rozszerzenie systemów zaplecza dostawcy usług. Zdalne zarządzanie i konfigurowanie zwiększa szanse na prawidłowe działanie telefonów w siedzibach klientów.

## Dostarczanie

W telefonie można skonfigurować ponowne synchronizowanie wewnętrznego stanu konfiguracji ze zdalnym profilem okresowo oraz podczas włączania zasilania. Telefon kontaktuje się ze standardowym serwerem obsługi administracyjnej (NPS) z lub serwerem kontroli dostępu (ACS).

Domyślnie ponowna synchronizacja profilu następuje tylko w czasie, gdy telefon jest bezczynny. Takie rozwiązanie zapobiega uaktualnianiu, które mogłoby spowodować ponowne uruchomienie programowe i rozłączenie połączenia. Jeśli są konieczne pośrednie uaktualnienia w celu osiągnięcia przyszłego stanu uaktualnienia ze starszej wersji, mechanizm uaktualniania może zautomatyzować takie uaktualnianie wielostopniowe.

## Standardowy serwer obsługi administracyjnej

Standardowym serwerem obsługi administracyjnej (Normal Provisioning Server, NPS) może być serwer TFTP, HTTP lub HTTPS. Zdalne uaktualnianie oprogramowania sprzętowego może być wykonywane przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS, ponieważ oprogramowanie sprzętowe nie zawiera wrażliwych informacji.

Zalecany jest protokół HTTPS, jednak komunikacja z serwerem NPS nie wymaga używania bezpiecznego protokołu, ponieważ zaktualizowany profil może być szyfrowany kluczem współdzielonym. Aby uzyskać więcej informacji na temat używania protokołu HTTPS, zobacz [Szyfrowanie komunikacji, na stronie 39](#). Obsługa administracyjna jest bezpiecznie inicjowana za pomocą mechanizmu wykorzystującego funkcje protokołu SSL. Telefon bez obsługi administracyjnej może odebrać profil szyfrowany 256-bitowym kluczem symetrycznym przeznaczony dla tego konkretnego urządzenia.

## Zasady obsługi administracyjnej telefonu

Zazwyczaj telefon IP Cisco otrzymuje obsługę administracyjną, gdy po raz pierwszy nawiązuje połączenie z siecią. Ponadto obsługa jest inicjowana w zaplanowanych odstępach czasu ustawionych przez dostawcę usług albo dostawca VAR dokonuje wstępnej obsługi administracyjnej (skonfigurowania) telefonu. Dostawcy usług mogą upoważnić dostawców VAR lub zaawansowanych użytkowników do wykonywania ręcznej obsługi administracyjnej za pomocą klawiatury telefonu. Wreszcie obsługi administracyjnej można dokonywać w internetowym interfejsie użytkownika telefonu.

Obejrzyj wartość pola **Stan > Stan telefonu > Obsługa administracyjna** w interfejsie użytkownika na wyświetlaczu LCD telefonu lub pola Stan obsługi administracyjnej (Provisioning Status) na karcie **Stan** w internetowym narzędziu konfiguracyjnym.

## Uruchamianie telefonu przy użyciu kodu aktywacji

Ta funkcja jest dostępna w oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11-2-3MSR1, BroadWorks Application Server w wersji 22.0 (patch AP.as.22.0.1123.ap368163 i z nią powiązane elementy) Można jednak także sprawić, że telefony używające starszego oprogramowania sprzętowego także będą korzystać z tej funkcjonalności. Nakazać telefonowi uaktualnienie do nowego oprogramowania sprzętowego i użycie reguły profilu `gds://` do uruchomienia ekranu kodu aktywacji. Użytkownik wprowadza w udostępnionym polu kod 16-cyfrowy do automatycznego uruchomienia telefonu.

**Zanim rozpocznieś**

Upewnij się, że zaporą internetową nie blokuje domeny activation.webex.com celem uruchomienia telefonu za pomocą kodu aktywacji.

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy do obsługi konfiguracji wstępnej, upewnij się, że serwer proxy jest poprawnie skonfigurowany. Zobacz [Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 166](#).

**Procedura**

- Krok 1** Otwórz plik config.xml telefonu do edycji w edytorze tekstu lub kodu źródłowego XML.
- Krok 2** W pliku config.xml należy wykonać poniższe kroki, aby ustawić regułę profilu dotyczącą obsługi kodu aktywacji.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<device>
<flat-profile>
<!-- System Configuration -->
<Profile_Rule ua="na">gds://</Profile_Rule>
<!-- Firmware Upgrade -->
<Upgrade_Enable ua="na">Yes</Upgrade_Enable>
<Upgrade_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Upgrade_Error_Retry_Delay>
<Upgrade_Rule ua="na">http://<server ip address>/sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads</Upgrade_Rule>
<!-- <BACKUP_ACS_Password ua="na"/> -->
</flat-profile>
</device>
```

**Uwaga** W przypadku wydania oprogramowania sprzętowego po 11.2(3) SR1 ustawienie Aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest opcjonalne.

- Krok 3** Zapisz zmiany wprowadzone w pliku config.xml.

## Konfiguracja urządzenia z funkcją CDA Retry

Aby skonfigurować telefon do konfiguracji, informacje o serwerze są stosowane do telefonu przy użyciu opcji DHCP, DNS SRV, aktywacji urządzenia CDA lub dołączania kodu aktywacyjnego. Począwszy od wersji oprogramowania sprzętowego 12.0(3), w celu uproszczenia procesu wdrażania urządzenia i zwiększenia jego odporności na awarie, wprowadzono ponowne udostępnianie za pomocą CDA. Podczas tego procesu telefon przejdzie do ekranu kodu aktywacyjnego lub wyświetli pusty ekran. Proces ponawiania próby jest kontynuowany na zapleczu, ale użytkownik nie jest tego świadomy. Pomaga to zdalnie skonfigurować telefon, jeśli początkowo nie dodano adresu MAC telefonu do usługi CDA i dodano adres MAC później, gdy telefon nie otrzymał żadnych konfiguracji z usługi CDA za pierwszym razem. W wersji oprogramowania sprzętowego 12.0(3), z mechanizmem ponawiania próby, telefon spróbuje ponownie CDA z wykładniczym opóźnieniem. Użytkownik może również opcjonalnie zrestartować telefon, aby ponowić próbę CDA po dodaniu adresu MAC do usługi CDA.

Udostępnianie odbywa się w następujących warunkach:

- Gdy telefon jest wyjmowany z pudełka po raz pierwszy i ma fabrycznie zainstalowane oprogramowanie sprzętowe w wersji 12.0.3 lub nowszej.
- Po przywróceniu ustawień fabrycznych telefonu z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 12.0.3 lub nowszej.



Użytkownik może zobaczyć następujące zmiany w statusie dostosowywania, gdy nastąpi ponowna próba CDA:

- Zmieniono stan dostosowywania z **GDS-Oczekujena** **Oczekuje**.
- Stan dostosowywania zmieni się na **Niestandardowe-oczekuje** na **Oczekuje**.

Jeśli zdalny proces dostosowywania wejdzie w stan końcowy, a stan dostosowywania jest ustawiony na **Przerwane**, **Odebrane** lub **GDS-Odebrane**, ponowna próba CDA zostanie zatrzymana.



#### Uwaga

Zalecamy, aby wartość **Resync\_Error\_Retry\_Delay** pozostała niezmienną podczas scenariusza out-of-box. Ponadto wartość ta musi być zawsze równa lub większa niż sześćdziesiąt sekund.

## Włączanie telefonu do chmury Webex

Włączanie telefonów zapewnia prosty i bezpieczny sposób włączania telefonów obsługujących Webex do chmury Webex. Proces konfiguracji wstępnej możesz przeprowadzić albo za pomocą kodu aktywacyjnego (GDS), albo za pomocą adresu MAC telefonu (aktywacja urządzenia EDOS).

Aby uzyskać więcej informacji o generowaniu kodu aktywacji, patrz *Podręcznik konfiguracji partnera Cisco BroadWorks partner, Cisco Multi-platform Phone*.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji telefonów świadomych funkcjonowania Webex, zobacz *Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks*.

## Włącz telefon w celu wprowadzenia do Webex Cloud

Po udanej rejestracji telefonu w chmurze Webex na ekranie telefonu pojawi się symbol chmury .

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Webex** ustaw parametr **Wł. konfiguracja** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Webex_Onboard_Enable ua="na">Yes</Webex_Onboard_Enable>
```

Wartość domyślna: Tak

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).



**Krok 4**    Naciśnij przycisk **Ponów synch.**

## Obsługa DNS SRV przy użyciu protokołu HTTP

Funkcja DNS SRV dla konfiguracji HTTP umożliwiającej obsługę automatycznej konfiguracji obsługi telefonu wieloplatformowego. Wpisy w usługach systemu nazw domen (DNS SRV) określają połączenia między usługą a nazwą hosta. Gdy telefon wyszukuje lokalizację usługi obsługi, najpierw wysyła zapytanie dotyczące nazwy domeny SRV DNS, a następnie wykonuje zapytanie dotyczące rekordów SRV. Telefon sprawdza poprawność rekordów, aby upewnić się, że serwer jest dostępny. Następnie kontynuuje pracę nad faktycznym przepływem procesu. Dostawcy usług mogą korzystać z tego przepływu inicjowania obsługi serwera DNS w celu zapewnienia automatycznej obsługi administracyjnej.

DNS SRV opiera walidację nazwy hosta na certyfikacie nazwy domeny podanej przez DHCP. Ważne jest, aby wszystkie rekordy SRV używały ważnego certyfikatu zawierającego nazwę domeny dostarczoną przez DHCP.

Zapytanie SRV DNS zawiera nazwę domeny DHCP w konstrukcji, w następujący sposób:

**`<servicename>._<transport>.<domainName>`**.

Na przykład **`_ciscoprov-https._tls.example.com`**, instruuje telefon, aby wyszukał `example.com`. Telefon korzysta z nazwy hosta i numeru portu pobranego przez zapytanie DNS SRV w celu skonstruowania adresu URL, który będzie używany w celu pobrania początkowej konfiguracji.

DNS SRV to jeden z wielu mechanizmów automatycznego udostępniania, z których korzysta telefon. Telefon próbuje wykonać mechanizmy w następującej kolejności:

1. DHCP
2. DNS SRV
3. EDOS
4. GDS (Użycie kodu aktywacji) lub Aktywacja urządzenia EDOS

Elementy pól rekordów SRV opisano w poniższej tabeli.

**Tabela 2: Pola rekordów SRV**

Pole	Opis	Przykład
<code>&lt;_servicename&gt;</code>	Nazwa usługi zaczyna się od podkreślnika. Usługi serwera korzystają z nazw symbolicznych w rekordach SRV.  Po nazwie usługi występuje kropka, która oznacza, że usługa jest ustanowiona. Następnie rozpoczynana jest następna sekcja.	<b><code>_ciscoprov-https</code></b> . Lub <b><code>_ciscoprov-http</code></b> .  Serwer DNS SRV nie obsługuje protokołu TFTP. W przypadku korzystania z protokołu TFTP jest wyświetlany następujący komunikat o błędzie : Błąd – schemat TFTP nie jest obsługiwany w wyszukiwaniach SRV.

Pole	Opis	Przykład
<_proto.>	Protokół transportowy zaczyna się od podkreślnika. Okres, który następuje po protokole sygnalizuje zakończenie sekcji protokołu.	<b>_tls</b> . Protokół HTTPS musi być używany z protokołem TLS.  lub <b>_tcp</b> . Należy używać protokołu HTTP z protokołem TCP.
<domainName>	Nazwa domeny usługi jest zgodna z protokołem.  Weryfikacja nazwy hosta: Wszystkie rekordy SRV są weryfikowane na podstawie oryginalnej nazwy domeny dostarczonej przez DHCP. Ważne jest, aby wszystkie rekordy używały ważnego certyfikatu zawierającego oryginalną nazwę domeny.	<b>example.com</b>
TTL (Time to Live) - Czas wygaśnięcia.	Wartość czasu wygaśnięcia rekordu (w sekundach).	86400
Klasa	Typ internetowy — notacja standardowego powiązania wskazująca, że jest to rekord SRV.	IN
<priority>	Każda linia zawiera numer priorytetu. Im mniejsza liczba, tym wcześniejsza jest próba kontaktu z docelową nazwą hosta i portu znajdującymi się w tym rekordzie DNS SRV.	<b>10</b>
<weight>	Jeśli co najmniej dwie usługi mają ten sam priorytet, ten numer oznacza, który wiersz powinien znajdować się w pierwszej kolejności. Im mniejsza liczba, tym wcześniejsza jest próba kontaktu z docelową nazwą hosta i portu znajdującymi się w tym rekordzie DNS SRV.	<b>20</b>
<port>	numer portu opcjonalnego	<b>5060</b>
<target>	Jest to rekord A komputera udostępniającego usługę.  Rekord typu A jest najbardziej podstawowym typem rekordu DNS i służy do wskazywania domeny lub poddomeny pod adresem IP.	<b>pr1.example.com</b>

### Przykładowe konfiguracje SRV

\_service.\_proto.name. Obiekt portu docelowego klasy TTL o wadze priorytetowej.

\_ciscoprov-https.\_tls.example.com. 86400 IN SRV 10 60 5060 pr1.example.com.

\_ciscoprov-https.\_tls.example.com. 86400 IN SRV 10 20 5060 pr2.example.com.

\_ciscoprov-http.\_tcp.example.com. 86400 IN SRV 10 50 5060 px1.example.com.

\_ciscoprov-http.\_tcp.example.com. 86400 IN SRV 10 30 5060 px2.example.com.

## Użyj usługi DNS SRV do obsługi protokołu HTTP

W nowych telefonach jest używana jedna metoda automatycznego obsługiwanego systemu DNS. W przypadku istniejących telefonów, jeśli w sieci jest skonfigurowane udostępnianie połączeń z usługą DNS SRV dla HTTP, można użyć tej funkcji do ponownej synchronizacji telefonu. Przykładowa konfiguracja:

```
<flat-profile>
<!-- System Configuration -->
<Primary_DNS ua="rw">10.89.68.150</Primary_DNS>
<Back_Light_Timer ua="rw">Always On</Back_Light_Timer>
<Peer_Firmware_Sharing ua="na">Yes</Peer_Firmware_Sharing>
<Profile_Authentication_Type ua="na">Basic Http Authentication </Profile_Authentication_Type>
<Proxy_1_ ua="na">example.com</Proxy_1_>
<Display_Name_1_ ua="na">4081001141</Display_Name_1_>
<User_ID_1_ ua="na">4081001141</User_ID_1_>
</flat-profile>
```

### Zanim rozpocznie

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy do obsługi protokołu HTTP, upewnij się, że serwer proxy jest poprawnie skonfigurowany. Zobacz [Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 166](#).

### Procedura

Wykonaj jedną z następujących czynności. Następnie [Ustaw regułę profilu przy użyciu opcji SRV w interfejsie WWW, na stronie 37](#) lub [Ustawianie reguły profilu w telefonie przy użyciu opcji SRV, na stronie 38](#)

- Umieść plik konfiguracyjny XML, \$PSN.xml, w katalogu głównym serwera WWW.
- Plik konfiguracyjny XML, \$MA.cfg, należy umieścić w głównym katalogu WWW/Cisco/.

## Ustaw regułę profilu przy użyciu opcji SRV w interfejsie WWW.

Za pomocą opcji SRV można pobrać plik konfiguracyjny na telefon.

### Zanim rozpocznie

[Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#)

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.
- Krok 2** W polu **Reguła profilu** wprowadź regułę profilu przy użyciu opcji SRV. Obsługiwane są tylko protokoły HTTP i HTTPS.
- Przykład:

```
[--srv] https://example.com/$PSN.xml
```

## Ustawianie reguły profilu w telefonie prz użyciu opcji SRV

Za pomocą opcji SRV w telefonie można pobrać plik konfiguracyjny.

### Procedura

- Krok 1** Naciśnij przycisk **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Administrowanie urządzeniem** > **Reguła profilu**.
- Krok 3** Wprowadź regułę profilu przy użyciu parametru `--srv`. Obsługiwane są tylko protokoły HTTP i HTTPS.
- Przykład:
- ```
[--srv] https://example.com/$PSN.xml
```
- Krok 4** Naciśnij przycisk **Ponów synch.**

## Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TR69

Telefon IP Cisco umożliwia administratorowi konfigurowanie parametrów protokołu TR69 za pomocą internetowego interfejsu użytkownika. Informacje związane z parametrami, w tym porównanie parametrów języka XML i specyfikacji TR69, można znaleźć w Podręczniku administratora odpowiedniej serii telefonów.

Telefony obsługują wykrywanie danych serwera automatycznej konfiguracji (ACS) przy użyciu opcji DHCP 43, 60 i 125.

- Opcja 43 — Informacje o adresie URL serwera ACS specyficzne dla dostawcy.
- Opcja 60 — Identyfikator klasy dostawcy umożliwiający telefonowi identyfikowanie się na stronie `dslforum.org` wobec serwera ACS.
- Opcja 125 — Informacje o skojarzeniu bramy specyficzne dla dostawcy.

## TR69 RPC Methods

### Obsługiwane metody RPC

Telefony obsługują tylko ograniczony zestaw metod zdalnego wywoływania procedur (RPC):

- GetRPCMethods
- SetParameterValues
- GetParameterValues
- SetParameterAttributes

- GetParameterAttributes
- GetParameterNames
- AddObject
- DeleteObject
- Reboot
- FactoryReset
- Inform
- Download: obsługiwane są następujące typy plików:
  - Obraz uaktualnienia oprogramowania sprzętowego
  - Plik konfiguracyjny dostawcy
  - Plik niestandardowego urzędu certyfikacji (CA)
- Transfer Complete

## Obsługiwane typy zdarzeń

Typy zdarzeń obsługiwanych w telefonach zależą od używanych funkcji i metod. Obecnie są obsługiwane są następujące typy zdarzeń:

- Ładowanie początkowe
- Rozruch
- Zmiana wartości
- Żądanie połączenia
- Okresowe
- Transfer Complete
- M Pobieranie
- M Ponowne uruchomienie

## Szyfrowanie komunikacji

Parametry konfiguracyjne przekazywane do urządzenia mogą zawierać kody uwierzytelnienia i inne informacje, które chronią system przed nieautoryzowanym dostępem. W interesie dostawcy usług leży zapobieganie niedozwolonym działaniom użytkowników. Z kolei w interesie użytkownika leży zapobieganie nieuprawnionemu korzystaniu z jego konta. Dostawca usług może szyfrować przesyłanie danych profilu konfiguracji między serwerem obsługi administracyjnej a urządzeniem oraz ograniczyć dostęp do administracyjnego serwera WWW.

## Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci

Czynniki powodujące zmniejszenie wydajności sieci mogą wpływać na jakość połączeń głosowych nawiązywanych za pomocą telefonu, a w niektórych przypadkach mogą nawet powodować zerwanie połączenia. Do źródeł pogorszenia przepustowości sieci należą m.in.:

- zadania administracyjne, np. skanowanie portów wewnętrznych czy skanowanie zabezpieczeń.
- Ataki, które mają miejsce w twojej sieci, takie jak atak typu odmowa usługi (Denial of Service).

## Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej i serwery obsługi administracyjnej

Dostawca usług zapewnia wstępną obsługę administracyjną (z wyjątkiem urządzeń dostosowywanych zdalnie) za pomocą profilu. Profil wstępnej obsługi administracyjnej może zawierać ograniczony zbiór parametrów, które służą tylko do synchronizacji telefonu. Jednak w profilu mogą się również znajdować wszystkie parametry dostarczane ze zdalnego serwera. Domyślnie telefon synchronizuje się ponownie po włączeniu zasilania oraz w odstępach czasu skonfigurowanych w profilu. Gdy użytkownik podłączy telefon w swojej siedzibie, urządzenie pobierze zaktualizowany profil i wszelkie aktualizacje oprogramowania sprzętowego.

Ten proces wstępnej obsługi administracyjnej, wdrażania i zdalnej obsługi administracyjnej może być realizowany na wiele sposobów.

## Przygotowanie serwera i narzędzia programowe

Przykłady w tym rozdziale wymagają dostępności co najmniej jednego serwera. Serwery mogą być zainstalowane i uruchomione na lokalnym komputerze:

- TFTP (port UDP 69)
- Dziennik systemu (port UDP 514)
- HTTP (port TCP 80)
- HTTPS (port TCP 443)

Aby ułatwić rozwiązywanie ewentualnych problemów z konfiguracją serwerów, warto instalować klienty różnych typów serwerów na osobnych komputerach. Pomoże to zapewnić prawidłowe działanie serwerów, niezależne od interakcji z telefonami.

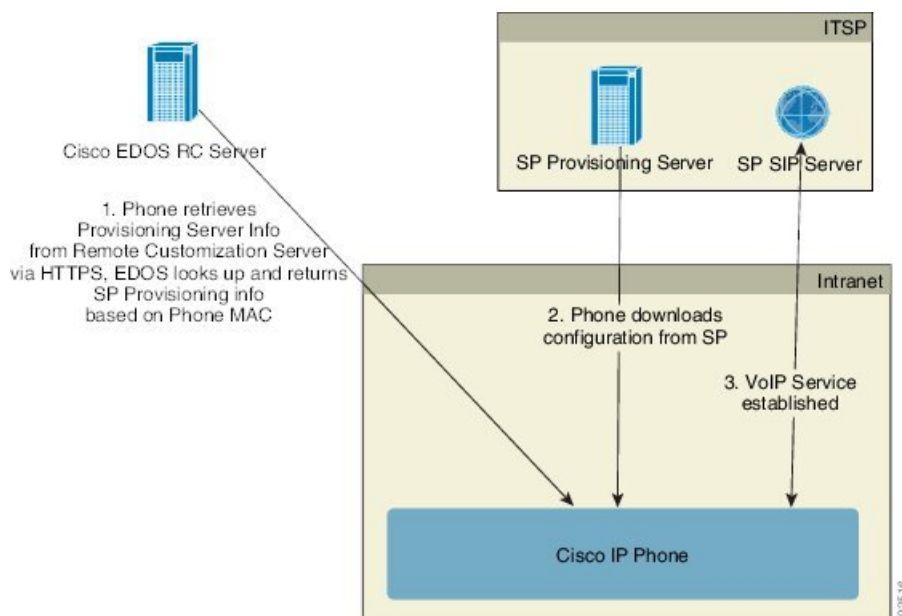
Zalecamy również zainstalowanie następujących narzędzi programowych:

- Do generowania profili konfiguracji zainstaluj narzędzie kompresujące open source gzip.
- Do szyfrowania profili i obsługi serwerów HTTPS zainstaluj pakiet oprogramowania open source OpenSSL.



- Do testowania funkcji dynamicznego tworzenia profili i jednoetapowego włączania zdalnej obsługi administracyjnej przy użyciu protokołu HTTPS zalecamy zainstalowanie kompilatora języka skryptowego z obsługą skryptów CGI. Przykładem takiego kompilatora są narzędzia open source języka Perl.
- Do sprawdzania bezpieczeństwa wymiany danych między serwerami obsługi administracyjnej a telefonami zainstaluj narzędzie do podsłuchiwania pakietów Ethernet (na przykład bezpłatne narzędzie Ethereal/Wireshark). Przechwyć informacje o pakietach Ethernet w interakcji między telefonem a serwerem obsługi administracyjnej. W tym celu uruchom narzędzie do podsłuchiwania pakietów na komputerze podłączonym do przełącznika z włączonym dublowaniem portów. Do operacji realizowanych za pośrednictwem protokołu HTTPS można używać narzędzia ssldump.

## Dystrybucja za pośrednictwem serwera zdalnego dostosowywania (RC)



Wszystkie telefony komunikują się z serwerem RC EDOS Cisco do momentu, aż otrzymają wstępną obsługę administracyjną.

W modelu dystrybucji z serwerem RC klient kupuje telefon, który został już skojarzony z określonym dostawcą usług na serwerze RC EDOS Cisco. Dostawca usług telefonii internetowej (ITSP) konfiguruje i utrzymuje serwer obsługi administracyjnej oraz rejestruje informacje z tego serwera na serwerze RC EDOS Cisco.

Gdy telefon bez obsługi administracyjnej, ale podłączony do Internetu, zostanie włączony, będzie miał stan dostosowania **Otwarte**. Telefon najpierw wysyła do lokalnego serwera DHCP zapytanie o dane serwera obsługi administracyjnej i ustawia swój stan dostosowania. Jeśli zapytanie do serwera DHCP powiedzie się, stan dostosowania jest ustawiany na **Przerwano**, a system nie próbuje dokonać zdalnego dostosowania, ponieważ serwer DHCP przekazał niezbędne informacje z serwera obsługi administracyjnej.

Gdy telefon nawiązuje połączenie z siecią po raz pierwszy lub po przywróceniu do ustawień fabrycznych, to w razie nieskonfigurowania opcji usługi DHCP kontaktuje się z serwerem aktywacji urządzeń w scenariuszu automatycznego inicjowania obsługi administracyjnej (konfiguracji automatycznej). W nowych telefonach inicjowanie obsługi administracyjnej będzie się odbywało przez domenę "activate.cisco.com", a nie

“webapps.cisco.com”. Telefony z oprogramowaniem sprzętowym w wersji starszej niż 11.2(1) nadal będą używały domeny webapps.cisco.com. Cisco zaleca, aby w zaporze zezwolić na ruch z obu domen.

Jeśli serwer DHCP nie przekaze danych serwera obsługi administracyjnej, telefon wysyła zapytanie do serwera RC EDOS Cisco, przekazuje swój adres MAC i model, po czym ustawia stan dostosowania **Operacja oczekująca**. Serwer EDOS Cisco odpowiada informacjami z serwera obsługi administracyjnej skojarzonego z dostawcą usług, w tym przekazuje adres URL serwera obsługi administracyjnej, a stan dostosowania telefonu jest ustawiany na **Niestandardowe oczekujące**. Następnie telefon wykonuje polecenie z adresem URL ponownej synchronizacji w celu pobrania konfiguracji dostawcy usług. Jeżeli ta operacja się powiedzie, stan dostosowania jest ustawiany na **Pobrano**.

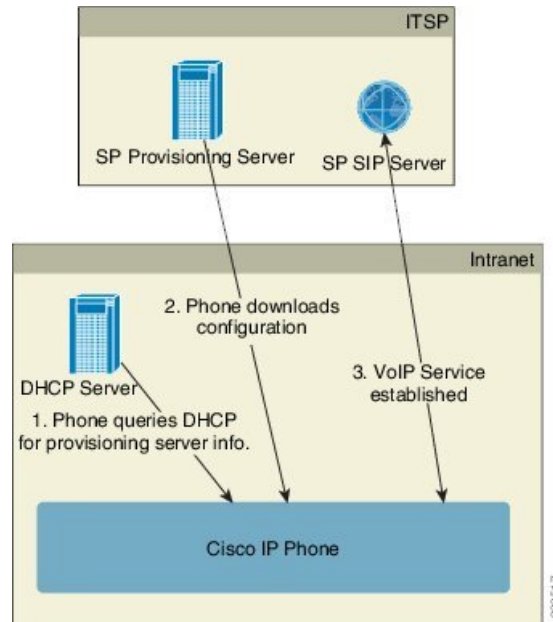
Jeśli konfiguracja serwera DHCP nie przekaze danych serwera obsługi administracyjnej, telefon wysyła zapytanie do serwera RC EDOS Cisco, przekazuje swój adres MAC i model, po czym ustawia stan dostosowania **Operacja oczekująca**. Serwer EDOS Cisco odpowiada informacjami z serwera obsługi administracyjnej skojarzonego z dostawcą usług, w tym przekazuje adres URL serwera obsługi administracyjnej, a stan dostosowania telefonu jest ustawiany na **Niestandardowe oczekujące**. Następnie telefon wykonuje polecenie z adresem URL ponownej synchronizacji w celu pobrania konfiguracji dostawcy usług. Jeżeli ta operacja się powiedzie, stan dostosowania jest ustawiany na **Pobrano**. Jeśli zapytania do lokalnego serwera DHCP lub do serwera EDOS nie przyniosą rezultatu, telefon ponowi próbę włączenia się do sieci przez DHCP i EDOS.

Jeśli na serwerze RC EDOS Cisco telefon nie jest skojarzony z żadnym dostawcą usług, stan dostosowania telefonu jest ustawiany na **Niedostępne**. Telefon można skonfigurować ręcznie lub na serwerze EDOS Cisco można dodać skojarzenie dostawcy usług z telefonem.

Jeśli obsługa administracyjna telefonu jest wykonywana z wyświetlacza LCD lub internetowego narzędzia konfiguracyjnego, przed ustawieniem stanu dostosowania **Pobrano** jest ustawiany stan **Przerwano**, a do serwera EDOS Cisco nie będzie wysyłane zapytanie, chyba że na telefonie zostaną przywrócone ustawienia fabryczne.

Po zainicjowaniu obsługi administracyjnej telefonu serwer RC EDOS Cisco przestaje być używany do czasu, aż nastąpi przywrócenie ustawień fabrycznych telefonu.

## Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej



Zgodnie z domyślną fabryczną konfiguracją Cisco telefon automatycznie próbuje się synchronizować z profilem przechowywanym na serwerze TFTP. Zarządzany serwer DHCP w sieci LAN dostarcza do urządzenia informacje o profilu i o skonfigurowanym serwerze TFTP wstępnej obsługi administracyjnej. Dostawca usług podłącza każdy nowy telefon do sieci LAN. Telefon automatycznie synchronizuje się ponownie z lokalnym serwerem TFTP i inicjuje swój wewnętrzny stan w celu przygotowania do wdrożenia. Zazwyczaj profil wstępnej obsługi administracyjnej zawiera adres URL zdalnego serwera obsługi administracyjnej. Po wdrożeniu urządzenia i podłączeniu go do sieci u klienta serwer obsługi administracyjnej na bieżąco aktualizuje urządzenia.

Zanim telefon ze wstępną obsługą administracyjną zostanie wysłany do klienta, można zeskanować jego kod kreskowy i zapisać adres MAC lub numer seryjny. Informację tę można wykorzystać do utworzenia profilu, z którym telefon będzie synchronizowany.

Po odebraniu telefonu klient podłącza go do sieci szerokopasmowej. Gdy telefon zostanie włączony, skontaktuje się z serwerem obsługi administracyjnej przy użyciu adresu URL skonfigurowanego w fazie wstępnej obsługi administracyjnej. W ten sposób telefon może się wielokrotnie synchronizować i zgodnie z potrzebami aktualizować swój profil oraz oprogramowanie sprzętowe.

## Konfiguracja serwera obsługi administracyjnej

W tej części opisano wymagania konfiguracyjne w zakresie obsługi administracyjnej telefonu przy użyciu różnych serwerów i w różnych scenariuszach. Na potrzeby tego dokumentu i wykonywania testów serwery obsługi administracyjnej zostały zainstalowane i uruchomione na lokalnym komputerze. Ponadto do zapewnienia obsługi administracyjnej telefonów przydadzą się ogólnie dostępne narzędzia programowe.

## Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TFTP

Telefony mogą współpracować z serwerem TFTP podczas ponownych synchronizacji na potrzeby obsługi administracyjnej i uaktualniania oprogramowania sprzętowego. Podczas wdrażania urządzeń zdalnie zaleca się używanie serwera HTTPS, jednak można również używać serwerów HTTP i TFTP. Następnie w celu zwiększenia bezpieczeństwa należy włączyć obsługę administracyjną funkcji szyfrowania plików, ponieważ oferuje ona większą niezawodność dzięki wykorzystywaniu mechanizmów translacji adresów sieciowych i ochrony routerów. Serwer TFTP sprawdza się dobrze w wewnętrznej obsłudze administracyjnej dużej liczby urządzeń.

Telefon może uzyskać adres IP serwera TFTP bezpośrednio z serwera DHCP poprzez opcję 66 DHCP. Jeśli na serwerze TFTP jest skonfigurowana reguła Profile\_Rule ze ścieżką do pliku, urządzenie pobiera swój profil z serwera TFTP. Pobieranie nastąpi po podłączeniu urządzenia do sieci LAN i włączeniu go.

Na urządzeniu z domyślnym profilem fabrycznym po włączeniu zasilania następuje ponowna synchronizacja z tym plikiem umieszczonym na lokalnym serwerze TFTP określonym w opcji 66 serwera DHCP. Ścieżka do pliku jest względna wobec wirtualnego katalogu głównego serwera TFTP.

## Kontrola zdalnych punktów końcowych i mechanizm NAT

Telefon obsługuje mechanizm translacji adresów sieciowych (NAT) umożliwiający dostęp do Internetu za pośrednictwem routera. W celu zwiększenia bezpieczeństwa router może próbować zablokować nieautoryzowane pakiety przychodzące poprzez zaimplementowanie symetrycznego mechanizmu NAT — strategii filtrowania pakietów, która znacząco ogranicza grupę pakietów mających pozwolenie na wejście do chronionej sieci z Internetu. Z tego powodu nie zaleca się zdalnej obsługi administracyjnej za pośrednictwem protokołu TFTP.

Funkcjonalność VoIP może współistnieć z mechanizmem NAT tylko pod warunkiem zapewnienia możliwości przechodzenia ruchu przez zabezpieczenia NAT. Konfigurowanie prostego przechodzenia ruchu protokołu UDP przez zabezpieczenia NAT. Ta opcja wymaga, aby użytkownik miał:

- Dynamiczny zewnętrzny (publiczny) adres IP z usługi
- Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem serwera STUN
- Urządzenie brzegowe z mechanizmem asymetrycznej translacji adresów sieciowych

## Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTP

Telefon zachowuje się podobnie do przeglądarki, która żąda stron WWW ze zdalnej witryny internetowej. Takie rozwiązanie pozwala niezawodnie dotrzeć do serwera obsługi administracyjnej, nawet jeśli na routerze klienta zaimplementowano symetryczną translację adresów sieciowych (NAT) lub inne mechanizmy ochrony. W zdalnych wdrożeniach protokoły HTTP i HTTPS działają bardziej niezawodnie niż protokół TFTP, szczególnie jeśli połączone wdrożone urządzenia znajdują się za lokalnymi zaporami lub routerami z funkcją NAT. Protokoły HTTP i HTTPS są używane zamiennie w scenariuszach z poniższymi rodzajami żądań.

W podstawowej obsłudze administracyjnej opartej na protokole HTTP profile konfiguracji są pobierane za pomocą metody HTTP GET. Zazwyczaj plik konfiguracyjny jest tworzony dla każdego wdrożonego telefonu, a powstałe pliki są przechowywane w katalogu na serwerze HTTP. Gdy serwer odbierze żądanie GET, po prostu zwraca plik wskazany w nagłówku tego żądania.

Profil konfiguracji nie musi być statyczny, ale może być generowany dynamicznie poprzez wykonanie zapytania do bazy danych klientów. W oparciu o otrzymane informacje zostanie utworzony na bieżąco.

Gdy telefon żąda ponownej synchronizacji, może za pomocą metody HTTP POST wnioskować o odpowiednie dane konfiguracyjne. Na urządzeniu można skonfigurować przekazywanie pewnych informacji o stanie i identyfikacyjnych do serwera w treści żądania HTTP POST. Na podstawie tych informacji serwer wygeneruje żądany profil konfiguracji w celu przesłania go w odpowiedzi albo może zapisać informacje o stanie na potrzeby późniejszej analizy i monitorowania.

W ramach żądań GET i POST telefon automatycznie dołącza podstawowe informacje identyfikacyjne w polu User-Agent w nagłówku żądania. Informacje te obejmują producenta, nazwę produktu, obecną wersję oprogramowania sprzętowego i numer seryjny urządzenia.

Oto przykładowe pole User-Agent w żądaniu dla modelu CP-7832-3PCC:

```
User-Agent: Cisco-CP-7832-3PCC/11.0.1 (00562b043615)
```

Agent użytkownika jest konfigurowalny, a telefon korzysta z tej wartości, jeśli nie jest skonfigurowany (nadal jest to ustawienie domyślne)

Jeżeli na telefonie ustawiono ponowne synchronizowanie z profilem konfiguracji przy użyciu protokołu HTTP, zalecamy stosowanie protokołu HTTPS albo szyfrowane profilu, tak aby zapewnić ochronę poufnych informacji. Zasyfrowane profile konfiguracji pobierane przez telefon za pośrednictwem protokołu HTTP nie są narażone na ryzyko ujawnienia zawartych w nich poufnych informacji. W porównaniu z używaniem protokołu HTTPS ten tryb ponownej synchronizacji w mniejszym stopniu obciąża serwer obsługi administracyjnej zadaniami obliczeniowymi.

Telefon potrafi odszyfrować profile zasyfrowane za pomocą jednej z następujących metod:

- Szyfrowanie AES-256-CBC
- Szyfrowanie zgodne z dokumentem RFC-8188 przy użyciu szyfru AES-128-GCM

**Uwaga**

Telefony obsługują protokół HTTP w wersjach 1.0 i 1.1, a jeśli wynegocjowanym protokołem transmisji jest HTTP 1.1, dodatkowo obsługą kodowanie fragmentów.

## Obsługa kodów stanu protokołu HTTP w operacjach ponownej synchronizacji i uaktualniania

Telefon obsługuje nadsyłanie odpowiedzi przez protokół HTTP podczas zdalnej obsługi administracyjnej (ponownej synchronizacji). Obecne zachowanie telefonu można podzielić na trzy kategorie:

- A — Powodzenie, gdzie wartości „Okresowa ponowna synchronizacja” i „Losowe opóźnienie ponownej synchronizacji” określają kolejne żądania.
- B — Niepowodzenie z powodu błędu Nie znaleziono pliku lub uszkodzenia profilu. Wartość „Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji” określa kolejne żądania.
- C — Inny problem, błąd połączenia powodowany przez błędny adres URL lub IP. Wartość „Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji” określa kolejne żądania.

Tabela 3: Zachowanie telefonu w odpowiedziach HTTP

| Kod stanu protokołu HTTP                            | Opis                                                                                               | Zachowanie telefonu                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>301 Trwale przeniesiono</b>                      | To i przyszłe żądania powinny być kierowane do nowej lokalizacji.                                  | Należy natychmiast spróbować wysłać żądanie do nowej lokalizacji.                                                                                                      |
| <b>302 Znaleziono</b>                               | Zwane inaczej „Tymczasowo przeniesiono”.                                                           | Należy natychmiast spróbować wysłać żądanie do nowej lokalizacji.                                                                                                      |
| <b>3xx</b>                                          | Inne odpowiedzi w formacie 3xx nie są przetwarzane.                                                | C                                                                                                                                                                      |
| <b>400 Nieprawidłowe żądanie</b>                    | Nie można zrealizować żądania z powodu niepoprawnej składni.                                       | C                                                                                                                                                                      |
| <b>401 Brak autoryzacji</b>                         | Monit o dostęp przy użyciu uwierzytelniania podstawowego lub szyfrowanego.                         | Należy natychmiast spróbować wysłać żądanie z poświadczeniami uwierzytelniania. Maksymalnie 2 próby. W razie niepowodzenia zachowanie telefonu odpowiada zachowaniu C. |
| <b>403 Zabronione</b>                               | Serwer odmawia odpowiedzi.                                                                         | C                                                                                                                                                                      |
| <b>404 Nie znaleziono</b>                           | Nie znaleziono żądanego zasobu. Klient może wysłać kolejne żądania.                                | B                                                                                                                                                                      |
| <b>407 Wymagane uwierzytelnianie serwera proxy.</b> | Monit o dostęp przy użyciu uwierzytelniania podstawowego lub szyfrowanego.                         | Należy natychmiast spróbować wysłać żądanie z poświadczeniami uwierzytelniania. Maksymalnie 2 próby. W razie niepowodzenia zachowanie telefonu odpowiada zachowaniu C. |
| <b>4xx</b>                                          | Inne kody stanów błędów klientów nie są przetwarzane.                                              | C                                                                                                                                                                      |
| <b>500 Wewnętrzny błąd serwera</b>                  | Standardowy komunikat o błędzie.                                                                   | Zachowanie telefonu odpowiada zachowaniu C.                                                                                                                            |
| <b>501 Nie zaimplementowano</b>                     | Serwer nie rozpoznaje metody żądania lub nie jest w stanie zrealizować żądania.                    | Zachowanie telefonu odpowiada zachowaniu C.                                                                                                                            |
| <b>502 Nieprawidłowa brama</b>                      | Serwer pełni rolę bramy lub serwera proxy i odebrał nieprawidłową odpowiedź z nadrzędnego serwera. | Zachowanie telefonu odpowiada zachowaniu C.                                                                                                                            |

| Kod stanu protokołu HTTP      | Opis                                                                                                            | Zachowanie telefonu                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>503 Usługa niedostępna</b> | Serwer jest obecnie niedostępny (przeciążony lub wyłączony w związku z konserwacją). Jest to stan tymczasowy.   | Zachowanie telefonu odpowiada zachowaniu C. |
| <b>504 Limit czasu bramy</b>  | Serwer pełni rolę bramy lub serwera proxy i nie otrzymał w odpowiednim czasie odpowiedzi z nadrzędnego serwera. | C                                           |
| <b>5xx</b>                    | Inny błąd serwera                                                                                               | C                                           |







## ROZDZIAŁ 4

# Metody obsługiwaniania

- Obsługiwanie telefonu za pomocą serwera katalogu BroadSoft , na stronie 49
- Przykłady obsługi administracyjnej — omówienie, na stronie 50
- Podstawowa ponowna synchronizacja, na stronie 50
- Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51
- Unikatowe profile, rozwijanie w makra i protokół HTTP, na stronie 54
- Automatyczne ponowne synchronizowanie urządzenia, na stronie 57
- Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji, na stronie 65
- Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego, na stronie 67
- Konfiguracja licznika czasu ponownej próby dla niepowodzenia autoryzacji, na stronie 68
- Bezpieczna ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS, na stronie 69
- Zarządzanie profilami, na stronie 77
- Ustawianie nagłówka prywatności telefonu, na stronie 79
- Odnowienie certyfikatu MIC, na stronie 80

## Obsługiwanie telefonu za pomocą serwera katalogu BroadSoft

Tylko dla użytkowników serwera katalogu BroadSoft.

Można zarejestrować wieloplatformowe telefony IP Cisco na platformie BroadWorks.

### Procedura

- Krok 1** Pobierz zestaw CPE z BroadSoft Xchange. Aby uzyskać najnowsze zestawy CPE, przejdź do następującego adresu URL: <https://xchange.broadsoft.com>.
- Krok 2** Wyślij najnowszy plik DTAF na serwer BroadWorks (poziom systemu).  
Aby uzyskać więcej informacji, przejdź do następującego adresu URL: (<https://xchange.broadsoft.com/node/1031047>) Przejdź do *Podręcznika konfiguracji partnera katalogu BroadSoft* i zajrzyj do sekcji *Konfigurowanie profilu BroadWorks urządzenia*.
- Krok 3** Skonfiguruj Typ profilu urządzenia Broadworks.  
Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania typu profilu urządzenia, przejdź do następującego adresu URL:

<https://xchange.broadsoft.com/node/1031047>. Przejdź do *Podręcznika konfiguracji partnera katalogu BroadSoft* i zajrzyj do sekcji *Konfigurowanie profilu BroadWorks urządzenia*.

---

## Przykłady obsługi administracyjnej — omówienie

Ten rozdział zawiera przykładowe procedury wysyłania profili konfiguracji między telefonem a serwerem obsługi administracyjnej.

Informacje na temat tworzenia profilu konfiguracji zawiera część [Formaty udostępniania, na stronie 95](#).

## Podstawowa ponowna synchronizacja

W tej części opisano funkcję podstawowej ponownej synchronizacji dostępną w telefonie.

## Protokołowanie komunikatów w dzienniku systemu

Aby uzyskać odpowiednie informacje, można uzyskać dostęp do interfejsu WWW telefonu. Należy wybrać **Informacje > Debug Info > Dzienniki kontrolne** i wybrać opcję **Wiadomości**.

### Zanim rozpocznesz

#### Procedura

---

- Krok 1** Zainstaluj i aktywuj serwer dziennika systemu na lokalnym komputerze.
- Krok 2** Kliknij kartę **System** i wprowadź w parametrze Syslog\_Server wartość lokalnego serwera dziennika systemu.
- Krok 3** Powtórz operację ponownej synchronizacji zgodnie z opisem w punkcie [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#).

W trakcie ponownej synchronizacji w urządzeniu zostaną wygenerowane dwa komunikaty dziennika systemu. Pierwszy komunikat wskazuje, że trwa wykonywanie żądania. Drugi komunikat informuje o powodzeniu lub niepowodzeniu ponownej synchronizacji.

- Krok 4** Sprawdź, czy serwer dziennika systemu odebrał komunikaty podobne do następującego:  
Treść tych komunikatów można skonfigurować za pomocą następujących parametrów:  
Jeśli dowolny z tych parametrów będzie pusty, odpowiedni komunikat dziennika systemu nie będzie generowany.
-

# Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP

Profile konfiguracji można pobierać na telefon przy użyciu wielu protokołów sieciowych. Podstawowym protokołem wykorzystywanym do przesyłania profili jest protokół TFTP (RFC1350). Protokół TFTP jest szeroko stosowany do obsługi urządzeń sieciowych wewnątrz prywatnych sieci LAN. Wprawdzie nie zaleca się używania protokołu TFTP do wdrażania zdalnych punktów końcowych w Internecie, jednak może on być wygodnym rozwiązaniem podczas wdrożeń w małych organizacjach do zapewnienia wstępnej obsługi administracyjnej w sieci wewnętrznej oraz na potrzeby opracowywania i testowania rozwiązań. Więcej informacji o wstępnej obsłudze administracyjnej w sieci wewnętrznej zawiera temat [Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej, na stronie 43](#). W poniższej procedurze profil jest modyfikowany po pobraniu pliku z serwera TFTP.

## Procedura

- Krok 1** W środowisku sieci LAN połącz komputer z telefonem za pośrednictwem koncentratora, przełącznika lub małego routera.
- Krok 2** Zainstaluj na komputerze i aktywuj serwer TFTP.
- Krok 3** W edytorze tekstu napisz profil konfiguracji, w którym parametr GPP\_A ma wartość 12345678, jak pokazano w przykładzie.

```
<flat-profile>
  <GPP_A> 12345678
</GPP_A>
</flat-profile>
```

- Krok 4** Zapisz profil pod nazwą `basic.txt` w katalogu głównym serwera TFTP.
- Można sprawdzić, czy serwer TFTP jest prawidłowo skonfigurowany: wyślij żądanie pobrania pliku `basic.txt` z urządzenia klienckiego TFTP innego niż telefon. Najlepiej użyj klienta TFTP podłączonego do innego hosta (tzn. nie do serwera obsługi administracyjnej).
- Krok 5** Wybierz kartę **Głos > Obsługa administracyjna**, a następnie sprawdź wartości parametrów ogólnego przeznaczenia od GPP\_A do GPP\_P. Powinny być puste.
- Krok 6** Otwórz adres URL ponownej synchronizacji w oknie przeglądarki WWW i wykonaj ponowną synchronizację telefonu do profilu konfiguracji `basic.txt`.

Jeśli serwer TFTP ma adres IP 192.168.1.200, polecenie powinno być podobne do poniższego:

```
http://192.168.1.100/admin/resync?tftp://192.168.1.200/basic.txt
```

Gdy telefon otrzyma to polecenie, urządzenie pod adresem 192.168.1.100 zażąda pliku `basic.txt` z serwera TFTP o adresie IP 192.168.1.200. Następnie w telefonie zostanie sprawdzona składnia pobranego pliku i parametr GPP\_A otrzyma wartość 12345678.

- Krok 7** Sprawdź, czy parametr został poprawnie zaktualizowany: Odśwież stronę konfiguracji w przeglądarce internetowej na komputerze i wybierz kartę **Głos > Obsługa administracyjna**.

Parametr GPP\_A powinien teraz zawierać wartość 12345678.

## Logowanie wiadomości w serwerze Syslog

Jeśli serwer dziennika systemu został skonfigurowany w telefonie przy użyciu parametrów, operacje ponownej synchronizacji i uaktualniania będą powodowały wysyłanie komunikatów do tego serwera. Komunikat może być generowany na początku żądania przesłania zdalnego pliku (profilu konfiguracji lub oprogramowania sprzętowego) oraz po zakończeniu operacji (wskazując powodzenie lub niepowodzenie).

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry dziennika systemowego, na stronie 53](#).

### Zanim rozpocznie

- Serwer dziennika systemowego jest instalowany i konfigurowany.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Kliknij kolejno opcje **Głos > System**.

**Krok 2** W sekcji **opcjonalna konfiguracja sieci** wprowadź adres IP serwera **Dzienników systemowych** i opcjonalnie określ identyfikator dziennika w interfejsie w formacie zdefiniowanym w [Parametry dziennika systemowego, na stronie 53](#).

**Krok 3** Opcjonalnie można określić zawartość komunikatów dziennika poprzez parametr **Żądanie komunikatów wiadomości** używając **Rejestruj wiadomości udane** oraz **Rejestruj wiadomości nieudane**, zgodnie z opisem w [Parametry dziennika systemowego, na stronie 53](#).

Pola definiujące treść wiadomości dziennika znajdują się w sekcji **Profil konfiguracji** na karcie **Dźwięk > Obsługa administracyjna**. Jeśli nie określisz treści wiadomości, zostaną użyte ustawienia domyślne pól. Jeśli dowolny z tych parametrów będzie pusty, powiązany komunikat dziennika systemu nie będzie generowany.

**Krok 4** Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**, aby zastosować konfigurację.

**Krok 5** Sprawdzanie konfiguracji.

- a) Wykonanie ponownej synchronizacji protokołu TFTP. Zobacz [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#).

W trakcie ponownej synchronizacji w urządzeniu zostaną wygenerowane dwa komunikaty dziennika systemu. Pierwszy komunikat wskazuje, że trwa wykonywanie żądania. Drugi komunikat informuje o powodzeniu lub niepowodzeniu ponownej synchronizacji.

- b) Sprawdź, czy serwer dziennika systemu odebrał komunikaty podobne do następującego:

```
CP-78xx-3PCC 00:0e:08:ab:cd:ef -- żądanie ponownej synchronizacji
tftp://192.168.1.200/basic.txt
```

CP-88xx-3PCC 00:0e:08:ab:cd:ef--udana ponowna synchronizacja tftp://192.168.1.200/Basic.txt

## Parametry dziennika systemowego

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów dzienników systemowych w sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieciowa** w zakładce **Dźwięk > System** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 4: Parametry dziennika systemowego**

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Serwer dziennika systemu	<p>Ta funkcja określa serwer używany do rejestrowania informacji o systemie telefonu i krytycznych zdarzeń. Jeśli określisz oba parametry — Serwer debugowania i Serwer dziennika systemu, komunikaty dziennika systemowego będą również zapisywane na serwerze debugowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Syslog_Server ua="na"&gt;10.74.30.84&lt;/Syslog_Server&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu określ serwer Syslog.</li> </ul>
Identyfikator dziennika systemu	<p>Wybierz identyfikator urządzenia, który ma być dołączany w komunikatach dziennika systemowego przekazywanych do serwera dziennika systemowego. Identyfikator urządzenia będzie umieszczony po znaczniku czasu w każdym komunikacie. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak: Nie ma identyfikatora urządzenia.</li> <li>• \$MA: Adres MAC telefonu wyrażony nieprzerwanym ciągiem małych liter i cyfr. Przykład: c4b9cd811e29</li> <li>• \$MAU: Adres MAC telefonu wyrażony nieprzerwanym ciągiem wielkich liter i cyfr. Przykład: C4B9CD811E29</li> <li>• \$MAC: Adres MAC telefonu w standardowym formacie z rozdzielaniem dwukropkami. Przykład: c4:b9:cd:81:1e:29</li> <li>• \$SN: Numer seryjny produktu przypisany telefonowi.</li> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Syslog_Identifier ua="na"&gt;\$MAC&lt;/Syslog_Identifier&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu wybierz identyfikator z listy.</li> </ul> <p>Domyślne: Brak</p>

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Komunikat o żądaniu jest już w dzienniku (Log Request Msg)	<p>Komunikat wysyłany do serwera dzienników systemu na początku próby ponownej synchronizacji. Jeśli nie podano wartości, wiadomość dziennika systemowego nie zostanie wygenerowana.</p> <p>Wartość domyślna to \$PN \$MAC -- Requesting resync \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Log_Request_Msg ua="na"&gt;\$PN \$MAC -- Requesting resync \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH&lt;/Log_Request_Msg&gt;</pre>
Komunikat o pomyślnym zakończeniu jest już w dzienniku (Log Success Msg)	<p>Komunikat dziennika systemowego wysyłany po pomyślnym zakończeniu próby ponownej synchronizacji. Jeśli nie podano wartości, wiadomość dziennika systemowego nie zostanie wygenerowana.</p> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formacie: &lt;Log_Success_Msg ua="na"&gt;\$PN \$MAC -- Successful resync \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH&lt;/Log_Success_Msg&gt;</p>
Komunikat o niepowodzeniu jest już w dzienniku (Log Failure Msg)	<p>Komunikat dziennika systemowego wysyłany po nieudanej próbie ponownej synchronizacji. Jeśli nie podano wartości, wiadomość dziennika systemowego nie zostanie wygenerowana.</p> <p>Wartość domyślna to \$PN \$MAC -- Ponowna synchronizacja nie powiodła się: \$ERR.</p> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formacie: &lt;Log_Failure_Msg ua="na"&gt;\$PN \$MAC -- Resync failed: \$ERR&lt;/Log_Failure_Msg&gt;</p>

## Unikatowe profile, rozwijanie w makra i protokół HTTP

W ramach wdrożenia, w którym na każdym telefonie należy skonfigurować różne wartości wybranych parametrów, takich jak User\_ID lub Display\_Name, dostawca usług może utworzyć unikatowy profil dla każdego wdrożonego urządzenia, a następnie obsługiwać te profile na serwerze obsługi administracyjnej. Z kolei każdy telefon należy skonfigurować do ponownych synchronizacji z własnym profilem zgodnie z wcześniej ustaloną konwencją nazewnictwa profili.

Składnia adresu URL profilu może zawierać informacje identyfikacyjne specyficzne dla każdego telefonu, takie jak adres MAC lub numer seryjny. Do tego celu można użyć wbudowanych zmiennych rozwijanych do makr. Rozwijanie do makr eliminuje konieczność podawania tych wartości w wielu miejscach każdego profilu.

Zanim reguła profilu zostanie zastosowana do telefonu jest rozwijana w makro. Funkcja rozwijania do makr może sterować różnymi wartościami. Na przykład:

- \$MA rozwija się do 12-cyfrowego adresu MAC urządzenia (adres zawiera znaki szesnastkowe z małymi literami). Na przykład: 000e08abcdef.
- \$SN rozwija się do numeru seryjnego urządzenia. Na przykład: 88012BA01234.

W taki sam sposób do makr mogą się rozwijać również inne wartości, w tym wszystkie parametry ogólnego przeznaczenia — od GPP\_A do GPP\_P. Przykład tego procesu widać w punkcie [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#). Rozwijanie w makra nie jest ograniczone do nazwy pliku w adresie URL, ale może być stosowane również do dowolnej części parametru reguły profilu. Parametry te są określane jako \$A do \$P. Pełną listę zmiennych, które są dostępne do rozszerzania makr, znajdziesz na stronie [Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90](#).

W tym ćwiczeniu profil specyficzny dla telefonu jest obsługiwany administracyjnie na serwerze TFTP.

## Włączanie obsługi administracyjnej profilu konkretnego telefonu IP na serwerze TFTP

### Procedura

- 
- Krok 1** Spisz adres MAC telefonu z jego etykiety produktu. (Adres MAC to numer zapisany cyframi i małymi literami w formacie szesnastkowym, np. 000e08aabbcc.
- Krok 2** Przenieś nowy plik do głównego katalogu wirtualnego na serwerze TFTP.
- Krok 3** Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Krok 4** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany). Spowoduje to natychmiastowe ponowne uruchomienie i synchronizację.

Podczas kolejnej synchronizacji telefon pobierze nowy plik, rozwijając wyrażenie makra \$MA w adres MAC.

---

## Ponowna synchronizacja przy użyciu żądania HTTP GET

Protokół HTTP zapewnia bardziej niezawodny mechanizm ponownej synchronizacji niż protokół TFTP, ponieważ ustanawia połączenie przez protokół TCP, podczas gdy TFTP używa mniej pewnego protokołu UDP. Ponadto serwery HTTP mają lepsze funkcje filtrowania i protokołowania niż serwery TFTP.

Urządzenie klienckie (telefon) nie musi mieć żadnego specjalnego ustawienia konfiguracyjnego dla serwera, aby mogło się synchronizować przez protokół HTTP. Składnia parametru Profile\_Rule dotycząca używania protokołu HTTP z metodą GET jest podobna do składni używanej dla protokołu TFTP. Jeśli standardowa przeglądarka internetowa jest w stanie pobrać profil z serwera HTTP, powinien to zrobić również telefon.

## Ponowna synchronizacja z protokołem HTTP GET

### Procedura

- 
- Krok 1** Zainstaluj serwer HTTP na lokalnym komputerze lub innym dostępnym hoście.
- Serwer typu open source Apache można pobrać z Internetu.

- Krok 2** Skopiuj profil konfiguracji `basic.txt` (opisany w punkcie [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#)) do wirtualnego katalogu głównego na zainstalowanym serwerze.
- Krok 3** W celu zweryfikowania poprawności instalacji serwera i możliwości dostępu do pliku `basic.txt` przejdź do profilu z przeglądarki WWW.
- Krok 4** Na telefonie testowym zmodyfikuj parametr `Profile_Rule` w taki sposób, aby wskazywał serwer HTTP zamiast serwera TFTP, co pozwoli okresowo pobierać profil.
- Na przykład przy założeniu, że serwer HTTP ma adres 192.168.1.300, wprowadź następującą wartość:
- ```
<Profile_Rule>
http://192.168.1.200/basic.txt
</Profile_Rule>
```
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany). Spowoduje to natychmiastowe ponowne uruchomienie i synchronizację.
- Krok 6** Obejrzyj w dzienniku systemu komunikaty wysyłane przez telefon. Okresowa ponowna synchronizacja powinna teraz powodować pobieranie profilu z serwera HTTP.
- Krok 7** W dziennikach serwera HTTP obejrzyj sposób wyświetlania informacji identyfikujących telefon testowy w rejestrze agentów użytkownika.
- Informacje te powinny obejmować producenta, nazwę produktu, obecną wersję oprogramowania sprzętowego i numer seryjny.

## Obsługa administracyjna za pomocą funkcji XML Cisco

Dla każdego telefonu, oznaczonego tutaj wyrażeniem `xxxx`, można uruchomić obsługę administracyjną za pomocą funkcji XML Cisco.

W tym celu można wysłać obiekt XML do telefonu, przy użyciu pakietu SIP Notify, lub żądanie HTTP Post do interfejsu CGI telefonu: `http://adresIPtelefonu/CGI/Execute`.

Znacznik `CP-xxxx-3PCCExecute` rozszerza możliwości funkcji XML Cisco o wsparcie obsługi administracyjnej przy użyciu obiektu XML:

```
<CP-xxxx-3PCCExecute>
  <ExecuteItem URL=Resync:[profile-rule]/>
</CP-xxxx-3PCCExecute>
```

Gdy telefon odbierze obiekt XML, pobierze plik obsługi administracyjnej z lokalizacji [reguła profilu]. Zastosowanie makr w tej regule pozwala uprościć tworzenie aplikacji wykorzystującej usługi XML.

## Rozpoznawanie adresu URL z rozwijaniem w makra

Utworzenie na serwerze podkatalogów z wieloma profilami to wygodny sposób zarządzania dużą liczbą wdrożonych urządzeń. Adres URL profilu może zawierać następujące informacje:

- Nazwa serwera lub jawny adres IP serwera obsługi administracyjnej. Jeśli serwer obsługi administracyjnej jest identyfikowany w profilu za pomocą nazwy, telefon wykonuje wyszukiwanie w usłudze DNS w celu jej rozpoznania.



- Niestandardowy port serwera podany w adresie URL za pomocą standardowej składni `:port` po nazwie serwera.
- Podkatalog wirtualnego katalogu głównego serwera zawierający profil, podany za pomocą standardowego zapisu adresu URL i zarządzany poprzez rozwijanie do makra.

Na przykład następujący parametr `Profile_Rule` powoduje wysłanie do serwera żądania przesłania pliku profilu (`$PN.cfg`) znajdującego się w podkatalogu `/cisco/config` serwera TFTP działającego na hoście `prov.telco.com` nasłuchującym komunikacji na porcie 6900:

```
<Profile_Rule>
tftp://prov.telco.com:6900/cisco/config/$PN.cfg
</Profile_Rule>
```

Profil każdego telefonu może być identyfikowany w parametrze ogólnego przeznaczenia, a do jego wartości we wspólnej regule profili będzie się można odwoływać przy użyciu mechanizmu rozwijania w makro.

Założmy na przykład, że w parametrze `GPP_B` zdefiniowano wartość `Dj6Lmp23Q`.

Parametr `Profile_Rule` ma następującą wartość:

```
tftp://prov.telco.com/cisco/$B/$MA.cfg
```

Gdy urządzenie wykonuje synchronizację i następuje rozwinięcie makr, telefon o adresie MAC `000e08012345` żąda profilu o nazwie zawierającej adres MAC urządzenia pod następującym adresem URL:

```
tftp://prov.telco.com/cisco/Dj6Lmp23Q/000e08012345.cfg
```

## Automatyczne ponowne synchronizowanie urządzenia

Urządzenie może się okresowo samoczynnie synchronizować z serwerem obsługi administracyjnej. Dzięki temu wszystkie zmiany profilu wprowadzone na serwerze są propagowane do urządzenia punktu końcowego (w odróżnieniu od wysyłania jednoznacznego żądania ponownej synchronizacji do punktu końcowego).

Aby zapewnić regularne automatyczne synchronizowanie się telefonu z serwerem, należy zdefiniować w parametrze `Profile_Rule` adres URL profilu konfiguracji, a w parametrze `Resync_Periodic` – okres ponawiania.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- |               |   |
|---------------|---|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Obsługa administracyjna</b> .  |
| <b>Krok 2</b> | Zdefiniuj parametr <code>Profile_Rule</code> . W tym przykładzie założono, że serwer TFTP ma adres IP <code>192.168.1.200</code> .                      |
| <b>Krok 3</b> | W polu <b>Okresowa ponowna synchronizacja</b> ( <code>Resync Periodic</code> ) wprowadź niewielką wartość na potrzeby testowania, np. <b>30</b> sekund. |
| <b>Krok 4</b> | Kliknij przycisk <b>Prześlij wszystkie zmiany</b> ( <code>Submit All Changes</code> ).  |

Przy nowym ustawieniu parametru telefon będzie się synchronizował dwa razy na minutę względem pliku konfiguracyjnego określonego w adresie URL.

**Krok 5** Obserwuj komunikaty rejestrowane w dzienniku systemu (zgodnie z opisem w części [Protokołowanie komunikatów w dzienniku systemu, na stronie 50](#)).

**Krok 6** Upewnij się, że w polu **Ponowna synchronizacja po zresetowaniu** (Resync On Reset) ustawiono wartość **Tak** (Yes).

```
<Resync_On_Reset>Yes</Resync_On_Reset>
```

**Krok 7** Wyłącz i włącz telefon, co wymusi jego ponowną synchronizację z serwerem obsługi administracyjnej. Jeśli ponowna synchronizacja zakończy się niepowodzeniem z jakiegokolwiek powodu, np. braku odpowiedzi z serwera, urządzenie poczeka przez liczbę sekund ustawioną w parametrze **Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji** (Resync Error Retry Delay), a następnie ponowi próbę synchronizacji. Jeśli parametr **Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji** (Resync Error Retry Delay) ma wartość zero, telefon nie będzie ponawiał synchronizacji po jednej nieudanej próbie.

**Krok 8** (Opcjonalnie) Ustaw w polu **Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji** (Resync Error Retry Delay) niewielką wartość, np. **30**.

```
<Resync_Error_Retry_Delay>30</Resync_Error_Retry_Delay>
```

**Krok 9** Wyłącz serwer TFTP i obserwuj efekty w dzienniku systemu.

## Parametry resynchronizacji profilu

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów resynchronizacji profilu w sekcji **Konfiguracja profilu** w zakładce **Dźwięk > Obsługa administracyjna** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.


Parametr	Opis
Włącz obsługę administracyjną (Provision Enable)	<p>Dopuszcza lub blokuje operacje ponownej synchronizacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Provision_Enable ua="na"&gt;Tak&lt;/Provision_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby możliwe było działanie ponownej synchronizacji, lub <b>Nie</b>, aby blokować próby ponownej synchronizacji.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>

Parametr	Opis
Ponowna synchronizacja po zresetowaniu (Resync On Reset)	<p>Określa, czy telefon ponownie synchronizuje konfigurację z serwerem zapewniania połączenia po jego włączeniu i po każdej próbie uaktualnienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)</b> wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_On_Reset ua="na"&gt;Tak&lt;/Resync_On_Reset&gt;</pre> </li> <li>• <b>W interfejsie WWW telefonu</b> ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby możliwe było uruchomienie ponownej synchronizacji po ponownym uruchomieniu lub resecie, lub <b>Nie</b>, aby blokować próby ponownej synchronizacji.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>
Losowe opóźnienie ponownej synchronizacji (Resync Random Delay)	<p>Zapobiega przeciążeniu serwera obsługi administracyjnej podczas włączania dużej liczby urządzeń równocześnie i próbuje przeprowadzić konfigurację wstępną. To opóźnienie działa tylko przy pierwszej próbie konfiguracji, po włączeniu lub zresetowaniu urządzenia.</p> <p>Parametr jest maksymalnym odstępem czasu, jaki urządzenie czeka przed nawiązaniem kontaktu z serwerem konfiguracji. Rzeczywiste opóźnienie jest pseudolosową liczbą z przedziału od 0 do tej wartości.</p> <p>Ten parametr jest podawany w jednostkach 20 s.</p> <p>Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)</b> wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_Random_Delay ua="na"&gt;2&lt;/Resync_Random_Delay&gt;</pre> </li> <li>• <b>Na stronie internetowej telefonu</b> podaj liczbę jednostek (20 sekund), o jaką telefon ma opóźnić resynchronizację po włączeniu lub zresetowaniu.</li> </ul> <p>Wartość domyślna to 2 (40 sekund).</p>
Ponowna synchronizacja o (GGmm) (Resync At (HHmm))	<p>Godzina (GGmm), o której urządzenie ponownie się synchronizuje z serwerem obsługi administracyjnej.</p> <p>Wartość tego pola musi być czterocyfrową liczbą z zakresu od 0000 do 2400, wskazującą godzinę w formacie GGmm. Na przykład 0959 oznacza 09:59.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)</b> wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_At__HHmm__ ua="na"&gt;0959&lt;/Resync_At__HHmm__&gt;</pre> </li> <li>• <b>W interfejsie WWW telefonu</b> określ godzinę, o której powinna być uruchamiana ponowna synchronizacja w formacie GGMM.</li> </ul> <p>Wartością domyślną jest puste pole. Nieprawidłowa wartość powoduje ignorowanie parametru. Jeżeli w parametrze zostanie ustawiona prawidłowa wartość, parametr <b>Okresowa ponowna synchronizacja</b> jest ignorowany.</p>

Parametr	Opis
Ponowna synchronizacja z losowym opóźnieniem (Resync At Random Delay)	<p>Zapobiega przeciążeniu serwera obsługi administracyjnej podczas włączania dużej liczby urządzeń równocześnie.</p> <p>Aby uniknąć zalewania serwera żądaniami ponownej synchronizacji z wielu telefonów, telefon synchronizuje się ponownie w przedziale między godziną i minutą a godziną i minutą powiększoną o losowe opóźnienie (ggmm, ggmm+random_delay). Jeśli na przykład random_delay = (Resynchronizacja przy opóźnieniu losowym + 30)/60 minut, w celu obliczenia ostatecznego interwału random_delay wprowadzona wartość w sekundach jest przeliczana na minuty z zaokrągleniem do najbliższej minuty.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;Resync_At_Random_Delay ua="na"&gt;600&lt;/Resync_At_Random_Delay&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu podaj czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535.</p> <p>Jeśli wartość jest mniejsza niż 600, wartość określająca Opóźnienie losowe wynosi od 0 do 600.</p> <p>Wartość domyślna to 600 sekund (10 minut).</p>
Okresowa ponowna synchronizacja (Resync Periodic)	<p>Odstęp czasu między okresowymi ponownymi synchronizacjami z serwerem obsługi administracyjnej. Skojarzony zegar ponownej synchronizacji jest aktywowany dopiero po pierwszej pomyślnej synchronizacji z serwerem.</p> <p>Prawidłowe są następujące formaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liczba całkowita  Przykład: dane wejściowe <b>3000</b> oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi za 3000 sekund.</li> <li>• Wiele liczb całkowitych  Przykład: dane wejściowe z <b>600 , 1200 , 300</b> oznaczają, że pierwsza resynchronizacja nastąpi za 600 sekund, druga resynchronizacja nastąpi 1200 sekund po pierwszej, a trzecia resynchronizacja nastąpi 300 sekund po drugiej.</li> <li>• Przedział czasu  Przykład: dane wejściowe <b>2400+30</b> oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po pomyślnej resynchronizacji.</li> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;Resync_Periodic ua="na"&gt;3600&lt;/Resync_Periodic&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu podaj czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Ustawienie w tym parametrze wartości zero spowoduje wyłączenie okresowego ponownego synchronizowania.</p> <p>Wartość domyślna to 3600 sekund.</p>

Parametr	Opis
Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji (Resync Error Retry Delay)	<p>Jeśli operacja ponownej synchronizacji nie udaje się, ponieważ telefon nie może pobrać profilu z serwera, pobrany plik jest uszkodzony lub występuje błąd wewnętrzny, urządzenie spróbuje zsynchronizować się ponownie po czasie podanym w sekundach.</p> <p>Prawidłowe są następujące formaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe <b>300</b> oznaczają, że następna próba resynchronizacji nastąpi za 300 sekund.</li> <li>• Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z <b>600 , 1200 , 300</b> oznaczają, że pierwsza próba nastąpi w 600 sekund po niepowodzeniu, druga próba nastąpi 1200 sekund po niepowodzeniu pierwszej próby, a trzecia próba nastąpi 300 sekund po niepowodzeniu drugiej próby.</li> <li>• Przedział czasu Przykład: dane wejściowe z <b>2400+30</b> oznaczają, że następna próba nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po niepowodzeniu resynchronizacji.</li> </ul> <p>Ustawienie opóźnienia równego 0 spowoduje, że urządzenie nie będzie próbować ponownej synchronizacji po jednej nieudanej próbie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;Resync_Error_Retry_Delay ua="na"&gt;60,120,240,480,960,1920,3840,7680,15360,30720,61440,86400&lt;/Resync_Error_Retry_Delay&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu podaj czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 60,120,240,480,960,1920,3840,7680,15360,30720,61440,86400</p>

Parametr	Opis
Opóźnienie wymuszonej ponownej synchronizacji (Forced Resync Delay)	<p>Maksymalne opóźnienie (w sekundach), po jakim telefon wykonuje ponowną synchronizację.</p> <p>Urządzenie nie synchronizuje się, gdy którakolwiek z jego linii telefonicznych jest aktywna. Ponieważ ponowna synchronizacja może potrwać kilka sekund, najlepiej poczekać z rozpoczęciem synchronizacji, aż urządzenie będzie bezczynne przez dłuższy czas. Dzięki temu użytkownik będzie mógł wykonywać połączenia jedno po drugim bez zakłóceń.</p> <p>Urządzenie zawiera zegar, który rozpoczyna odliczanie z chwilą przejścia wszystkich linii w stan bezczynności. Ten parametr jest początkową wartością licznika. Zdarzenia ponownej synchronizacji są opóźnione do momentu, aż wartość tego licznika spadnie do zera.</p> <p>Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Forced_Resync_Delay ua="na"&gt;14400&lt;/Forced_Resync_Delay&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu podaj czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Wartość domyślna to 14,400 sekund.</p>
Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu SIP (Resync From SIP)	<p>Steruje żądaniami o operacje ponownej synchronizacji za pomocą zdarzenia NOTIFY protokołu SIP wysłanego z serwera proxy dostawcy usług na telefon. Jeśli opcja jest włączona, serwer proxy może zażądać ponownej synchronizacji poprzez wysłanie do urządzenia komunikatu SIP NOTIFY zawierającego nagłówek Event:resync.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_From_SIP ua="na"&gt;Tak&lt;/Resync_From_SIP&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>
Ponowna synchronizacja po próbie uaktualnienia (Resync After Upgrade Attempt)	<p>Włącza lub wyłącza operację ponownej synchronizacji po każdym uaktualnieniu. Wartość <b>Tak</b> oznacza, że synchronizacja jest uruchamiana po aktualizacji oprogramowania sprzętowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_After_Upgrade_Attempt ua="na"&gt;Tak&lt;/Resync_After_Upgrade_Attempt&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby uruchomić ponowną synchronizację po uaktualnieniu oprogramowania sprzętowego lub <b>Nie</b>, aby nie przeprowadzać ponownej synchronizacji.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>

Parametr	Opis
<p>Wyzwalacz ponownej synchronizacji 1</p> <p>Wyzwalacz ponownej synchronizacji 2</p>	<p>Gdy równanie logiczne zdefiniowane w tych parametrach daje wynik FAŁSZ, ponowna synchronizacja nie jest inicjowana nawet po ustawieniu wartości <b>PRAWDA</b> w parametrze <b>Ponowna synchronizacja po zresetowaniu</b>. Tylko ponowna synchronizacja poprzez bezpośrednie łącze URL oraz powiadomienia SIP ignorują te wyzwalacze ponownej synchronizacji.</p> <p>W każdym parametrze można zaprogramować wyrażenie warunkowe rozwijane do makra. Poprawne rozwinięcie makra znajdują się w sekcji <a href="#">Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_Trigger_1 ua="na"&gt;\$UPGTMR gt 300 i \$PRVTMR ge 600&lt;/Resync_Trigger_1&gt;  &lt;Resync_Trigger_2 ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu określ wyzwalacze.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Ponowna synchronizacja konfigurowana przez użytkownika (User Configurable Resync)	<p>Umożliwia użytkownikowi ponowne synchronizowanie telefonu z poziomu ekranu telefonu. W przypadku ustawienia wartości na <b>Tak</b> użytkownik może przeprowadzić ponowną synchronizację konfiguracji telefonu, wprowadzając regułę profilu z telefonu. W przypadku ustawienia wartości na <b>Nie</b> parametr <b>Reguły profilu</b> nie jest wyświetlany w menu ekranowym telefonu. Parametr <b>Reguły profilu</b> znajduje się w sekcji <b>Aplikacje</b>  &gt; <b>Administrowanie urządzeniem</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;User_Configurable_Resync ua="na"&gt;Tak&lt;/User_Configurable_Resync&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby wyświetlić parametr <b>Reguła profilu</b> w menu telefonicznym, lub przycisk <b>Nie</b>, aby ukryć ten parametr.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>

Parametr	Opis
Niepowodzenie ponownej synchronizacji z powodu niezalezienia pliku (Resync Fails On FNF)	<p>Ponowna synchronizacja jest zazwyczaj uznawana za nieudaną, jeśli urządzenie nie otrzymażądanego profilu z serwera. Ten parametr nadpisuje to zachowanie. Ustawienie wartości <b>Nie</b> spowoduje, że urządzenie potraktuje odpowiedź <i>Nie znaleziono pliku</i> otrzymaną z serwera jako pomyślną ponowną synchronizację.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)</b> wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Resync_Fails_On_FNF ua="na"&gt;Tak&lt;/Resync_Fails_On_FNF&gt;</pre> </li> <li>• <b>W interfejsie WWW telefonu</b> wybierz opcję <b>Tak</b>, aby odebrana odpowiedź, <i>Nie znaleziono pliku</i> była traktowana jako nieudana próba ponownej synchronizacji lub wybierz przycisk <b>Nie</b>, aby traktować komunikat <i>Nie znaleziono pliku</i> jako pomyślną ponowną synchronizację.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>
Typ uwierzytelniania profilu	<p>Określa poświadczenia stosowane do uwierzytelniania konta profilu. Dostępne opcje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wyłączone:</b> Wyłącza funkcję konta profilu. Po wyłączeniu tej funkcji na ekranie telefonu nie jest wyświetlane menu <b>Konfiguracja konta profilu</b>.</li> <li>• <b>Podstawowe uwierzytelnianie HTTP:</b> Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania protokołu HTTP.</li> <li>• <b>Uwierzytelnianie XSI:</b> Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI lub poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI. Poświadczenia uwierzytelniania zależą od ustawienia w polu <b>Typ uwierzytelniania XSI</b> w konfiguracji telefonu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli dla telefonu pole <b>Typ uwierzytelniania XSI</b> zawiera wartość <b>Poświadczenia logowania</b>, są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI.</li> <li>• Jeżeli dla telefonu pole <b>Typ uwierzytelniania XSI</b> zawiera wartość <b>Poświadczenia SIP</b>, są używane poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI.</li> </ul> </li> <li>• <b>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)</b> wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Profile_Authentication_Type ua="na"&gt;Podstawowe uwierzytelnianie http&lt;/Profile_Authentication_Type&gt;</pre> </li> <li>• <b>W interfejsie WWW telefonu</b> wybierz opcję z listy, aby telefon uruchomił uwierzytelnianie ponownej synchronizacji profilu.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Podstawowe uwierzytelnianie HTTP</p>



Parametr	Opis
Reguła profilu Reguła profilu B (Profile Rule B) Reguła profilu C (Profile Rule C) Reguła profilu D (Profile Rule D)	<p>Każda reguła profilu informuje telefon o źródle, z którego należy uzyskać profil (plik konfiguracyjny). Podczas każdej operacji ponownej synchronizacji telefon stosuje wszystkie profile kolejno.</p> <p>Jeśli do plików konfiguracyjnych chcesz zastosować szyfrowanie metodą AES-256-CBC, określ klucz szyfrowania ze słowem kluczowym <b>--key</b> w następujący sposób:</p> <p><b>[--key &lt;encryption key&gt;]</b></p> <p>Opcjonalnie klucz szyfrowania można ująć w podwójny cudzysłów (").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)</b> wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Profile_Rule ua="na"&gt;/\$PSN.xml&lt;/Profile_Rule&gt; &lt;Profile_Rule_B ua="na"/&gt; &lt;Profile_Rule_C ua="na"/&gt; &lt;Profile_Rule_D ua="na"/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W interfejsie WWW telefonu</b> określ regułę profilu.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: <b>/\$PSN.xml</b></p>
Opcja DHCP do użycia (DHCP Option To Use)	<p>Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili.</p> <p>Wartość domyślna: 66,160,159,150,60,43,125</p>
Opcja DHCPv6 do użycia	<p>Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili.</p> <p>Wartość domyślna: 17,160,159</p>

## Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji

Jeśli w sieci skonfigurowano funkcję obsługi kodów aktywacji, można skonfigurować nowe telefony w taki sposób, aby były automatycznie rejestrowane w bezpieczny sposób. To Ty generujesz i przekazujesz każdemu użytkownikowi unikatowy kod aktywacji. Użytkownik wprowadza kod aktywacji, a telefon automatycznie rejestruje się. Funkcja ta pozwala zachować bezpieczeństwo sieci, ponieważ telefon nie może się zarejestrować, dopóki użytkownik nie wprowadzi prawidłowego kodu aktywacji.

Kody aktywacji mogą być używane tylko raz i mają datę ważności. Jeśli użytkownik wprowadzi kod, który utracił ważność, na ekranie telefonu jest wyświetlany komunikat: *nieprawidłowy kod aktywacyjny*. W takim przypadku należy podać nowy kod.

Ta funkcja jest dostępna w oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11-2-3MSR1, BroadWorks Application Server w wersji 22.0 (patch AP.as.22.0.1123.ap368163 i z nią powiązane elementy) Można jednak także

sprawić, że telefony używające starszego oprogramowania sprzętowego także będą korzystać z tej funkcjonalności. W tym celu należy skorzystać z następującej procedury.

### Zanim rozpoczniesz

Upewnij się, że zapora internetowa nie blokuje domeny activation.webex.com celem uruchomienia telefonu za pomocą kodu aktywacji.

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy do obsługi konfiguracji wstępnej, upewnij się, że serwer proxy jest poprawnie skonfigurowany. Zobacz [Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 166](#).

Przejdź do interfejsu WWW telefonu. [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#)

### Procedura

- 
- Krok 1** Przywrócić telefon do ustawień fabrycznych.
- Krok 2** Wybrać kolejno: **Dźwięk** > **Konfiguracja** > **Profil konfiguracji**.
- Krok 3** W polu **reguła profilu** wprowadź regułę profilu zgodnie z opisem z tabeli [Parametry inicjowania przez kod aktywacji, na stronie 66](#).
- Krok 4** (Opcjonalne) W sekcji **uaktualnienie oprogramowania sprzętowego** wprowadź regułę uaktualniania w polu **Reguła uaktualnienia** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry inicjowania przez kod aktywacji, na stronie 66](#).
- Krok 5** Prześlij wszystkie zmiany.
- 

## Parametry inicjowania przez kod aktywacji

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów kodu aktywacji w sekcji **Konfiguracja profilu** w zakładce **Dźwięk** > **Obsługa administracyjna** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Parametr	Opis
Reguła profilu	<p>Reguły zdalnego profilu konfiguracji oceniane kolejno. W każdej operacji ponownej synchronizacji może być pobieranych wiele plików, potencjalnie zarządzanych przez różne serwery.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Profile_Rule ua="na"&gt;gds://&lt;/Profile_Rule&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w następującym formacie:</li> </ul> <pre>gds://</pre> <p>Wartość domyślna: /\$PSN.xml</p>
Reguła profilu B (Profile Rule B)	
Reguła profilu C (Profile Rule C)	
Reguła profilu D (Profile Rule D)	

Parametr	Opis
Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)	<p>Skrypt uaktualniania oprogramowania sprzętowego, który określa warunki uaktualniania oraz powiązane adresy URL oprogramowania sprzętowego. Używa takiej samej składni, jak reguła profilu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Upgrade_Rule ua="na"&gt;http://&lt;server ip address&gt;/sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads&lt;/Upgrade_Rule&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie www telefonu wprowadź regułę uaktualniania: <pre>protocol://server[:port]/profile_pathname</pre> <p>Na przykład:</p> <pre>tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads</pre> </li> </ul> <p>Jeśli protokół nie zostanie podany, domyślnie będzie używany protokół TFTP. Jeśli nie podano nazwy serwera, jako nazwa serwera zostanie użyta nazwa hosta żądająca tego adresu jeśli nie określono portu, używany jest port domyślny (69 dla TFTP, 80 dla HTTP lub 443 for HTTPS).</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>

## Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego

Możesz teraz łatwo zmigrować swój telefon do telefonu korporacyjnego w jednym kroku, bez konieczności ładowania przejściowego oprogramowania sprzętowego.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.

**Krok 2** W polu **Reguła aktualizacji** ustaw parametr Reguła aktualizacji, wprowadzając skrypt aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Szczegóły składni znajdziesz w dokumencie, który definiuje warunki aktualizacji i związane z nimi adresy URL oprogramowania sprzętowego. Używa takiej samej składni, jak reguła profilu. Aby wprowadzić regułę uaktualniania, wprowadź skrypt oraz zastosuj następujący format:

```
<tftp|http|https>://<ipaddress>/image/<load name>
```

Na przykład:

```
tftp://192.168.1.5/image/sip78xx.14-1-1MN-366.loads
```

**Krok 3** Skonfiguruj parametr **Reguła autoryzacji przejścia**, wpisując wartość, aby uzyskać i autoryzować licencję z serwera.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Trans_Auth_Rule ua="na">http://10.74.51.81/prov/migration/E2312.lic</Trans_Auth_Rule>
```

**Krok 4** W parametrze **typ autoryzacji przejścia** ustaw typ licencji jako **Klasyczny**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Trans_Auth_Type ua="na">Classic</Trans_Auth_Type>
```

**Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfiguracja licznika czasu ponownej próby dla niepowodzenia autoryzacji

Można ustawić interwał czasowy, po którym telefon ponawia próbę autoryzacji w przypadku niepowodzenia autoryzacji aktualizacji licencji.

### Zanim rozpocznie

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- **Typ autoryzacji przejścia** ma wartość **Klasyczny**.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.

**Krok 2** W polu **Opóźnienie ponownej próby błędu autoryzacji przejścia** dodaj wartość (w sekundach), aby ustawić czas trwania interwału.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Transition_Authorization_Error_Retry_Delay>1800</Transition_Authorization_Error_Retry_Delay>
```

Wartość domyślna: 1800

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

# Bezpieczna ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS

W telefonie są dostępne następujące mechanizmy ponownej synchronizacji przy użyciu procesu bezpiecznej komunikacji:

- Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS
- Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta
- Filtrowanie klientów i dynamiczna zawartość HTTPS

## Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS

Protokół HTTPS różni się od HTTP dodatkową ochroną za pomocą protokołu SSL na potrzeby zdalnej obsługi administracyjnej, tak aby:

- telefon mógł uwierzytelnić serwer obsługi administracyjnej;
- serwer obsługi administracyjnej mógł uwierzytelnić telefon;
- była zapewniona poufność informacji wymienianych między telefonem a serwerem obsługi administracyjnej.

Mechanizm protokołu SSL generuje i wymienia tajne klucze (symetryczne) w każdym połączeniu między telefonem a serwerem, używając par kluczy publicznych/prywatnych wstępnie zainstalowanych w telefonie i na serwerze obsługi administracyjnej.

Urządzenie klienckie (telefon) nie wymaga żadnych specjalnych ustawień konfiguracyjnych dla serwera, aby mogło się synchronizować przez protokół HTTPS. Składnia parametru `Profile_Rule` dotycząca używania protokołu HTTPS z metodą GET jest podobna do składni używanej dla protokołu HTTP lub TFTP. Jeśli standardowa przeglądarka internetowa jest w stanie pobrać profil z serwera HTTPS, powinien to zrobić również telefon.

Na serwerze obsługi administracyjnej musi być zainstalowany nie tylko serwer HTTPS, ale również certyfikat serwera SSL podpisany przez Cisco. Urządzenia nie mogą się ponownie synchronizować z serwerem używającym protokołu HTTPS, jeśli nie ma on certyfikatu serwera podpisanego przez Cisco. Instrukcje tworzenia podpisanego certyfikatu SSL dla urządzeń do komunikacji głosowej znajdują się na stronie <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>.

## Uwierzytelnianie przy użyciu podstawowej ponownej synchronizacji HTTPS

### Procedura

#### Krok 1

Zainstaluj serwer HTTPS na hoście, którego adres IP jest znany serwerowi DNS przy użyciu zwykłej operacji translacji nazwy hosta.

Serwer open source Apache można skonfigurować do roli serwera HTTPS po zainstalowaniu na nim pakietu open source `mod_ssl`.

- Krok 2** Wygeneruj żądanie podpisania certyfikatu serwera. W tym kroku może być konieczne zainstalowanie pakietu open source OpenSSL lub analogicznego oprogramowania. Jeśli używasz narzędzia OpenSSL, polecenie generowania podstawowego pliku żądania CSR wygląda następująco:

```
openssl req -new -out provserver.csr
```

To polecenie spowoduje utworzenie pary klucz publiczny/prywatny, która zostanie zapisana w pliku `privkey.pem`.

- Krok 3** Prześlij plik CSR (`provserver.csr`) do Cisco w celu podpisania.
- Zostanie zwrócony podpisany certyfikat serwera (`provserver.cert`) oraz certyfikat główny klienta wystawiony przez urząd certyfikacji Sipura — `spacroot.cert`.
- Więcej informacji można znaleźć w sekcji <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>.

- Krok 4** Zapisz podpisany certyfikat serwera, plik pary kluczy i certyfikat główny klienta w odpowiednich folderach na serwerze.

W przypadku instalacji serwera Apache w systemie Linux są to zazwyczaj następujące lokalizacje:

```
# Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.cert
# Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/pivkey.pem
# Certificate Authority:
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.cert
```

- Krok 5** Uruchom ponownie serwer.
- Krok 6** Skopiuj plik konfiguracyjny `basic.txt` (opisany w punkcie [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#)) do wirtualnego katalogu głównego na serwerze HTTPS.
- Krok 7** Sprawdź, czy serwer HTTPS działa poprawnie, pobierając z niego plik `basic.txt` za pomocą standardowej przeglądarki na lokalnym komputerze.
- Krok 8** Sprawdź certyfikat serwera podawany przez serwer.

Przeglądarka prawdopodobnie nie rozpozna certyfikatu jako ważnego, chyba że wstępnie skonfigurowano ją do akceptowania połączeń Cisco jako głównego urzędu certyfikacji. Telefony oczekują jednak, że certyfikat zostanie podpisany w ten sposób.

Na urządzeniu testowym zmodyfikuj parametr `Profile_Rule`, tak aby zawierał odwołanie do serwera HTTPS. Na przykład:

```
<Profile_Rule>
https://my.server.com/basic.txt
</Profile_Rule>
```

W tym przykładzie założono, że serwer HTTPS ma nazwę `my.server.com`.

- Krok 9** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

- Krok 10** Obejrzyj w dzienniku systemowym zapis operacji wysłany z telefonu.

Komunikat w dzienniku systemowym powinien wskazywać, że wskutek ponownej synchronizacji pobrano profil z serwera HTTPS.

**Krok 11** (Opcjonalne) Za pomocą analizatora protokołu Ethernet w podsieci telefonu sprawdź, czy pakiety są zaszyfrowane.

W tym ćwiczeniu funkcja weryfikowania certyfikatów klienta nie została włączona. Połączenie między telefonem a serwerem jest szyfrowane. Jednak przesyłanie nie jest bezpieczne, ponieważ każde urządzenie klienckie może się połączyć z serwerem i zażądać pliku, o ile tylko zna jego nazwę i katalog. Aby ponowna synchronizacja przebiegła bezpiecznie, serwer musi dodatkowo uwierzytelnić klienta, jak pokazano w ćwiczeniu opisanym w punkcie [Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta, na stronie 71](#).

## Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta

W domyślnej konfiguracji fabrycznej serwer nie żąda od klienta certyfikatu SSL. Przesyłanie profilu nie jest bezpieczne, ponieważ dowolny klient może się połączyć z serwerem i zażądać profilu. Dlatego konfigurację można edytować i włączyć w niej uwierzytelnianie klienta. Wtedy serwer przed zaakceptowaniem żądania połączenia będzie wymagał certyfikatu klienta w celu jego uwierzytelnienia.

Ze względu na to wymaganie nie można niezależnie przetestować operacji ponownej synchronizacji przy użyciu przeglądarki, która nie ma odpowiednich poświadczeń. Wymianę kluczy SSL wewnątrz połączenia HTTPS między testowym telefonem a serwerem można obserwować za pomocą narzędzia ssldump. Ślad rejestrowany przez narzędzie pokazuje interakcję między klientem a serwerem.

## Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta

### Procedura

**Krok 1** Włącz na serwerze HTTPS uwierzytelnienie za pomocą certyfikatu klienta.

**Krok 2** W oprogramowaniu Apache (wer. 2) ustaw następujący parametr w pliku konfiguracyjnym serwera:

```
SSLVerifyClient require
```

Ponadto upewnij się, że certyfikat spacroot.cert został zapisany w sposób pokazany w ćwiczeniu [Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS, na stronie 69](#).

**Krok 3** Uruchom ponownie serwer HTTPS i obejrzyj w dzienniku systemu zapis dotyczący operacji z telefonu.

Odtąd podczas każdej ponownej synchronizacji z serwerem będzie wykonywane uwierzytelnianie symetryczne, tzn. profil zostanie przesłany dopiero po zweryfikowaniu certyfikatów serwera i klienta.

**Krok 4** Za pomocą narzędzia ssldump przechwyc informacje o połączeniu w celu ponownej synchronizacji między telefonem a serwerem HTTPS.

Jeśli funkcja weryfikowania certyfikatu klienta jest prawidłowo włączona na serwerze, zapis operacji z narzędzia ssldump pokazuje symetryczną wymianę certyfikatów (najpierw z serwera do klienta, a następnie z klienta do serwera) przed przesłaniem zaszyfrowanych pakietów zawierających profil.

Po włączeniu funkcji uwierzytelniania klienta tylko telefon z adresem MAC pasującym do prawidłowego certyfikatu klienta może wysyłać do serwera obsługi administracyjnej żądania przesłania profilu. Serwer odrzuca żądania od zwykłych przeglądarek internetowych i innych nieautoryzowanych urządzeń.

## Filtrowanie klientów i dynamiczna zawartość HTTPS

Jeśli na serwerze HTTPS skonfigurowano wymaganie certyfikatu klienta, informacje zawarte w certyfikacie identyfikują telefon dokonujący ponownej synchronizacji i dostarczają mu odpowiednie informacje o konfiguracji.

Serwer HTTPS udostępnia informacje z certyfikatu skryptom CGI (lub skompilowanym programom CGI), które są wywoływane w ramach żądania ponownej synchronizacji. Dla celów ilustracyjnych w ćwiczeniu jest wykorzystywany język skryptowy open source Perl oraz założono, że rolę serwera HTTPS pełni oprogramowanie serwera Apache (wer. 2).

### Procedura

**Krok 1** Zainstaluj kompilator języka Perl na hoście zawierającym serwer HTTPS.

**Krok 2** Wygeneruj następujący skrypt typu reflector dla języka Perl:

```
#!/usr/bin/perl -wT
use strict;
print "Content-Type: text/plain\n\n";
print "<flat-profile><GPP_D>";

print "OU=$ENV{'SSL_CLIENT_I_DN_OU'},\n";
print "L=$ENV{'SSL_CLIENT_I_DN_L'},\n";
print "S=$ENV{'SSL_CLIENT_I_DN_S'},\n";
print "</GPP_D></flat-profile>";
```

**Krok 3** Zapisz ten plik pod nazwą `reflect.pl` z uprawnieniem wykonywalności (`chmod 755` w systemie Linux) w katalogu skryptów CGI na serwerze HTTPS.

**Krok 4** Sprawdź dostępność skryptów CGI na serwerze (tzn. w folderze `/cgi-bin/...`).

**Krok 5** Zmodyfikuj parametr `Profile_Rule` na urządzeniu testowym w taki sposób, aby synchronizacja odbywała się ze skryptem typu reflector, jak w przykładzie poniżej:

```
https://prov.server.com/cgi-bin/reflect.pl?
```

**Krok 6** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

**Krok 7** Obejrzyj ślad w dzienniku systemu i oceń, czy synchronizacja zakończyła się powodzeniem.

**Krok 8** Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Krok 9** Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Obsługa administracyjna**.

**Krok 10** Sprawdź, czy parametr `GPP_D` zawiera informacje przechwycone przez skrypt.



Informacje te zawierają nazwę, adres MAC i numer seryjny produktu, o ile urządzenie testowe ma unikatowy certyfikat od producenta. Natomiast jeśli urządzenie zostało wyprodukowane z oprogramowaniem sprzętowym w wersji starszej niż 2.0, informacje zawierają standardowe ciągi.

Podobny skrypt może rozpoznawać informacje o urządzeniu, dla którego jest wykonywana ponowna synchronizacja, a następnie przekazywać do niego odpowiednie wartości parametrów konfiguracyjnych.

## Certyfikaty serwera HTTPS

Telefon udostępnia niezawodną i bezpieczną strategię obsługi administracyjnej opartą na wysyłaniu żądań HTTPS z urządzenia do serwera obsługi administracyjnej. Do uwierzytelniania telefonu na serwerze i serwera na telefonie są używane certyfikaty serwera i klienta.

Oprócz wystawiania certyfikatów przez firmę Cisco telefon może również akceptować certyfikaty serwerów na podstawie zestawu powszechnie używanych dostawców certyfikatów SSL.

Aby używać protokołu HTTPS na telefonie, należy wygenerować żądanie podpisania certyfikatu (CSR) i wysłać je do firmy Cisco. W telefonie zostanie wygenerowany certyfikat przeznaczony do zainstalowania na serwerze obsługi administracyjnej. Certyfikat zostanie zaakceptowany w telefonie w trakcie próby nawiązania połączenia przez protokół HTTPS z serwerem obsługi administracyjnej.

## Metodyka działania protokołu HTTPS

Protokół HTTPS szyfruje komunikację między klientem i serwerem, zabezpieczając w ten sposób zawartość komunikatu przed dostępem z innych urządzeń sieciowych. Metoda szyfrowania treści komunikacji między klientem a serwerem bazuje na kryptografii wykorzystującej klucz symetryczny. W kryptografii z kluczem symetrycznym klient i serwer wymieniają się jednym tajnym kluczem przez bezpieczny kanał chroniony kluczem publicznym/prywatnym.

Komunikaty szyfrowane tajnym kluczem mogą być odszyfrowane tylko przy użyciu tego samego klucza. Protokół HTTPS obsługuje wiele różnych algorytmów szyfrowania symetrycznego. W telefonie można zaimplementować szyfrowanie kluczami symetrycznymi o długości do 256 bitów przy użyciu algorytmu AES (American Encryption Standard) oraz szyfrowanie 128-bitowymi kluczami RC4.

Protokół HTTPS zapewnia również uwierzytelnianie serwera i klienta w ramach bezpiecznej transakcji. Ta funkcja gwarantuje, że serwer obsługi administracyjnej i urządzenie klienckie nie zostaną oszukane przez inne urządzenia pracujące w sieci. Jest to niezbędne w kontekście obsługi administracyjnej zdalnych punktów końcowych.

Uwierzytelnianie serwera i klienta odbywa się przy użyciu szyfrowania kluczem prywatnym/publicznym z certyfikatem zawierającym klucz publiczny. Tekst zaszyfrowany kluczem publicznym można odszyfrować tylko za pomocą pasującego klucza prywatnego (i odwrotnie). Telefon obsługuje szyfrowanie kluczami prywatnymi/publicznymi przy użyciu algorytmu RSA (Rivest-Shamir-Adleman).

## Certyfikat serwera SSL

Dla każdego bezpiecznego serwera obsługi administracyjnej jest wystawiany certyfikat serwera SSL (Secure Sockets Layer), który firma Cisco podpisuje bezpośrednio. Oprogramowanie sprzętowe działające w telefonie rozpoznaje jako prawidłowy wyłącznie certyfikat Cisco. Gdy klient nawiązuje połączenie z serwerem za pomocą protokołu HTTPS, odrzuca każdy certyfikat serwera, który nie jest podpisany przez firmę Cisco.

Ten mechanizm chroni dostawcę usług przed nieautoryzowanym dostępem do telefonu oraz wszelkimi próbami oszukania serwera obsługi administracyjnej. Bez takiej ochrony napastnik mógłby zmienić parametry obsługi administracyjnej telefonu, uzyskać informacje o konfiguracji lub używać innej usługi VoIP. Bez klucza prywatnego odpowiadającego ważnemu certyfikatowi serwera napastnik nie może nawiązać połączenia z telefonem.

## Uzyskiwanie certyfikatu serwera

### Procedura

- 
- Krok 1** Skontaktuj się z pracownikiem pomocy technicznej w Cisco, który pomoże w procesie uzyskiwania certyfikatu. Jeśli nie współpracujesz z żadną konkretną osobą, wyślij prośbę na adres [ciscosb-certadmin@cisco.com](mailto:ciscosb-certadmin@cisco.com).
- Krok 2** Wygeneruj klucz prywatny, który będzie używany w żądaniu podpisania certyfikatu (CSR). Ten klucz jest prywatny i nie trzeba go podawać działowi pomocy technicznej Cisco. Do wygenerowania klucza użyj narzędzia open source „openssl”. Na przykład:
- ```
openssl genrsa -out <file.key> 1024
```
- Krok 3** Wygeneruj żądanie CSR zawierające pola, które identyfikują Twoją organizację i lokalizację. Na przykład:
- ```
openssl req -new -key <file.key> -out <file.csr>
```
- Potrzebujesz następujących informacji:
- Pole tematu — Wprowadź nazwę pośpolitą (CN) w formacie w pełni kwalifikowanej nazwy domeny (FQDN). Podczas uzgadniania poprzez uwierzytelnianie za pomocą protokołu SSL telefon sprawdza, czy certyfikat, który otrzymał, pochodzi z urządzenia, które go okazało.
  - Nazwa hosta serwera — Na przykład provserv.domain.com.
  - Adres e-mail — Wprowadź adres e-mail, który umożliwi pracownikom działu obsługi klienta kontaktowanie się Tobą w razie potrzeby. Ten adres e-mail jest widoczny w żądaniu CSR.
- Krok 4** Wyślij żądanie CSR (w formacie pliku .zip) do konkretnej osoby w dziale pomocy technicznej Cisco lub na ogólny adres [ciscosb-certadmin@cisco.com](mailto:ciscosb-certadmin@cisco.com). Certyfikat zostanie podpisany przez firmę Cisco. Następnie certyfikat zostanie odesłany w celu zainstalowania go na Twoim komputerze.
- 

## Certyfikat klienta

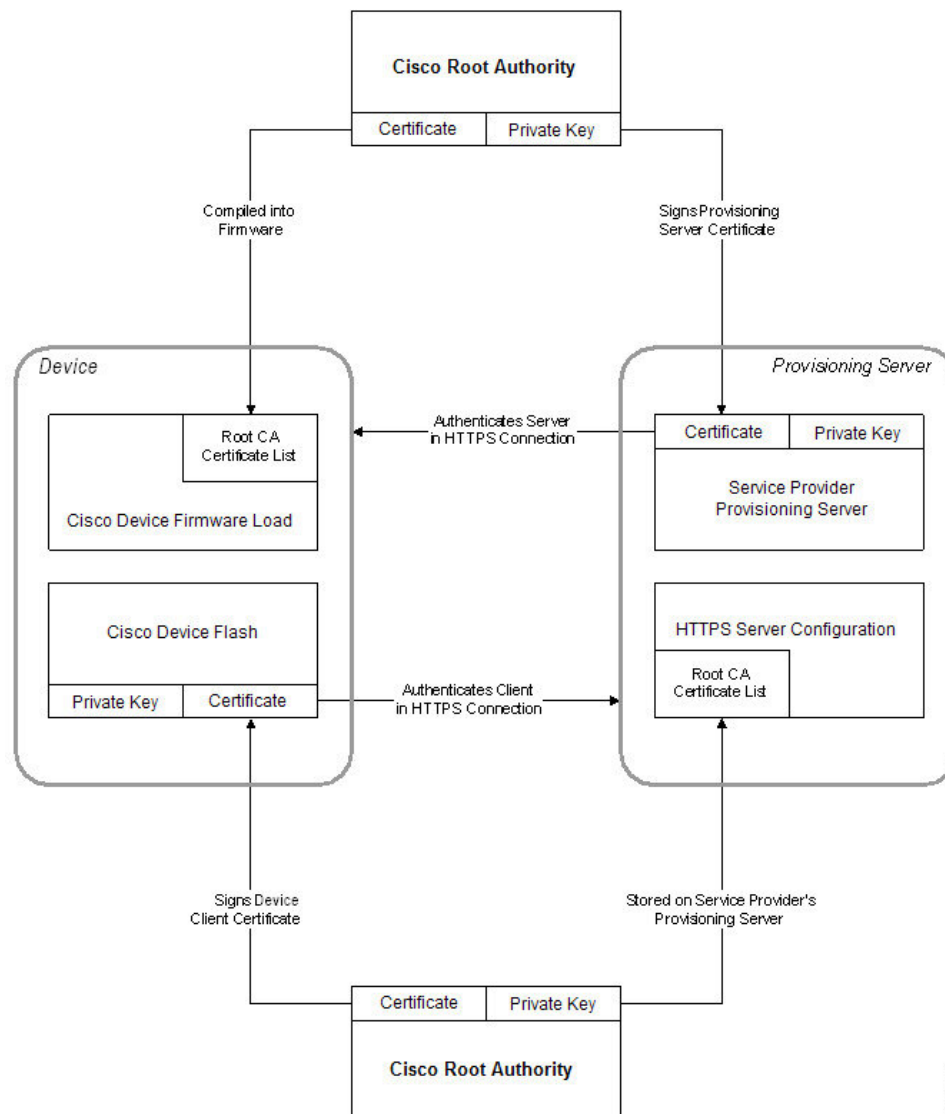
Oprócz bezpośredniego ataku na telefon napastnik może również próbować nawiązać połączenie z serwerem obsługi administracyjnej za pomocą standardowej przeglądarki internetowej lub innego klienta HTTPS w celu pobrania profilu konfiguracji z tego serwera. Aby zapobiec takiemu atakowi, każdy telefon zawiera unikatowy certyfikat klienta podpisany przez firmę Cisco. Zawiera on informacje identyfikacyjne o każdym punkcie końcowym. Każdy dostawca usług otrzymuje certyfikat główny urzędu certyfikacji, który umożliwia uwierzytelnianie certyfikatu urządzenia klienckiego. Dzięki tej ścieżce uwierzytelniania serwer obsługi administracyjnej może odrzucać nieautoryzowane żądania o profile konfiguracji.

## Struktura certyfikatu

Połączenie certyfikatu serwera z certyfikatem klienta gwarantuje bezpieczną łączność między zdalnym telefonem i serwerem obsługi administracyjnej. Na poniższej ilustracji przedstawiono wzajemne relacje i umiejscowienie certyfikatów, par kluczy prywatnych/publicznych i podpisujących głównych urzędów certyfikacji między klientem Cisco, serwerem obsługi administracyjnej i urzędami certyfikacji.

Górna połowa diagramu pokazuje główny urząd certyfikacji serwera obsługi administracyjnej, który podpisuje indywidualny certyfikat serwera obsługi administracyjnej. Odpowiedni certyfikat główny jest kompilowany do oprogramowania sprzętowego, co umożliwia uwierzytelnianie w telefonie autoryzowanych serwerów obsługi administracyjnej.

**Rysunek 7: Przepływ danych między urzędami certyfikacji**



238117

## Konfigurowanie niestandardowego urzędu certyfikacji

Certyfikaty cyfrowe mogą służyć do uwierzytelniania urządzeń sieciowych i użytkowników w sieci. Mogą być używane do negocjowania sesji chronionych protokołem IPSec między węzłami sieci.

Na podstawie certyfikatu urzędu certyfikacji strona trzecia sprawdza i uwierzytelnia dwa lub więcej węzłów, z których następuje próba nawiązania połączenia. Każdy węzeł ma klucze publiczny i prywatny. Klucz publiczny szyfruje dane. Klucz prywatny odszyfrowuje dane. Ponieważ węzły uzyskały swoje certyfikaty z tego samego źródła, mają gwarancję autentyczności tożsamości drugiej strony.

Urządzenie może uwierzytelniać połączenia chronione protokołem IPSec za pomocą cyfrowych certyfikatów dostarczonych przez zewnętrzny urząd certyfikacji (CA).

Telefony obsługują kilka głównych urzędów certyfikacji wbudowanych w oprogramowaniu sprzętowym:

- Cisco Small Business CA
- CyberTrust CA
- Verisign CA
- Sipura CA
- Linksys CA

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Stan**.

**Krok 2** Przewiń do obszaru **Stan niestandardowego urzędu certyfikacji** (Custom CA Status) i obejrzyj następujące pola:

- Stan obsługi administracyjnej niestandardowego urzędu certyfikacji — wskazuje stan obsługi administracyjnej.
    - Ostatnia obsługa administracyjna powiodła się o mm/dd/rrrr GG:MM:SS; lub
    - Ostatnia obsługa administracyjna nie powiodła się o mm/dd/rrrr GG:MM:SS
  - Informacje o niestandardowym urzędzie certyfikacji — pokazuje informacje dotyczące niestandardowego urzędu certyfikacji.
    - Zainstalowano — zawiera informację „CN wartość”, gdzie „wartość” to wartość parametru CN z pola Temat w pierwszym certyfikacie.
    - Nie zainstalowano — wskazuje, że nie został zainstalowany żaden certyfikat niestandardowego urzędu certyfikacji.
-

# Zarządzanie profilami

W tej części przedstawiono sposób tworzenia profili konfiguracji w ramach przygotowań do ich pobrania. Wyjaśnienie działania funkcji pokazano na przykładzie metody ponownej synchronizacji przy użyciu protokołu TFTP z lokalnego komputera, chociaż można użyć również protokołu HTTP lub HTTPS.

## Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip

Profil konfiguracji w formacie XML może być bardzo duży, jeśli definiuje każdy parametr osobno. Aby zmniejszyć obciążenie serwera obsługi administracyjnej, telefon umożliwia kompresowanie pliku XML przy użyciu formatu kompresji Deflate obsługiwanego przez narzędzie gzip (RFC 1951).



### Uwaga

Aby telefon rozpoznawał skompresowany i zaszyfrowany profil XML, kompresja musi poprzedzać szyfrowanie.

Na potrzeby integracji z niestandardowymi serwerami obsługi administracyjnej działającymi na zapleczu profil można skompresować nie przy użyciu samodzielnego narzędzia gzip, ale biblioteki open source zlib służącej do kompresji danych. Jednak plik pobrany do telefonu powinien zawierać prawidłowy nagłówek gzip.

### Procedura

**Krok 1** Zainstaluj narzędzie gzip na lokalnym komputerze.

**Krok 2** Skompresuj profil konfiguracji `basic.txt` (opisany w punkcie [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#)), uruchamiając narzędzie gzip z wiersza poleceń:

```
gzip basic.txt
```

Spowoduje to wygenerowanie pliku `basic.txt.gz` skompresowanego do formatu Deflate.

**Krok 3** Zapisz plik `basic.txt.gz` w wirtualnym katalogu głównym serwera TFTP.

**Krok 4** Zmodyfikuj parametr `Profile_Rule` na urządzeniu testowym w taki sposób, aby synchronizacja odbywała się przy użyciu pliku w formacie Deflate zamiast oryginalnego pliku XML, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
tftp://192.168.1.200/basic.txt.gz
```

**Krok 5** Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**.

**Krok 6** Obejrzyj zapis operacji z telefonu w dzienniku systemowym.

Po ponownej synchronizacji do telefonu zostanie pobrany nowy plik z nowymi wartościami parametrów.

## Szyfrowanie profilu przy użyciu narzędzia OpenSSL

Skompresowany lub nieskompresowany profil można zaszyfrować (jednak przed zaszyfrowaniem pliku trzeba go konieczne skompresować). Szyfrowanie jest przydatne, gdy trzeba zapewnić poufność informacji zawartych w profilu, np. jeśli komunikacja między telefonem a serwerem obsługi administracyjnej odbywa się przez protokół TFTP lub HTTP.

Telefon obsługuje szyfrowanie kluczem symetrycznym przy użyciu 256-bitowego algorytmu AES. Do takiego szyfrowania można użyć narzędzia open source OpenSSL.

### Procedura

- 
- Krok 1** Zainstaluj oprogramowanie OpenSSL na swoim komputerze. W celu zapewnienia obsługi algorytmu AES może być konieczne ponowne skompilowanie aplikacji OpenSSL.
- Krok 2** Korzystając z pliku konfiguracyjnego `basic.txt` (opisanego w punkcie [Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51](#)), wygeneruj zaszyfrowany plik przy użyciu następującego polecenia:

```
>openssl enc -aes-256-cbc -k MyOwnSecret -in basic.txt -out basic.cfg
```

Można również użyć skompresowanego pliku `basic.txt.gz` utworzonego w punkcie [Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip, na stronie 77](#), ponieważ profil XML może być równocześnie skompresowany i zaszyfrowany.

- Krok 3** Zapisz zaszyfrowany plik `basic.cfg` w wirtualnym katalogu głównym serwera TFTP.
- Krok 4** Zmodyfikuj parametr `Profile_Rule` na urządzeniu testowym, tak aby ponowna synchronizacja następowała przy użyciu zaszyfrowanego pliku, a nie oryginalnego pliku XML. Klucz szyfrowania jest przekazywany do telefonu za pomocą następującej opcji w adresie URL:

```
[--key MyOwnSecret ] tftp://192.168.1.200/basic.cfg
```

- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- Krok 6** Obejrzyj zapis operacji z telefonu w dzienniku systemowym.

Po ponownej synchronizacji do telefonu zostanie pobrany nowy plik z nowymi wartościami parametrów.

---

## Tworzenie profilu podzielonego na partycje

Podczas każdej ponownej synchronizacji telefon pobiera wiele oddzielnych profili. Taki system umożliwia zarządzanie różnymi rodzajami danych profili na różnych serwerach oraz przechowywanie oddzielnie wspólnych wartości parametrów konfiguracyjnych i wartości specyficznych dla kont.

### Procedura

- 
- Krok 1** Utwórz nowy profil XML `basic2.txt` i ustaw w nim wartość parametru inną niż w poprzednich ćwiczeniach. Na przykład w profilu `basic.txt` dodaj następujące informacje:

```
<GPP_B>ABCD</GPP_B>
```

**Krok 2** Umieść profil `basic2.txt` w wirtualnym katalogu głównym serwera TFTP.

**Krok 3** Pozostaw w folderze pierwszą regułę profilu z wcześniejszych ćwiczeń, ale drugą regułę profilu (`Profile_Rule_B`) skonfiguruj w taki sposób, aby wskazywała nowy plik:

```
<Profile_Rule_B>tftp://192.168.1.200/basic2.txt
</Profile_Rule_B>
```

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Odtąd podczas każdej operacji ponownej synchronizacji telefon będzie się synchronizował z profilami pierwszym i drugim, w tej kolejności.

**Krok 5** Obejrzyj w dzienniku systemu zapis dotyczący operacji i sprawdź, czy odnotowane zachowanie jest zgodne z oczekiwaniami.

## Ustawianie nagłówka prywatności telefonu

Nagłówek prywatności użytkownika w komunikacji SIP konfiguruje ochronę użytkownika dla ruchu w zaufanej sieci.

Za pomocą tagu XML w pliku `config.xml` można ustawić wartość nagłówka prywatności użytkownika dla każdego numeru wewnętrznego na linii.

Dostępne są następujące opcje nagłówka prywatności:

- Wyłączone (wartość domyślna)
- brak — Użytkownik wnioskuję, aby usługa prywatności nie stosowała żadnych funkcji ochrony do tego komunikatu SIP.
- nagłówek — Użytkownik wnioskuję, aby usługa prywatności zasłaniała nagłówki, z których nie można usunąć informacji identyfikacyjnych.
- warstwa sesji — Użytkownik wnioskuję, aby usługa prywatności zapewniała anonimowość sesji.
- użytkownik — Użytkownik wnioskuję o ochronę tylko w komunikacji z urządzeniami pośredniczącymi.
- identyfikator — Użytkownik wnioskuję, aby system podstawiał identyfikator, który nie ujawnia nazwy hosta ani adresu IP.

### Procedura

**Krok 1** Otwórz plik `config.xml` telefonu do edycji w edytorze tekstu lub kodu źródłowego XML.

**Krok 2** Wstaw tag `<Privacy_Header_N_ua="na">Wartość</Privacy_Header_N_>`, gdzie N to numer wewnętrzny linii (1-10) i użyj jednej z następujących wartości.

- Wartość domyślna: **Wyłączone**
- **brak**
- **nagłówek**
- **warstwa sesji**
- **użytkownik**
- **identyfikator**

**Krok 3** (Opcjonalne) Za pomocą tego samego tagu skonfiguruj wszystkie pozostałe numery wewnętrzne na linii, podając ich numery.

**Krok 4** Zapisz zmiany dokonane w pliku `config.xml`.

## Odnowienie certyfikatu MIC

Możesz odnowić certyfikat instalowany fabrycznie (MIC) za pomocą określonej lub domyślnej usługi Secure Unique Device Identifier (SUDI). Jeśli certyfikat MIC wygaśnie, funkcje korzystające z SSL/TLS nie będą działać.

### Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że zezwalasz na przejście usługi `sudirenewal.cisco.com` (port 80) przez zaporę sieciową, aby umożliwić odnowienie certyfikatu MIC.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia certyfikacji MIC** ustaw parametry tak, jak to opisano w punkcie [Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI, na stronie 80](#).

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).  
Po pomyślnym zakończeniu odnawiania certyfikatu telefon się zrestartuje.

**Krok 4** (Opcjonalne) Sprawdź aktualny status odnowienia certyfikatu MIC w sekcji **Status odnowienia certyfikatu MIC** z poziomu **Informacje > Stan pobierania**.

**Uwaga** Jeśli przywrócisz telefon do ustawień fabrycznych, telefon nadal będzie używał odnowionego certyfikatu.

## Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI

Poniższa tabela definiuje funkcję i zastosowanie każdego parametru w sekcji **Ustawienia certyfikatu MIC** w zakładce **Głos > Konfiguracja**.



Tabela 5: Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włączanie odświeżania certyfikatów MIC	<p>Kontroluje, czy włączyć odnawianie certyfikatu MIC (Manufacture Installed Certificate) przez domyślną lub określoną usługę Secure Unique Device Identifier (SUDI).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;MIC_Cert_Refresh_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/MIC_Cert_Refresh_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć odnawianie certyfikatu MIC.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
MIC regułę odświeżania certyfikatu	<p>Wprowadź adres URL HTTP usługi SUDI, która dostarcza odnowiony certyfikat MIC, na przykład</p> <pre>http://sudirenewal.cisco.com/</pre> <p><b>Uwaga</b> Nie należy zmieniać adresu URL. Tylko domyślny adres URL jest obsługiwany przez MIC odnowienia certyfikatu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;MIC_Cert_Refresh_Rule ua="na"&gt;http://sudirenewal.cisco.com/&lt;/MIC_Cert_Refresh_Rule&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer adres URL HTTP, który ma być używany.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: prawidłowy adres URL o długości nieprzekraczającej 1024 znaków</p> <p>Wartość domyślna: <code>http://sudirenewal.cisco.com/</code></p>





## ROZDZIAŁ 5

# Parametry obsługi administracyjnej

- Parametry obsługi administracyjnej — omówienie, na stronie 83
- Parametry profilu konfiguracji, na stronie 83
- Parametry uaktualniania oprogramowania sprzętowego, na stronie 88
- Parametry ogólnego przeznaczenia, na stronie 89
- Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90
- Kody błędów wewnętrznych, na stronie 92

## Parametry obsługi administracyjnej — omówienie

W tym rozdziale opisano parametry obsługi administracyjnej, których można używać w skryptach profili konfiguracji

## Parametry profilu konfiguracji

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w części **Parametry profilu konfiguracji** (Configuration Profile Parameters) na karcie **Obsługa administracyjna** (Provisioning).

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz obsługę administracyjną (Provision Enable)	Steruje wszystkimi operacjami ponownej synchronizacji niezależnie od operacji uaktualniania oprogramowania sprzętowego. Ustaw wartość <b>Tak</b> (Yes), aby umożliwić zdalną obsługę administracyjną.  Wartość domyślna to Tak.
Ponowna synchronizacja po zresetowaniu (Resync On Reset)	Inicjuje ponowną synchronizację po każdym ponownym uruchomieniu, poza restartami spowodowanymi aktualizacją parametrów i uaktualnieniami oprogramowania układowego.  Wartość domyślna to Tak.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Losowe opóźnienie ponownej synchronizacji (Resync Random Delay)	<p>Losowe opóźnienie po sekwencji rozruchu, a przed wykonaniem resetu, podawane w sekundach. W puli urządzeń telefonii IP, które mają zaplanowane równoczesne uruchomienie, ta funkcja wprowadza pewną rozpiętość czasową wysyłania żądań ponownej synchronizacji z poszczególnych urządzeń do serwera obsługi administracyjnej. Funkcja może być przydatna w dużych wdrożeniach na terenach mieszkalnych w razie awarii lokalnej sieci elektrycznej.</p> <p>Wartość tego pola musi być liczbą całkowitą z zakresu od 0 do 65535.</p> <p>Wartość domyślna to 2.</p>
Ponowna synchronizacja o (GGmm) (Resync At (HHmm))	<p>Godzina (GGmm), o której urządzenie ponownie się synchronizuje z serwerem obsługi administracyjnej.</p> <p>Wartość tego pola musi być czterocyfrową liczbą z zakresu od 0000 do 2400, wskazującą godzinę w formacie GGmm. Na przykład 0959 oznacza 09:59.</p> <p>Wartością domyślną jest puste pole. Nieprawidłowa wartość powoduje ignorowanie parametru. Jeżeli w parametrze zostanie ustawiona prawidłowa wartość, parametr Okresowa ponowna synchronizacja jest ignorowany.</p>
Ponowna synchronizacja z losowym opóźnieniem (Resync At Random Delay)	<p>Zapobiega przeciążeniu serwera obsługi administracyjnej podczas włączania dużej liczby urządzeń równocześnie.</p> <p>Aby uniknąć zalewania serwera żądaniami ponownej synchronizacji z wielu telefonów, telefon synchronizuje się ponownie w przedziale między godziną i minutą a godziną i minutą powiększoną o losowe opóźnienie (ggmm, ggmm+random_delay). Jeśli na przykład random_delay = (Resynchronizacja przy opóźnieniu losowym + 30)/60 minut, w celu obliczenia ostatecznego interwału random_delay wprowadzona wartość w sekundach jest przeliczana na minuty z zaokrągleniem do najbliższej minuty.</p> <p>Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535.</p> <p>Jeśli wartość jest mniejsza niż 600, wartość określająca Opóźnienie losowe wynosi od 0 do 600.</p> <p>Wartość domyślna to 600 sekund (10 minut).</p>

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Okresowa ponowna synchronizacja (Resync Periodic)	<p>Odstęp czasu między okresowymi ponownymi synchronizacjami z serwerem obsługi administracyjnej. Skojarzony zegar ponownej synchronizacji jest aktywowany dopiero po pierwszej pomyślnej synchronizacji z serwerem.</p> <p>Prawidłowe są następujące formaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe <b>3000</b> oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi za 3000 sekund.</li> <li>• Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z <b>600 , 1200 , 300</b> oznaczają, że pierwsza resynchronizacja nastąpi za 600 sekund, druga resynchronizacja nastąpi 1200 sekund po pierwszej, a trzecia resynchronizacja nastąpi 300 sekund po drugiej.</li> <li>• Przedział czasu Przykład: dane wejściowe <b>2400+30</b> oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po pomyślnej resynchronizacji.</li> </ul> <p>Ustawienie w tym parametrze wartości zero spowoduje wyłączenie okresowego ponownego synchronizowania.</p> <p>Wartość domyślna to 3600 sekund.</p>

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji (Resync Error Retry Delay)	<p>Jeśli operacja ponownej synchronizacji nie udaje się, ponieważ urządzenie telefonii IP nie może pobrać profilu z serwera, pobrany plik jest uszkodzony lub występuje błąd wewnętrzny, urządzenie próbuje zsynchronizować się ponownie po czasie podanym w sekundach.</p> <p>Prawidłowe są następujące formaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe <b>300</b> oznaczają, że następna próba resynchronizacji nastąpi za 300 sekund.</li> <li>Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z <b>600 , 1200 , 300</b> oznaczają, że pierwsza próba nastąpi w 600 sekund po niepowodzeniu, druga próba nastąpi 1200 sekund po niepowodzeniu pierwszej próby, a trzecia próba nastąpi 300 sekund po niepowodzeniu drugiej próby.</li> <li>Przedział czasu Przykład: dane wejściowe z <b>2400+30</b> oznaczają, że następna próba nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po niepowodzeniu resynchronizacji.</li> </ul> <p>Ustawienie opóźnienia równego 0 spowoduje, że urządzenie nie będzie próbować ponownej synchronizacji po jednej nieudanej próbie.</p>
Opóźnienie wymuszonej ponownej synchronizacji (Forced Resync Delay)	<p>Maksymalne opóźnienie (w sekundach), po jakim telefon wykonuje ponowną synchronizację.</p> <p>Urządzenie nie synchronizuje się, gdy którakolwiek z jego linii telefonicznych jest aktywna. Ponieważ ponowna synchronizacja może potrwać kilka sekund, najlepiej poczekać z rozpoczęciem synchronizacji, aż urządzenie będzie bezczynne przez dłuższy czas. Dzięki temu użytkownik będzie mógł wykonywać połączenia jedno po drugim bez zakłóceń.</p> <p>Urządzenie zawiera zegar, który rozpoczyna odliczanie z chwilą przejścia wszystkich linii w stan bezczynności. Ten parametr jest początkową wartością licznika. Zdarzenia ponownej synchronizacji są opóźnione do momentu, aż wartość tego licznika spadnie do zera.</p> <p>Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535.</p> <p>Wartość domyślna to 14 400 sekund.</p>
Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu SIP (Resync From SIP)	<p>Umożliwia inicjowanie ponownej synchronizacji za pomocą komunikatu SIP NOTIFY.</p> <p>Wartość domyślna to Tak.</p>
Ponowna synchronizacja po próbie uaktualnienia (Resync After Upgrade Attempt)	<p>Włącza lub wyłącza operację ponownej synchronizacji po każdym uaktualnieniu.</p> <p>Wartość Tak oznacza, że synchronizacja jest uruchamiana.</p> <p>Wartość domyślna to Tak.</p>

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Wyzwalacz ponownej synchronizacji 1 (Resync Trigger 1), Wyzwalacz ponownej synchronizacji 2 (Resync Trigger 2)	Konfigurowalne warunki inicjowania ponownej synchronizacji. Ponowna synchronizacja jest inicjowana, gdy równanie logiczne w tych parametrach daje wynik PRAWDA. Wartością domyślną jest puste pole.
Niepowodzenie ponownej synchronizacji z powodu niezalezienia pliku (Resync Fails On FNF)	Ponowna synchronizacja jest uznawana za nieudaną, jeśli urządzenie nie otrzyma żadanego profilu z serwera. To domyślne zachowanie może zostać zastąpione przez ten parametr. Ustawienie wartości <b>Nie</b> (No) spowoduje, że urządzenie potraktuje odpowiedź <code>Nie znaleziono pliku</code> otrzymaną z serwera jako pomyślną ponowną synchronizację. Wartość domyślna to Tak.
Reguła profilu Reguła profilu B (Profile Rule B) Reguła profilu C (Profile Rule C) Reguła profilu D (Profile Rule D)	Każda reguła profilu informuje telefon o źródle, z którego należy uzyskać profil (plik konfiguracyjny). Podczas każdej operacji ponownej synchronizacji telefon stosuje wszystkie profile kolejno. Wartość domyślna: <code>/ \$PSN .xml</code> Jeśli do plików konfiguracyjnych chcesz zastosować szyfrowanie metodą AES-256-CBC, określ klucz szyfrowania ze słowem kluczowym <code>--key</code> w następujący sposób: <code>[--key &lt;encryption key&gt;]</code> Opcjonalnie klucz szyfrowania można ująć w podwójny cudzysłów (").
Opcja DHCP do użycia (DHCP Option To Use)	Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili. Wartość domyślna to 66,160,159,150,60,43,125.
Komunikat o żądaniu jest już w dzienniku (Log Request Msg)	Ten parametr zawiera komunikat wysyłany do serwera dziennika systemu na początku próby ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to <code>\$PN \$MAC -Żądanie % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</code> .
Komunikat o pomyślnym zakończeniu jest już w dzienniku (Log Success Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po pomyślnym zakończeniu próby ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to <code>\$PN \$MAC -Pomyślna ponowna synchronizacja % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR</code> .
Komunikat o niepowodzeniu jest już w dzienniku (Log Failure Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po nieudanej próbie ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to <code>\$PN \$MAC -- Ponowna synchronizacja nie powiodła się: \$ERR</code> .

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Ponowna synchronizacja konfigurowana przez użytkownika (User Configurable Resync)	Umożliwia użytkownikowi ponowne synchronizowanie telefonu IP z jego ekranu. Wartość domyślna to Tak.

## Parametry uaktualniania oprogramowania sprzętowego

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w części **Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego** (Firmware Upgrade) na karcie **Obsługa administracyjna** (Provisioning).

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz uaktualnianie (Upgrade Enable)	Umożliwia wykonywanie operacji uaktualniania oprogramowania sprzętowego niezależnie od operacji ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to Tak.
Opóźnienie kolejnych prób po błędzie uaktualniania (Upgrade Error Retry Delay)	Odstęp czasu (w sekundach) między kolejnymi próbami uaktualnienia stosowany w razie błędu uaktualniania. Urządzenie ma specjalny zegar, który aktywuje się po niepowodzeniu próby uaktualnienia. Inicjowaniem zegara steruje wartość tego parametru. Następną próbą uaktualnienia rozpocznie się po odliczeniu do zera w tym zegarze. Wartość domyślna to 3600 sekund.
Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)	Skrypt uaktualniania oprogramowania sprzętowego, który określa warunki uaktualniania oraz powiązane adresy URL oprogramowania sprzętowego. Używa takiej samej składni, jak reguła profilu. Aby wprowadzić regułę uaktualniania, zastosuj następujący format: <code>&lt;tftp http https&gt;://&lt;ip address&gt;:&lt;port&gt;/&lt;path&gt;/&lt;load name&gt;</code> Na przykład: <code>tftp://192.168.1.5/firmware/sip7832.11-0-1MPP-321.loads</code> <code>tftp://192.168.1.5/firmware/sip8832.11-2-3MPP-321.loads</code> Jeśli protokół nie zostanie podany, domyślnie będzie używany protokół TFTP. Jeśli nie podano nazwy serwera, jako nazwa serwera zostanie użyta nazwa hosta żądająca tego adresu jeśli nie określono portu, używany jest port domyślny (69 dla TFTP, 80 dla HTTP lub 443 for HTTPS). Wartością domyślną jest puste pole.
Komunikat o żądaniu uaktualnienia w dzienniku (Log Upgrade Request Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany na początku próby uaktualnienia oprogramowania sprzętowego. Wartość domyślna: \$PN \$MAC -- Żądanie uaktualnienia \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH



Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Komunikat o powodzeniu uaktualnienia w dzienniku (Log Upgrade Success Msg)	Komunikat dziennika systemu wysyłany po pomyślnym ukończeniu próby uaktualnienia oprogramowania sprzętowego.  Wartość domyślna to \$PN \$MAC -- Pomyślne uaktualnienie \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR.
Komunikat o niepowodzeniu uaktualnienia w dzienniku (Log Upgrade Failure Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po nieudanej próbie uaktualnienia oprogramowania sprzętowego.  Wartość domyślna to \$PN \$MAC -- Uaktualnienie nie powiodło się: \$ERR.
Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P	Włącza lub wyłącza funkcję Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P. Wybierz opcję <b>Tak</b> lub <b>Nie</b> , aby odpowiednio włączyć lub wyłączyć tę funkcję.  Wartość domyślna: Tak
Serwer dziennika mechanizmu równego dostępu do oprogramowania sprzętowego	Wskazuje adres IP i port, pod który zostanie wysłany komunikat UDP.  Na przykład: 10.98.76.123:514, gdzie 10.98.76.123 jest adresem IP, a 514 numerem portu.

## Parametry ogólnego przeznaczenia

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w sekcji **Parametry ogólnego przeznaczenia** (General Purpose Parameters) na karcie **Obsługa administracyjna** (Provisioning).

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
GPP_A - GPP_P	Parametry ogólnego przeznaczenia GPP_* pełnią rolę pól tekstowych używanych podczas konfigurowania współpracy telefonów z konkretnym serwerem obsługi administracyjnej. Można skonfigurować przechowywanie w nich różnych wartości, w tym następujących: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klucze szyfrowania</li> <li>• Adresy URL</li> <li>• Informacje o stanie wielostopniowej obsługi administracyjnej</li> <li>• Szablony żądań POST</li> <li>• Mapy aliasów nazw parametrów</li> <li>• Częściowe wartości ciągów łączone w kompletne wartości parametrów</li> </ul> Wartością domyślną jest puste pole.

## Zmienne rozwijane w makra

Niektóre zmienne makr są rozpoznawane wewnątrz następujących parametrów obsługi administracyjnej:

- Profile\_Rule
- Profile\_Rule\_\*
- Resync\_Trigger\_\*
- Upgrade\_Rule
- Log\_\*
- GPP\_\* (w określonych warunkach)

Wewnątrz tych parametrów są rozpoznawane i rozwijane typy składni takie jak \$NAZWA lub \$(NAZWA).

Podciągi zmiennych makr można definiować za pomocą zapisu \$(NAZWA:p) i \$(NAZWA:p:q), gdzie „p” i „q” są nieujemnymi liczbami całkowitymi (funkcjonalność dostępna w wersji 2.0.11 i nowszych). Powstałe rozwinięcie w makro jest podciągiem rozpoczynającym się na przesunięciu znaku p i mającym długość q (lub sięgającym do końca ciągu, jeśli atrybut q nie został określony). Na przykład jeśli parametr GPP\_A zawiera wartość ABCDEF, to ciąg podrzędny \$(A:2) powoduje rozwinięcie do danych wyjściowych CDEF, a ciąg podrzędny \$(A:2:3) rozwinięcie do danych wyjściowych CDE.

Nierozpoznawana nazwa nie jest przekształcana, a po rozwinięciu w makro zapis \$NAZWA lub \$(NAZWA) pozostaje niezmienny jako wartość parametru.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
\$	Zapis \$\$ rozwija się do jednego znaku \$.
Od A do P	Zastępowane wartościami parametrów ogólnego przeznaczenia od GPP_A do GPP_P.
Od SA do SD	Zastępowane wartościami parametrów specjalnego przeznaczenia od GPP_SA do GPP_SD. W tych parametrach są przechowywane klucze lub hasła używane w obsłudze administracyjnej.  <b>Uwaga</b> Parametry od \$SA do \$SD są rozpoznawane jako argumenty opcjonalnego kwalifikatora adresu URL ponownej synchronizacji — --key.
MA	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, na przykład 000e08aabbcc.
MAU	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z wielkimi literami, na przykład 000E08AABBCC.
MAC	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, gdzie pary znaków szesnastkowych są rozdzielane dwukropkami. Na przykład: 00:0e:08:aa:bb:cc.
PN	

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
PSN	
SN	Ciąg określający numer seryjny, na przykład 88012BA01234.
CCERT	Stan certyfikatu SSL klienta: Zainstalowano lub Nie zainstalowano.
IP	Adres IP telefonu wewnątrz jego lokalnej podsieci. Na przykład: 192.168.1.100.
EXTIP	Zewnętrzny adres IP telefonu widoczny w Internecie. Na przykład: 66.43.16.52.
SWVER	<p>Ciąg określający wersję oprogramowania. Na przykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych: sip7832.11-0-1MPP-312</li> <li>• Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych: sip7832.11-3-2MPP0001-609</li> <li>• Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych: sip8832.11-0-1MPP-312</li> <li>• Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych: sip8832.11-3-2MPP0001-609</li> </ul>
HWVER	
PRVST	<p>Stan obsługi administracyjnej (ciąg liczbowy):</p> <p>-1 = jawne żądanie ponownej synchronizacji</p> <p>0 = ponowna synchronizacja podczas włączania zasilania</p> <p>1 = okresowa ponowna synchronizacja</p> <p>2 = ponowna synchronizacja nie powiodła się, kolejna próba</p>
UPGST	<p>Stan uaktualniania (ciąg liczbowy):</p> <p>1 = pierwsza próba uaktualnienia</p> <p>2 = uaktualnianie nie powiodło się, kolejna próba</p>
UPGERR	Komunikat o wyniku (ERR) poprzedniej próby uaktualnienia, na przykład „wykonanie żądania http_get nie powiodło się”.
PRVTMR	Liczba sekund od ostatniej próby ponownej synchronizacji.
UPGTMR	Liczba sekund od ostatniej próby uaktualnienia.
REGTMR1	Liczba sekund od utraty przez linię 1 rejestracji na serwerze SIP.
REGTMR2	Liczba sekund od utraty przez linię 2 rejestracji na serwerze SIP.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
UPGCOND	Starsza nazwa makra.
SCHEME	Schemat dostępu do pliku (TFTP, HTTP lub HTTPS) ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
SERV	Nazwa hosta docelowego serwera żądania ustalona po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
SERVIP	Adres IP docelowego serwera żądania ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia, być może po wyszukiwaniu w usłudze DNS.
PORT	Docelowy port UDP/TCP żądania ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
PATH	Docelowa ścieżka pliku żądania ustalona po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
ERR	Komunikat o wyniku próby ponownej synchronizacji lub uaktualnienia. Ten parametr służy tylko do generowania komunikatów o wynikach zapisywanych w dzienniku systemu. W przypadku prób uaktualnienia wartość jest zapisywana w zmiennej UPGERR.
UIDn	Wartość parametru konfiguracyjnego identyfikatora użytkownika na linii n (Line n UserID).
ORIGTYPE AUTHSTATUS	<p>Kontroluje, czy telefon musi poprosić o licencję.</p> <p>Wartości dla ORIGTYPE</p> <p>to: orig_ent, orig_mpp, brak</p> <p>Wartości dla AUTHSTATUS</p> <p>to: klasyczny, wxc, brak</p> <p>Dodaj zmienne do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozszerzenie makr reguły profilu lub reguły aktualizacji i wyrażenie warunkowe</li> <li>• Rozszerzenie makra reguły autoryzacji przejścia</li> </ul>

## Kody błędów wewnętrznych

W telefonie zdefiniowano szereg kodów błędów wewnętrznych (X00–X99), które umożliwiają bardziej precyzyjną kontrolę zachowania urządzenia w pewnych sytuacjach problemowych.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
X00	Błąd warstwy transportowej (lub protokołu ICMP) podczas wysyłania żądania SIP.
X20	Upłynął limit czasu żądania SIP podczas oczekiwania na odpowiedź.
X40	Ogólny błąd protokołu SIP (na przykład nieakceptowalny kodek w protokole SDP w komunikatach 200 i potwierdzenia lub upłynął limit czasu podczas oczekiwania na potwierdzenie).
X60	Wybrany numer jest nieprawidłowy zgodnie z obowiązującym planem wybierania.





## ROZDZIAŁ 6

# Formaty udostępniania

- Profil konfiguracji , na stronie 95
- Formaty profilu konfiguracji, na stronie 95
- Szyfrowanie i kompresja otwartego profilu (XML), na stronie 99
- Stosowanie profilu do telefonu, na stronie 106
- Parametry obsługi administracyjnej, na stronie 107
- Typy danych, na stronie 113
- Aktualizacje profili i uaktualnienia oprogramowania sprzętowego, na stronie 117

## Profil konfiguracji

Telefon akceptuje konfigurację w formacie XML.

W przykładach w tym dokumencie są wykorzystywane profile konfiguracji ze składnią w formacie XML (XML).

Szczegółowe informacje o telefonie można znaleźć w podręczniku administrowania konkretnego urządzenia. W każdym przewodniku opisano parametry, które można konfigurować za pomocą administracyjnego serwera WWW.

## Formaty profilu konfiguracji

Profil konfiguracji definiuje wartości parametrów telefonu.

Format XML profilu konfiguracji wykorzystuje standardowe narzędzia tworzenia XML do kompilowania parametrów i wartości.



### Uwaga

Obsługiwany jest tylko zestaw znaków UTF-8. Podczas modyfikowania profilu w edytorze nie należy zmieniać formatu kodowania. W przeciwnym razie telefon nie rozpozna pliku.

Każdy telefon ma inny zestaw funkcji i w efekcie inny zbiór parametrów.

### Profil w formacie XML

Profil w formacie otwartym to plik tekstowy o składni przypominającej XML pod względem hierarchii elementów, z atrybutami i wartościami elementów. Ten format pozwala używać standardowych narzędzi do tworzenia pliku konfiguracyjnego. Plik konfiguracyjny w tym formacie może być wysyłany z serwera obsługi administracyjnej do telefonu podczas operacji ponownej synchronizacji. Plik może zostać wysłany bez kompilowania, jako obiekt binarny.

Telefon akceptuje formaty konfiguracji generowane przez standardowe narzędzia. Ta funkcjonalność ułatwia tworzenie oprogramowania serwera obsługi administracyjnej przeznaczonego do działania na zapleczu, które generuje profile konfiguracji na podstawie istniejących baz danych.

W celu ochrony poufnych informacji zawartych w profilu konfiguracji serwer obsługi administracyjnej przekazuje tego typu plik do telefonu przez kanał zabezpieczony protokołem TLS. Opcjonalnie plik można skompresować przy użyciu algorytmu Deflate stosowanego w narzędziu gzip (RFC1951).

Plik można szyfrować za pomocą jednej z następujących metod szyfrowania:

- Szyfrowanie AES-256-CBC
- Szyfrowanie zawartości HTTP zgodne z dokumentem RFC-8188 przy użyciu szyfru AES-128-GCM

### Przykład: Format profilu otwartego

```
<flat-profile>
<Resync_On_Reset> Yes </Resync_On_Reset>
<Resync_Periodic> 7200 </Resync_Periodic>
<Profile_Rule> tftp://prov.telco.com:6900/cisco/config/CP_xxxx_MPP.cfg</Profile_Rule>
</flat-profile>
```

Znacznik elementu <flat-profile> ujmuje wszystkie elementy parametrów rozpoznawane przez telefon.

## Składniki pliku konfiguracyjnego

Plik konfiguracyjny może zawierać następujące elementy:

- Znaczniki elementów
- Atrybuty
- Parametry
- Funkcje formatowania
- Komentarze XML

## Właściwości znaczników elementów

- Format obsługi administracyjnej przy użyciu kodu źródłowego XML i internetowy interfejs użytkownika umożliwiają konfigurowanie tych samych ustawień. Nazwy znaczników XML i nazw pól w internetowym interfejsie użytkownika są podobne, ale różnią się z powodu ograniczeń w nazwach elementów XML. Na przykład zamiast spacji („ ”) zawierają znaki podkreślenia (\_).



- Telefon rozpoznaje elementy o prawidłowych nazwach parametrów, które są ujęte w specjalny element <flat-profile>.
- Nazwy elementów są otoczone nawiasami ostrymi.
- Większość nazw elementów jest podobna do nazw pól na stronach WWW administrowania urządzeniem, z następującymi modyfikacjami:
  - Nazwy elementów nie mogą zawierać spacji ani znaków specjalnych. Aby utworzyć nazwę elementu na podstawie nazwy pola w interfejsie WWW administrowania, zastąp podkreśleniami wszystkie spacje i znaki specjalne [ , ], ( , ) lub /.

**Przykład:** Element <Resync\_On\_Reset> reprezentuje pole **Ponowna synchronizacja po zresetowaniu**.

- Nazwa każdego elementu musi być unikatowa. W interfejsie WWW administrowania te same pola mogą się pojawiać na różnych stronach, takich jak Linia, Użytkownika i Numer wewnętrzny. Dołącz ciąg [n] do nazwy elementu, aby pokazywać numer wyświetlany na karcie strony.

**Przykład:** Element <Dial\_Plan\_1\_> reprezentuje obiekt **Plan wybierania** numerów dla linii 1.

- Każdy znacznik elementu otwierającego musi mieć odpowiadający mu znacznik elementu zamykającego. Na przykład:

```
<flat-profile>
<Resync_On_Reset> Yes
</Resync_On_Reset>
<Resync_Periodic> 7200
</Resync_Periodic>
<Profile_Rule>tftp://prov.telco.com: 6900/cisco/config/CP_xxxx_MPP.cfg
</Profile_Rule>
</flat-profile>
```

- W znacznikach elementów jest uwzględniana wielkość liter.
- Puste znaczniki elementów są dozwolone i będą interpretowane jako ustawiające puste wartości. Wprowadź znacznik elementu otwierającego bez odpowiadającego mu znacznika elementu, a następnie dodaj spację i ukośnik przed zamykającym nawiasem ostrym (>). W tym przykładzie parametr Profile Rule B jest pusty:

```
<Profile_Rule_B />
```

- Pusty znacznik elementu może służyć do zapobiegania nadpisaniu wartości wprowadzonych przez użytkownika podczas operacji ponownej synchronizacji. W poniższym przykładzie nie zmieniły się ustawienia szybkiego wybierania zdefiniowane przez użytkownika:

```
<flat-profile>
<Speed_Dial_2_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_2_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Name ua="rw"/>
```

```
<Speed_Dial_7_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Number ua="rw"/>
</flat-profile>
```

- Za pomocą pustej wartości ustaw pusty ciąg w odpowiednim parametrze. Wprowadź elementy otwierający i zamykający bez wartości między nimi. W poniższym przykładzie w parametrze GPP\_A jest ustawiany pusty ciąg.

```
<flat-profile>
<GPP_A>
  </GPP_A>
</flat-profile>
```

- Nerozpoznane nazwy elementów są ignorowane.

## Właściwości parametrów

Parametry mają następujące właściwości:

- Wszystkie parametry, które nie zostały określone w profilu, pozostają w telefonie niezmienione.
- Nerozpoznane parametry są ignorowane.
- Jeśli profil w formacie otwartym zawiera wiele wystąpień tego samego znacznika parametru, ostatnie wystąpienie zastępuje wszystkie poprzednie wystąpienia. W celu uniknięcia przypadkowego nadpisania wartości konfiguracji w parametrze zalecamy, aby w każdym profilu było maksymalnie jedno wystąpienie parametru.
- Ostatnio przetwarzany profil ma pierwszeństwo. Jeśli ten sam parametr konfiguracyjny jest zdefiniowany w kilku profilach, pierwszeństwo ma wartość z ostatniego profilu.

## Formaty ciągów

Podczas formatowania ciągów obowiązują poniższe zalecenia:

- Komentarze można dodawać za pomocą standardowej składni XML.
 

```
<!-- My comment is typed here -->
```
- Spacje początkowe i końcowe są dozwolone w celu poprawy czytelności, ale system usuwa je z wartości parametru.
- Nowe wiersze wewnątrz wartości są przekształcane na spacje.
- Nagłówki XML w postaci <? ?> jest dozwolony, ale telefon go ignoruje.
- Aby wprowadzać znaki specjalne, należy używać standardowych znaków modyfikacji XML, jak to pokazano w poniższej tabeli.

Znak specjalny	Sekwencja specjalna XML
& (handlowe i)	&amp;
< (mniejsze niż)	&lt;

Znak specjalny	Sekwencja specjalna XML
> (większe niż)	&gt;
' (apostrof)	&apos;
" (podwójny cudzysłów)	&quot;

W przykładzie poniżej wprowadzono znaki modyfikacji (sekwencje specjalne) w celu reprezentowania symboli „większe niż” i „mniejsze niż”, które są wymagane w regule planu wybierania. W tym przykładzie jest definiowany plan wybierania numeru infolinii informacyjnej, w którym parametr <Dial\_Plan\_1\_> (**Logowanie się administratora > Zaawansowane > Głos > Wewn.(n)**) otrzymuje wartość (S0 <:18005551212>).

```
<flat-profile>
  <Dial_Plan_1_>
    (S0 &lt;:18005551212&gt;;)
  </Dial_Plan_1_>
</flat-profile>
```

- Wyjścia numeryczne, z użyciem wartości dziesiętnych i szesnastkowych ((s.a. &#40; and &#x2e;)).
- Oprogramowanie sprzętowe telefonu obsługuje tylko znaki ASCII.

## Szyfrowanie i kompresja otwartego profilu (XML)

Otwarty profil konfiguracji można skompresować w celu zmniejszenia ruchu sieciowego obsługiwanego przez serwer obsługi administracyjnej. Profil można również szyfrować w celu ochrony poufnych informacji. Kompresja nie jest wymagana, ale musi poprzedzać szyfrowanie.

### Kompresja otwartego profilu

Obsługiwaną metodą kompresji jest algorytm Deflate stosowany w narzędziu gzip (RFC1951). Narzędzie gzip oraz biblioteka kompresji, która implementuje ten sam algorytm (zlib), są dostępne do pobrania w Internecie.

Na potrzeby identyfikowania parametrów kompresji skompresowany plik pobrany do telefonu powinien zawierać nagłówek zgodny z narzędziem gzip. Wywołanie narzędzia gzip w oryginalnym otwartym profilu powoduje wygenerowanie nagłówka. W telefonie następuje sprawdzenie nagłówka pobranego pliku w celu rozpoznania formatu pliku.

Na przykład jeśli `profile.xml` jest prawidłowym profilem, zostanie zaakceptowany plik `profile.xml.gz`. Ten typu profilu może zostać wygenerowany przez dowolne z poniższych poleceń:

- `>gzip profile.xml`

Zastępuje oryginalny plik skompresowanym plikiem.

- `>cat profile.xml | gzip > profile.xml.gz`

Pozostawia oryginalny plik i tworzy nowy skompresowany plik.

Samouczek o kompresji znajduje się w rozdziale [Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip, na stronie 77](#).

## Szyfrowanie otwartego profilu

Szyfrowanie za pomocą klucza symetrycznego może służyć do szyfrowania otwartego profilu konfiguracji — bez względu na to, czy plik jest skompresowany, czy nie. Jeśli jest używana kompresja, należy ją zastosować przed szyfrowaniem.

Po wdrożeniu serwer obsługi administracyjnej zapewnia początkową obsługę administracyjną telefonu za pomocą protokołu HTTPS. Wstępne zaszyfrowanie profili konfiguracji w trybie offline umożliwia stosowanie protokołu HTTP do późniejszego ponownego synchronizowania profili. Takie rozwiązanie zmniejsza obciążenie serwera HTTPS w dużych wdrożeniach.

Telefon obsługuje dwie metody szyfrowania plików konfiguracyjnych:

- Szyfrowanie AES-256-CBC
- Szyfrowanie zawartości HTTP zgodne z dokumentem RFC-8188 przy użyciu szyfru AES-128-GCM

Wcześniej należy dodać w urządzeniu obsługę administracyjną klucza lub materiału wejściowego klucza (IKM). Tajny klucz można bezpiecznie załadować wstępnie przy użyciu protokołu HTTPS.

Nazwa pliku konfiguracyjnego nie musi mieć żadnego konkretnego formatu, ale nazwa kończąca się rozszerzeniem `.cfg` zwykle oznacza profil konfiguracji.

### Szyfrowanie AES-256-CBC

Telefon obsługuje szyfrowanie plików konfiguracyjnych metodą AES-256-CBC.

Szyfrowanie można wykonać za pomocą narzędzia szyfrującego OpenSSL, które jest dostępne do pobrania z różnych witryn internetowych. Aby umożliwić szyfrowanie 256-bitowymi kluczami AES, może być konieczne ponowne skompiowanie narzędzia w celu włączenia w nim obsługi kodu źródłowego algorytmu AES. Oprogramowanie sprzętowe przetestowano dla wersji openssl-1.1.1d.

[Szyfrowanie profilu przy użyciu narzędzia OpenSSL, na stronie 78](#) zawiera samouczek o szyfrowaniu.

Zaszyfrowany plik profilu powinien mieć taki sam format, jak plik wygenerowany przez następujące polecenie:

```
# example encryption key = SecretPhrase1234

openssl enc -e -aes-256-cbc -k SecretPhrase1234 -in profile.xml -out profile.cfg

# analogous invocation for a compressed xml file

openssl enc -e -aes-256-cbc -k SecretPhrase1234 -in profile.xml.gz -out profile.cfg
```

Mała litera `-k` poprzedza tajny klucz, którym może być dowolne wyrażenie tekstowe i który służy do wygenerowania losowego 64-bitowego ciągu zaburzającego. Przy użyciu tajnego klucza określonego przez argument `-k`, narzędzie szyfrowania generuje pochodny losowy 128-bitowy wektor inicjujący i faktyczny 256-bitowy klucz szyfrujący.

Jeżeli ta metoda jest używana dla profilu konfiguracji, w telefonie musi być dostępna wartość klucza poufnego, tak aby można było odszyfrować plik. Wartość ta jest podana jako kwalifikator w adresie URL profilu. Obowiązuje następująca składnia z jawnym adresem URL:

```
[--key "SecretPhrase1234"] http://prov.telco.com/path/profile.cfg
```

Ta wartość jest programowana za pomocą jednego z parametrów Profile\_Rule.

## Rozwijanie w makro

Niektóre parametry obsługi administracyjnej są wewnętrznie rozwijane w makra przed oceną ich wartości. Ten krok wstępnej oceny zapewnia większą elastyczność sterowania procesami ponownej synchronizacji i uaktualniania telefonu.

Parametry z poniższych grup są rozwijane do makr przed fazą oceny:

- Resync\_Trigger\_\*
- Profile\_Rule\*
- Log\_xxx\_Msg
- Upgrade\_Rule

W pewnych warunkach również niektóre parametry ogólnego przeznaczenia (GPP\_\*) są rozwijane w makra, zgodnie z opisem w rozdziale [Opcjonalne argumenty ponownej synchronizacji, na stronie 105](#).

Podczas rozwijania w makra zawartość nazwanych zmiennych zastępuje wyrażenia typu \$NAZWA i \$(NAZWA). Te zmienne to między innymi parametry ogólnego przeznaczenia, niektóre identyfikatory produktów, wybrane zegary zdarzeń oraz wartości stanów obsługi administracyjnej. Pełna lista znajduje się w punkcie [Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90](#).

W poniższym przykładzie wyrażenie \$(MAU) służy do wstawiania adresu MAC 000E08012345.

Administrator wpisuje: **\$ (MAU) config.cfg**

Rozwinięcie w makro dla urządzenia o adresie MAC 000E08012345 daje następujące dane wyjściowe:  
000E08012345config.cfg

Jeśli rozwinięcie w makro nie jest rozpoznawane, zmienna pozostaje nierozwinięta. Na przykład nazwa STRANGE nie jest rozpoznawana jako prawidłowa nazwa makra, w przeciwieństwie do nazwy MAU.

Administrator wpisuje: **\$STRANGE\$MAU.cfg**

Rozwinięcie w makro dla urządzenia o adresie MAC 000E08012345 daje następujące dane wyjściowe:  
\$STRANGE000E08012345.cfg

Rozwijanie w makra nie jest cykliczne. Na przykład zmienna \$\$MAU" jest rozwijana do wartości \$MAU" (jest rozwijana część \$\$), a nie do adresu MAC.

Zawartość parametrów specjalnych od GPP\_SA do GPP\_SD jest mapowana na wyrażenia makr od \$SA do \$SD. Parametry te są rozwijane w makra tylko jako argumenty opcji **--key**, **--uid** i **--pwd** w adresie URL ponownej synchronizacji.

## Wyrażenia warunkowe

Wyrażenia warunkowe mogą inicjować zdarzenia ponownej synchronizacji oraz wybierać z dostępnej puli adresy URL do operacji ponownej synchronizacji i uaktualniania.

Wyrażenia warunkowe składają się z listy porównań rozdzielonych operatorem **I**. Aby warunek był spełniony, wszystkie porównania muszą mieć wartość prawda (true).

Każde porównanie może się odnosić do jednego z trzech następujących typów literałów:

- Wartości całkowite
- Numery wersji oprogramowania lub sprzętu
- Ciągi ujęte w podwójne cudzysłowy

### Numery wersji

Wersja oprogramowania dla telefonów IP Cisco z wieloplatformowym oprogramowaniem sprzętowym używa tego formatu (gdzie *BN* to numer kompilacji):

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych: `sipyyyy.11-0-1MPP-376`  
gdzie *yyyy* oznacza model lub serię telefonu; *11* to wersja główna; *0* to wersja mniejsza; *1MPP* to wersja mikro; a *376* to numer kompilacji.
- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych: `sipyyyy.11-3-2MPP0001-609`  
gdzie *yyyy* oznacza model lub serię telefonu; *11* to wersja główna; *3* to wersja mniejsza; *2MPP0001* to wersja mikro; a *609* to numer kompilacji.

Porównywany ciąg musi mieć ten sam format. W przeciwnym razie zostanie zgłoszony błąd analizy formatu.

Przy porównywaniu wersji oprogramowania porównuje się kolejno wersję główną, wersję mniejszą i wersję mikro, przy czym cyfry znajdujące się najbardziej na lewo mają pierwszeństwo przed ostatnimi. Gdy numery wersji są identyczne, porównywany jest numer kompilacji.

### Przykłady poprawnych numerów wersji

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych:  
`sip7832.11-0-1MPP-312`
- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych:  
`sip7832.11-3-2MPP0001-609`
- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych:  
`sip8832.11-0-1MPP-312`
- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych:  
`sip8832.11-3-2MPP0001-609`

### Porównanie

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych:  
`sipyyyy.11-3-1MPP-110 > sipyyyy.11-2-3MPP-256`
- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych:  
`sipyyyy.11-3-2MPP0002-256 > sipyyyy.11-3-2MPP0001-609`

Ciągi w cudzysłowach można porównywać, żeby sprawdzić, czy są takie same. Ponadto można arytmetycznie porównywać liczby całkowite i numery wersji. Operatory porównań mogą być wyrażone za pomocą symboli lub akronimów. Akronimy są wygodne do wyrażania warunków w profilu w formacie otwartym.

Operator	Alternatywna składnia	Opis	Zastosowanie do argumentów w postaci liczb całkowitych i oznaczeń wersji	Zastosowanie w postaci cudzysłowów
=	eq	równa się	Tak	Tak
!=	ne	nie równa się	Tak	Tak
<	lt	mniejsze niż	Tak	Nie
<=	le	mniejsze niż lub równe	Tak	Nie
>	gt	większe niż	Tak	Nie
>=	ge	większe niż lub równe	Tak	Nie
AND		i	Tak	Tak

Jeśli oczekiwaną wartością jest literał w postaci ciągu, należy pamiętać, aby zmienne makr ująć w cudzysłowy. Nie rób tego tam, gdzie spodziewany jest numer lub numer wersji.

Jeżeli wyrażenia warunkowe są używane w kontekście parametrów Profile\_Rule\* i Upgrade\_Rule, muszą mieć składnię „(wyrażenie)?”, tak jak w tym przykładzie reguły uaktualniania. Pamiętaj, aby zastąpić BN numerem kompilacji twojego firmware'u, do którego chcesz dokonać aktualizacji.

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych

```
($SWVER ne sip7832.11-0-0MPP-256)? http://ps.tell.com/sw/sip7832.11-0-0MPP-BN.loads
```

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych

```
($SWVER ne sip7832.11-3-2MPP0001-609)?  
http://ps.tell.com/sw/sip7832.11-3-2MPP0001-BN.loads
```

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych

```
($SWVER ne sip8832.11-0-0MPP-256)? http://ps.tell.com/sw/sip8832.11-0-0MPP-BN.loads
```

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych

```
($SWVER ne sip8832.11-3-2MPP0001-609)?  
http://ps.tell.com/sw/sip8832xx.11-3-2MPP0001-BN.loads
```

Nie należy używać powyższej składni z nawiasami do konfigurowania parametrów Resync\_Trigger\*.

## Składnia adresu URL

Do określenia, jak mają być pobierane pliki konfiguracyjne i oprogramowanie sprzętowe za pomocą parametrów odpowiednio Profile\_Rule\* i Upgrade\_Rule, należy użyć standardowej składni adresu URL. Składnia jest następująca:

```
[ schemat:// ] [ serwer [:port]] ścieżka_pliku
```

Gdzie atrybut **schemat** przybiera jedną z następujących wartości:

- tftp
- http
- https

Atrybut **schemat** można pominąć i będzie wtedy używany serwer tftp. Serwer można określić za pomocą nazwy hosta rozpoznawanej przez serwer DNS lub liczbowego adresu IP. Port to numer docelowego portu UDP lub TCP. Ścieżka pliku musi się rozpoczynać od katalogu głównego (/) i być ścieżką bezwzględną.

Jeśli nie będzie atrybutu **serwer**, zostanie użyty serwer tftp określony w protokole DHCP (opcja 66).



**Uwaga** W regułach uaktualniania podanie serwera jest wymagane.

Jeśli nie będzie atrybutu **port**, zostanie użyty standardowy port wskazanego schematu. Protokół tftp używa portu UDP 69, http portu TCP 80, a https portu TCP 443.

Podanie ścieżki pliku jest wymagane. Nie musi się odwoływać do statycznego pliku — może to być dynamiczna zawartość pobierana za pośrednictwem skryptu CGI.

Rozwijanie w makra działa wewnątrz adresów URL. Poniżej przedstawiono przykłady prawidłowych adresów URL:

```
/$MA.cfg
/cisco/cfg.xml
192.168.1.130/profiles/init.cfg
tftp://prov.call.com/cpe/cisco$MA.cfg
http://neptune.speak.net:8080/prov/$D/$E.cfg
https://secure.me.com/profile?Linksys
```

Jeśli w protokole DHCP jest używana opcja 66, pusta składnia jest niedopuszczalna w regułach uaktualniania. Ma zastosowanie tylko do reguły profilu\*.

## Szyfrowanie zawartości HTTP zgodne z dokumentem RFC 8188

Telefon obsługuje szyfrowanie plików konfiguracyjnych zgodne z dokumentem RFC-8188 szyfrowania zawartości HTTP przy użyciu szyfru AES-128-GCM. Dzięki tej metodzie szyfrowania wszystkie podmioty mogą odczytywać nagłówki komunikatów HTTP. Jednak właściwe dane mogą odczytywać tylko podmioty znające materiał wejściowy klucza (IKM). Gdy w telefonie jest włączona obsługa funkcjonalności IKM, telefon i serwer obsługi administracyjnej mogą bezpiecznie przysyłać między sobą pliki konfiguracyjne, zezwalając przy tym zewnętrznym elementom sieci na wykorzystywanie nagłówków komunikatów do celów analitycznych i monitorowania.

Parametr konfiguracyjny XML **IKM\_HTTP\_Encrypt\_Content** przechowuje wartość IKM w telefonie. Ze względów bezpieczeństwa parametr ten nie jest dostępny na stronie WWW administrowania telefonem. Ponadto nie jest on widoczny w pliku konfiguracyjnym telefonu, który można obejrzeć po podaniu adresu IP telefonu lub w raportach o konfiguracji telefonu wysyłanych do serwera obsługi administracyjnej.

Aby można było używać szyfrowania zgodnego z dokumentem RFC-8188, muszą być spełnione następujące warunki:



- Należy włączyć w telefonie obsługę funkcji IKM, ustawiając dla niej parametr XML **IKM\_HTTP\_Encrypt\_Content** w pliku konfiguracyjnym wysłanym z serwera obsługi administracyjnej do telefonu.
- Jeśli to szyfrowanie ma być stosowane do plików konfiguracyjnych wysyłanych z serwera obsługi administracyjnej do telefonu, należy się upewnić, że w pliku konfiguracyjnym nagłówek HTTP *Content-Encoding* ma wartość "aes128gcm".  
  
W razie braku tego nagłówka pierwszeństwo ma metoda AES-256-CBC. Jeśli w regule profilu zostanie określony klucz AES-256-CBC, w telefonie jest stosowane odszyfrowywanie metodą AES-256-CBC, niezależnie od IKM.
- Aby stosować to szyfrowanie w telefonie do raportów o konfiguracji wysyłanych do serwera obsługi administracyjnej, należy usunąć z reguły raportu klucz AES-256-CBC.

## Opcjonalne argumenty ponownej synchronizacji

Opcjonalne argumenty **key**, **uid** i **pwd**, wspólnie ujęte w nawiasy kwadratowe, mogą poprzedzać adresy URL wprowadzone w parametrach Profile\_Rule\*.

### key

Opcja **--key** informuje telefon, że plik konfiguracyjny otrzymany z serwera obsługi administracyjnej jest zaszyfrowany metodą AES-256-CBC, chyba że nagłówek *Content-Encoding* w tym pliku określa szyfrowanie "aes128gcm". Sam klucz jest definiowany jako ciąg następujący po słowie kluczowym **--key**. Opcjonalnie klucz może być ujęty w podwójny cudzysłów ("). Klucz jest używany w telefonie do odszyfrowania pliku konfiguracyjnego.

#### Przykłady użycia

```
[--key VerySecretValue]
[--key "my secret phrase"]
[--key a37d2fb9055c1d04883a0745eb0917a4]
```

Opcjonalne argumenty w nawiasach kwadratowych są rozwijane w makra. Parametry specjalne od GPP\_SA do GPP\_SD są rozwijane w makra ze zmiennych makr od \$SA do \$SD tylko wtedy, gdy pełnią rolę argumentów opcji klucza. Zobacz poniższe przykłady:

```
[--key $SC]
[--key "$SD"]
```

W profilach typu Format otwarty argument opcji **--key** musi być taki sam, jak argument opcji **-k** podawany do polecenia **openssl**.

### uid i pwd

Opcji **uid** i **pwd** można użyć w celu określenia identyfikatora użytkownika i hasła, które będą wysyłane w odpowiedzi na żądania uwierzytelnienia HTTP Basic i uwierzytelniania szyfrowanego przy użyciu mieszania po zażądaniu danego adresu URL. Opcjonalne argumenty w nawiasach kwadratowych są rozwijane w makra.

Parametry specjalne od GPP\_SA do GPP\_SD są rozwijane w makra ze zmiennych makr od \$SA do \$SD tylko wtedy, gdy pełnią rolę argumentów opcji klucza. Zobacz poniższe przykłady:

```
GPP_SA = MyUserID  
GPP_SB = MySecretPassword
```

```
[--uid $SA --pwd $SB] https://provisioning_server_url/path_to_your_config/your_config.xml
```

rozwinie się do:

```
[--uid MyUserID --pwdMySecretPassword]  
https://provisioning_server_url/path_to_your_config/your_config.xml
```

## Stosowanie profilu do telefonu

Po utworzeniu skryptu konfiguracyjnego w formacie XML należy go przekazać do telefonu, w którym ma być zastosowany. W celu zastosowania konfiguracji można pobrać plik konfiguracyjny do telefonu z serwera TFTP, HTTP lub HTTPS za pomocą przeglądarki WWW albo przy użyciu narzędzia wiersza poleceń cURL.

## Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu z serwera TFTP

Poniżej opisano procedurę pobierania pliku konfiguracyjnego do aplikacji serwera TFTP na komputerze.

### Procedura

- Krok 1** Podłącz komputer do sieci LAN, do której jest podłączony telefon.
- Krok 2** Uruchom aplikację serwera TFTP na komputerze, a następnie upewnij się, że plik konfiguracyjny jest dostępny w katalogu głównym serwera TFTP.
- Krok 3** W przeglądarce WWW wprowadź adres IP telefonu w sieci LAN, adres IP komputera, nazwę pliku i poświadczenia logowania. Użyj następującego formatu:

```
http://<WAN_IP_Address>/admin/resync?tftp://<PC_IP_Address>/<file_name>&xuser=admin&xpassword=<password>
```

Przykład:

```
http://192.168.15.1/admin/resync?tftp://192.168.15.100/my_config.xml&xuser=admin&xpassword=admin
```

## Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu IP za pomocą narzędzia cURL

Poniżej opisano procedurę pobierania konfiguracji do telefonu za pomocą narzędzia cURL. To narzędzie wiersza poleceń służy do przesyłania danych za pomocą opcji w składni adresu URL. Narzędzie cURL można pobrać z następującej strony:

<https://curl.haxx.se/download.html>

**Uwaga**

Zalecamy, aby nie używać narzędzia cURL do wysyłania konfiguracji do telefonu, ponieważ istnieje ryzyko przechwycenia nazwy użytkownika i hasła.

**Procedura**

**Krok 1** Podłącz komputer do portu sieci LAN w telefonie.

**Krok 2** Pobierz plik konfiguracyjny do telefonu, wpisując następujące polecenie w narzędziu cURL:

```
curl -d @my_config.xml  
"http://192.168.15.1/admin/config.xml&xuser=admin&xpassword=admin"
```

## Parametry obsługi administracyjnej

W tej części opisano parametry obsługi administracyjnej, ogólnie uporządkowane według funkcji:

Istnieją następujące typy parametrów obsługi administracyjnej:

- Przeznaczenie ogólne
- Włączniki
- Wyzwalacze
- Konfigurowalne harmonogramy
- Reguły dotyczące profili
- Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)

## Parametry ogólnego przeznaczenia

Parametry ogólnego przeznaczenia GPP\_\* (**Logowanie się administratora > Zaawansowane > Głos > Obsługa administracyjna**) pełnią rolę tekstowych pól używanych podczas konfigurowania współpracy telefonu z określonym serwerem obsługi administracyjnej. Parametry GPP\_\* są domyślnie puste. Można skonfigurować przechowywanie w nich różnych wartości, w tym następujących:

- Klucze szyfrowania
- Adresy URL
- Informacje o stanie wielostopniowej obsługi administracyjnej
- Szablony żądań POST
- Mapy aliasów nazw parametrów
- Częściowe wartości ciągów łączone w kompletne wartości parametrów

Parametry GPP\_\* mogą być rozwijane w makra wewnątrz innych parametrów obsługi administracyjnej. W tym kontekście do identyfikowania zawartości parametrów od GPP\_A do GPP\_P wystarczają nazwy makr w postaci pojedynczych wielkich liter (od A do P). Ponadto nazwy makr składające się z dwóch wielkich liter od SA do SD identyfikują parametry od GPP\_SA do GPP\_SD w szczególnych przypadkach, gdy są używane jako argumenty w następujących opcjach adresów URL:

#### key, uid i pwd

Te parametry mogą pełnić rolę zmiennych w regułach obsługi administracyjnej i uaktualniania. Odwołania do nich tworzy się przed dodanie prefiksu „\$” do nazwy zmiennej, np. \$GPP\_A.

## Używanie parametrów ogólnego przeznaczenia

Na przykład jeśli parametr GPP\_A zawiera ciąg ABC, a parametr GPP\_B ciąg 123, wyrażenie \$A\$B zostanie rozwinięte w makro o danych wyjściowych ABC123.

#### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

#### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.
  - Krok 2** Przewiń do sekcji **Parametry ogólnego przeznaczenia** (General Purpose Parameters).
  - Krok 3** Wprowadź prawidłowe wartości w polach od GPP\_A do GPP\_P.
  - Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry uruchamiania

Parametry Provision\_Enable i Upgrade\_Enable sterują wszystkimi operacjami ponownej synchronizacji profili i uaktualniania oprogramowania sprzętowego. Działają one niezależnie od siebie. Ponadto sterują poleceniami ponownej synchronizacji i uaktualniania adresów URL wysyłanymi za pośrednictwem administracyjnego serwera WWW. Oba parametry mają domyślnie ustawioną wartość **Tak** (Yes).

Parametr Resync\_From\_SIP steruje żądaniami ponownej synchronizacji. Zdarzenie SIP NOTIFY jest wysyłane z serwera proxy dostawcy usług do telefonu. Jeśli na serwerze proxy są włączone odpowiednie funkcje, może się pojawić żądanie ponownej synchronizacji. W tym celu do urządzenia jest wysyłany komunikat SIP NOTIFY zawierający nagłówek Event: resync.

Żądanie jest kwestionowane przez urządzenie za pomocą odpowiedzi 401 (odmowa autoryzacji użytych poświadczeń). Żądanie ponownej synchronizacji z serwera proxy zostanie zrealizowane w urządzeniu po otrzymaniu uwierzytelnionego następnego żądania. Nagłówki Event: reboot\_now i Event: restart\_now powodują odpowiednio ponowny rozruch sprzętowy i programowy; one również są kwestionowane.

Dwa pozostałe włączniki to Resync\_On\_Reset i Resync\_After\_Upgrade\_Attempt. Parametry te decydują o tym, czy w urządzeniu jest wykonywana operacja ponownej synchronizacji po każdym ponownym uruchomieniu programowym i po każdej próbie uaktualnienia.

Jeżeli parametr `Resync_On_Reset` jest włączony, wówczas po sekwencji rozruchu, a przed wykonaniem resetu w urządzeniu jest dodawane losowe opóźnienie. Czas trwania opóźnienia jest losowy, jednak nie dłuższy niż wartość określona w parametrze `Resync_Random_Delay` (w sekundach). W puli telefonów włączanych jednocześnie to opóźnienie powoduje różnicowanie czasów rozpoczęcia wykonywania żądań ponownej synchronizacji z każdego urządzenia. Funkcja może być przydatna w dużych wdrożeniach na terenach mieszkalnych w razie awarii lokalnej sieci elektrycznej.

## Wyzwalacze

Telefon umożliwia ponowne synchronizowanie w określonych odstępach czasu lub określonych godzinach.

### Ponowna synchronizacja w określonych odstępach czasu

Telefon powinien się okresowo synchronizować z serwerem obsługi administracyjnej. Interwał ponownej synchronizacji jest ustawiany w parametrze `Resync_Periodic` (w sekundach). Jeśli ta wartość jest pusta, urządzenie nie synchronizuje się okresowo.

Zazwyczaj ponowna synchronizacja odbywa się w okresie bezczynności linii głosowych. Jeśli linia głosowa jest aktywna w momencie, gdy powinna zostać wykonana ponowna synchronizacja, telefon opóźnia procedurę synchronizacji do czasu, aż linia znów będzie bezczynna. Ponowna synchronizacja może spowodować zmianę wartości parametrów konfiguracyjnych.

Operacja ponownej synchronizacji może się nie udać, jeśli telefon nie jest w stanie pobrać profilu z serwera, pobrany plik jest uszkodzony lub wystąpił błąd wewnętrzny. Urządzenie ponowi próbę synchronizacji po czasie określonym w parametrze `Resync_Error_Retry_Delay` (w sekundach). Ustawienie w parametrze `Resync_Error_Retry_Delay` wartości 0 spowoduje, że urządzenie nie będzie próbować ponownej synchronizacji po jednej nieudanej próbie.

W przypadku nieudanego uaktualnienia system ponawia próbę po liczbie sekund ustawionej w parametrze `Upgrade_Error_Retry_Delay`.

Istnieją dwa konfigurowalne parametry umożliwiające warunkowe inicjowanie ponownej synchronizacji: `Resync_Trigger_1` i `Resync_Trigger_2`. W każdym parametrze można zaprogramować wyrażenie warunkowe rozwijane do makra. Po upływie interwału ponownej synchronizacji (czasu do następnej synchronizacji) wyzwalacze (jeśli zostały ustawione) uniemożliwią ponowną synchronizację, jeżeli nie jest spełniony warunek co najmniej jednego z nich.

W przykładzie poniżej warunek powoduje zainicjowanie ponownej synchronizacji. Tutaj od ostatniej próby uaktualnienia telefonu upłynęło ponad 5 minut (300 sekund), a co najmniej 10 minut (600 sekund) upłynęło od ostatniej próby ponownej synchronizacji.

```
$UPGTMR gt 300 and $PRVTMR ge 600
```

### Ponowna synchronizacja o określonej godzinie

Parametr `Resync_At` umożliwia synchronizowanie telefonu o konkretnie wybranej godzinie. Godzina jest ustalana na podstawie zegara w formacie 24-godzinnym (ggmm).

Parametr `Resync_At_Random_Delay` umożliwia synchronizowanie telefonu z nieokreślonym opóźnieniem czasowym. Do określania czasu wykorzystywana jest dodatnia liczba całkowita.

Należy unikać zalewania serwera żądaniami ponownej synchronizacji z wielu telefonów, dla których ustawiono synchronizowanie w tym samym czasie. Aby zapobiec temu zjawisku, ponowna synchronizacja telefonu może być inicjowana nawet 10 minut po wyznaczonej godzinie.

Jeśli na przykład ustawisz godzinę ponownej synchronizacji na 1000 (10 rano), synchronizacja rozpocznie się w dowolnym momencie między 10:00 a 10:10.

Domyślnie ta funkcja jest wyłączona. Włączenie parametru Resync\_At powoduje ignorowanie parametru Resync\_Periodic.

## Konfigurowalne harmonogramy

Za pomocą poniższych parametrów obsługi administracyjnej można skonfigurować harmonogramy okresowych ponownych synchronizacji oraz określić odstępy czasu między kolejnymi próbami po niepowodzeniach ponownej synchronizacji i uaktualniania:

- Resync\_Periodic
- Resync\_Error\_Retry\_Delay
- Upgrade\_Error\_Retry\_Delay

Każdy parametr może zawierać jedną wartość opóźnienia (w sekundach). Nowa rozszerzona składnia umożliwia wprowadzenie listy kolejnych elementów opóźnienia oddzielonych przecinkami. Ostatni element sekwencji jest domyślnie powtarzany bezterminowo.

Opcjonalnie za pomocą znaku plusa można podać inną wartość liczbową, która dodaje losowe dodatkowe opóźnienie.

### Przykład 1

W tym przykładzie telefon synchronizuje się ponownie regularnie co 2 godziny. Jeśli w trakcie ponownej synchronizacji wystąpi błąd, urządzenie będzie ponawiać próby w następujących odstępach: 30 minut, 1 godzina, 2 godziny i 4 godziny. Potem urządzenie będzie nadal próbować co 4 godziny do czasu, aż ponowna synchronizacja się powiedzie.

```
Resync_Periodic=7200  
Resync_Error_Retry_Delay=1800,3600,7200,14400
```

### Przykład 2

W tym przykładzie urządzenie synchronizuje się ponownie co godzinę (plus dodatkowe losowe opóźnienie wynoszące maksymalnie 10 minut). W razie błędu ponownej synchronizacji urządzenie będzie ponawiać próby w następujących odstępach: 30 minut (plus maksymalnie 5 minut). 1 godzina (plus maksymalnie 10 minut), 2 godziny (plus maksymalnie 15 minut). Potem urządzenie będzie nadal próbować co 2 godziny (plus maksymalnie 15 minut) do czasu, aż ponowna synchronizacja się powiedzie.

```
Resync_Periodic=3600+600  
Resync_Error_Retry_Delay=1800+300,3600+600,7200+900
```

### Przykład 3

W tym przykładzie w razie niepowodzenia próby zdalnego uaktualnienia urządzenie ponowi próbę po 30 minutach, następnie ponownie po 1 godzinie, a następnie po kolejnych 2 godzinach. Jeśli uaktualnienie nadal się nie uda, urządzenie będzie próbować co 4-5 godzin do momentu, aż uaktualnienie się powiedzie.

```
Upgrade_Error_Retry_Delay = 1800,3600,7200,14400+3600
```

## Reguły dotyczące profili

Telefon zawiera wiele parametrów zdalnych profili konfiguracji (Profile\_Rule\*). W efekcie podczas każdej operacji ponownej synchronizacji może być pobieranych wiele plików zarządzanych przez różne serwery.

W najprostszym scenariuszu urządzenie jest ponownie synchronizowane co pewien czas za pomocą jednego profilu na centralnym serwerze, co powoduje aktualizację wszystkich odpowiednich wewnętrznych parametrów. Alternatywnie profil może być podzielony między różne pliki. Jeden plik jest wspólny dla wszystkich telefonów we wdrożeniu. Dodatkowo dla każdego konta istnieje oddzielny, unikatowy plik. Klucze szyfrowania i dane certyfikatów mogą być dostarczane przez jeszcze inny profil, przechowywany na osobnym serwerze.

Za każdym razem, gdy zbliża się operacja ponownej synchronizacji, telefon ocenia cztery parametry Profile\_Rule\* w następującej kolejności:

1. Profile\_Rule
2. Profile\_Rule\_B
3. Profile\_Rule\_C
4. Profile\_Rule\_D

Każda ocena może spowodować pobranie profilu ze zdalnego serwera obsługi administracyjnej, a następnie aktualizację niektórych parametrów wewnętrznych. Jeżeli wynik będzie negatywny, sekwencja ponownej synchronizacji zostanie przerwana i rozpocznie się od nowa po czasie określonym przez parametr Resync\_Error\_Retry\_Delay (w sekundach). Jeśli wszystkie oceny będą pozytywne, urządzenie czeka przez liczbę sekund określoną parametrem Resync\_Periodic, a następnie wykonuje kolejną synchronizację.

Każdy parametr Profile\_Rule\* zawiera zbiór wartości alternatywnych. Wartości alternatywne są oddzielone znakiem | (potoku). Każda wartość alternatywna składa się z wyrażenia warunkowego, wyrażenia przypisania, adresu URL profilu i powiązanych opcji w adresie URL. Wszystkie te składniki są opcjonalne w każdej wartości alternatywnej. Poniżej wymieniono prawidłowe kombinacje oraz kolejność, w jakiej muszą być uszeregowane, jeśli występują:

```
[ conditional-expr ] [ assignment-expr ] [[ options ] URL ]
```

W każdym parametrze Profile\_Rule\* wszystkie wartości alternatywne (poza ostatnią) muszą zawierać wyrażenie warunkowe. To wyrażenie jest oceniane i przetwarzane w następujący sposób:

1. Warunki są oceniane w kolejności od lewej do prawej strony do czasu, aż zostanie znaleziony warunek dający rezultat Prawda (lub do momentu znalezienia wartości alternatywnej bez wyrażenia warunkowego).
2. Wtedy następuje ocena towarzyszącego wyrażenia przypisania, jeśli takie występuje.
3. Jeśli częścią wartości alternatywnej jest adres URL, następuje próba pobrania profilu znajdującego się pod tym adresem. Następnie system próbuje odpowiednio zaktualizować parametry wewnętrzne.

Jeśli wszystkie wartości alternatywne zawierają wyrażenia warunkowe, a żadna z nich po ocenie nie daje rezultatu Prawda (lub jeśli cała reguła profilu jest pusta), cały parametr Profile\_Rule\* jest pomijany. Wtedy rozpoczyna się ocena następnego w kolejności parametru reguły profilu.

### Przykład 1

W tym przykładzie następuje bezwarunkowa ponowna synchronizacja z profilem pod wskazanym adresem URL oraz wysłanie żądania HTTP GET do zdalnego serwera obsługi administracyjnej:

```
http://remote.server.com/cisco/$MA.cfg
```

### Przykład 2

W tym przykładzie urządzenie resynchronizuje się z dwoma różnymi adresami URL, w zależności od stanu rejestracji linii 1. W przypadku utraty rejestracji urządzenie wykonuje polecenie HTTP POST do skryptu CGI. Urządzenie wysyła zawartość parametru GPP\_A rozwiniętego w makro, która może obejmować dodatkowe informacje o stanie urządzenia:

```
($PRVTMR ge 600)? http://p.tel.com/has-reg.cfg  
| [--post a] http://p.tel.com/lost-reg?
```

### Przykład 3

W tym przykładzie urządzenie synchronizuje się z tym samym serwerem. Jeśli na urządzeniu (z wersją oprogramowania starszą niż 2.0) nie jest zainstalowany certyfikat, przekazuje ono dodatkowe informacje:

```
("$CCERT" eq "Installed")? https://p.tel.com/config?  
| https://p.tel.com/config?cisco$MAU
```

### Przykład 4

W tym przykładzie linia 1 jest wyłączona do momentu, aż parametr GPP\_A zostanie ustawiony na obsługę administracyjną z pierwszego adresu URL. Później następuje ponowna synchronizacja z drugim adresem URL:

```
("$A" ne "Provisioned")? (Line_Enable_1_ = "No");! https://p.tel.com/init-prov  
| https://p.tel.com/configs
```

### Przykład 5

W tym przykładzie zakłada się, że profil zwracany przez serwer zawiera znaczniki elementów XML. Znaczniki należy przyporządkować odpowiednim nazwom parametrów zgodnie z mapą aliasów przechowywaną w parametrze GPP\_B:

```
[--alias b] https://p.tel.com/account/$PN$MA.xml
```

Ponowna synchronizacja jest zazwyczaj uznawana za nieudaną, jeśli urządzenie nie otrzyma żądanego profilu z serwera. To domyślne zachowanie można zastąpić parametrem Resync\_Fails\_On\_FNF. Ustawienie wartości Nie (No) w parametrze Resync\_Fails\_On\_FNF spowoduje, że urządzenie potraktuje odpowiedź „Nie znaleziono pliku” otrzymaną z serwera jako pomyślną ponowną synchronizację. Domyślna wartość parametru Resync\_Fails\_On\_FNF to Tak (Yes).



## Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)

Reguła uaktualniania określa, że urządzenie ma zostać uaktywnione przy użyciu nowego pakietu oprogramowania sprzętowego, oraz w razie potrzeby wskazuje, gdzie można uzyskać ten pakiet. Jeśli pakiet już znajduje się na urządzeniu, próba pobrania nie nastąpi. Oznacza to, że prawidłowość lokalizacji pakietu oprogramowania sprzętowego nie ma znaczenia, jeżeli pakiet znajduje się na nieaktywnej partycji.

Parametr Upgrade\_Rule określa pakiet oprogramowania sprzętowego, który — jeśli różni się od bieżącego pakietu — zostanie pobrany i zastosowany, chyba że wyrażenie warunkowe nakłada pewne ograniczenia albo w parametrze Upgrade\_Enable ustawiono wartość **No**.

Telefon udostępnia jeden konfigurowalny parametr zdalnego uaktualniania — Upgrade\_Rule. Parametr akceptuje wartości o składni podobnej jak w parametrach reguł profilu. W uaktualnianiu w adresach URL nie można podawać opcji, natomiast można używać wyrażeń warunkowych i wyrażeń przypisania. W przypadku stosowania wyrażeń warunkowych parametr można wypełnić wieloma wartościami alternatywnymi, rozdzielając je znakiem |. Składnia każdej alternatywnej wartości wygląda następująco:

```
[ conditional-expr ] [ assignment-expr ] URL
```

Podobnie jak w przypadku parametrów Profile\_Rule\*, parametr Upgrade\_Rule ocenia każdą wartość alternatywną do momentu, aż zostanie spełnione wyrażenie warunkowe lub wartość alternatywna nie będzie mieć wyrażenia warunkowego. Wtedy następuje ocena towarzyszącego wyrażenia przypisania, jeśli jest ono określone. Następnie system próbuje wykonać uaktualnienie z podanego adresu URL.

Jeśli parametr Upgrade\_Rule zawiera adres URL bez wyrażenia warunkowego, urządzenie uaktualni się do obrazu oprogramowania sprzętowego wskazanego przez adres URL. Po rozwinięciu do makra i ocenie reguły urządzenie nie ponawia prób uaktualnienia do momentu, aż reguła zostanie zmodyfikowana lub realnie zmieni się kombinacja schemat + serwer + port + ścieżka pliku.

Podczas próby uaktualnienia oprogramowania sprzętowego urządzenie wyłącza dźwięk na początku procedury i uruchamia się ponownie po jej zakończeniu. Urządzenie automatycznie rozpoczyna uaktualnienie wymuszone zawartością parametru Upgrade\_Rule tylko wtedy, gdy wszystkie linie głosowe są nieaktywne.

Na przykład:

```
https://10.73.10.223/firmware/sip7832.11-3-1MPP-678.loads
```

W tym przykładzie parametr Upgrade\_Rule powoduje uaktualnienie oprogramowania sprzętowego do obrazu zapisanego w ścieżce wskazanej przez adres URL.

W tym przykładzie urządzenie otrzymuje instrukcję wczytania jednego z dwóch obrazów na podstawie zawartości parametru ogólnego przeznaczenia GPP\_F.

Urządzenie może wymuszać ograniczenie instalowania starszej wersji oprogramowania sprzętowego, co może się okazać przydatną opcją personalizacji. Jeśli w parametrze Downgrade\_Rev\_Limit zostanie podany prawidłowy numer wersji oprogramowania sprzętowego, urządzenie będzie odrzucało próby uaktualniania do wersji oprogramowania sprzętowego starszych niż podany limit.

## Typy danych

W parametrach profili konfiguracji są używane następujące typy danych:

- {a,b,c,...} — Wybór spośród wartości a, b, c...
- Bool — Wartość logiczna „tak” lub „nie”.
- CadScript — Miniskrypt określający parametry rytmu sygnału. Maksymalnie 127 znaków.

Składnia:  $S_1[S_2]$ , gdzie:

- $S_i = D_i(wł_{i,1}/wył_{i,1}[wł_{i,2}/wył_{i,2}[wł_{i,3}/wył_{i,3}[wł_{i,4}/wył_{i,4}[wł_{i,5}/wył_{i,5}[wł_{i,6}/wył_{i,6}]]]])$ ; jest to „sekcja”.
- $wł_{i,j}$  i  $wył_{i,j}$  to podany w sekundach czas trwania włączenia/wyłączenia *segmentu*.  $i = 1$  lub  $2$ , a  $j =$  od  $1$  do  $6$ .
- $D_i$  to łączny czas trwania sekcji w sekundach.

Wszystkie wartości czasów trwania mogą zawierać do trzech miejsc po przecinku, co pozwala uzyskać rozdzielczość 1 ms. Symbol wieloznaczny „\*” oznacza nieograniczony czas trwania. Segmenty w sekcji są odtwarzane kolejno i powtarzane aż do upływu łącznego czasu trwania.

Przykład 1:

```
60 (2/4)

Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 60 s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=2s, Off=4s

Total Ring Length = 60s
```

Przykład 2 — Charakterystyczny dzwonek (krótki, krótki, krótki, długi):

```
60 (.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)

Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 60s
Number of Segments = 4
Segment 1: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 2: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 3: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 4: On=1.0s, Off=4.0s

Total Ring Length = 60s
```

- DialPlanScript — Składnia skryptowa, która służy do określania planów wybierania na linii 1 i linii 2.
- Float<n> — Wartość zmiennoprzecinkowa zawierająca maksymalnie n miejsc dziesiętnych.
- FQDN — w pełni kwalifikowana nazwa domeny. Może ona składać się z maksymalnie 63 znaków. Oto kilka przykładów:
  - sip.Cisco.com:5060 lub 109.12.14.12:12345
  - sip.Cisco.com lub 109.12.14.12
- FreqScript — Miniskrypt określający parametry częstotliwości i poziom sygnału dźwiękowego. Zawiera maksymalnie 127 znaków.

Składnia:  $F_1@L_1[,F_2@L_2[,F_3@L_3[,F_4@L_4[,F_5@L_5[,F_6@L_6]]]]]$ , gdzie:

- $F_1$ – $F_6$  to częstotliwości w Hz (tylko liczby całkowite bez znaku).
- $L_1$ – $L_6$  to odnośne poziomy w dBm (z dokładnością do maksymalnie jednego miejsca po przecinku).

Spacje przed i po przecinku są dozwolone, ale nie zaleca się ich stosowania.

Przykład 1 — Sygnał połączenia oczekującego:

```
440@-10
```

```
Number of Frequencies = 1
Frequency 1 = 440 Hz at -10 dBm
```

Przykład 2 — Sygnał wybierania:

```
350@-19,440@-19
```

```
Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
```

- IP — Prawidłowy adres IPv4 w postaci x.x.x.x, gdzie x to liczba od 0 do 255. Przykład: 10.1.2.100.
- UserID — Identyfikator użytkownika w postaci, w jakiej jest wyświetlany w adresie URL; maksymalnie 63 znaki.
- Phone — Ciąg określający numer telefonu, np. 14081234567, \*69, \*72, 345678; lub ogólny adres URL, taki jak 1234@10.10.10.100:5068 lub jsmith@Cisco.com. Ciąg może zawierać maksymalnie 39 znaków.
- PhTmpl — Szablon numeru telefonu. Każdy szablon może zawierać jeden lub kilka wzorców oddzielonych przecinkami (.). Spacja na początku każdego wzorca jest ignorowana. „?” i „\*” to symbole wieloznaczne. Aby reprezentować te konkretne znaki, użyj składni „%xx”. Na przykład wyrażenie „%2a” reprezentuje znak „\*”. Szablon może zawierać maksymalnie 39 znaków. Przykłady: „1408\*”, „1510\*”, „1408123????”, „555?1.”.
- Port — Numer portu TCP/UDP (0-65535). Można podać w formacie dziesiętnym lub szesnastkowym.
- ProvisioningRuleSyntax — Składnia skryptowa, która służy do definiowania reguł ponownej synchronizacji konfiguracji i uaktualniania oprogramowania sprzętowego.
- PwrLevel — Poziom mocy wyrażony w dBm z jednym miejscem po przecinku, np. -13,5 lub 1,5 (dBm).
- RscTmpl — Szablon kodu stanu odpowiedzi w protokole SIP, np. „404, 5\*”, „61?”, „407, 408, 487, 481”. Może zawierać do 39 znaków.
- Sig<n> — Wartość n-bitowa ze znakiem. Można podać w formacie dziesiętnym lub szesnastkowym. Wartości ujemne muszą być poprzedzone znakiem „-”. Znak „+” przed wartościami dodatnimi jest opcjonalny.
- Kody z gwiazdką — Kod aktywacji usługi pomocniczej, np. \*69. Kod może zawierać maksymalnie 7 znaków.
- Str<n> — Ogólny ciąg zawierający maksymalnie n niezastrzeżonych znaków.

- **Time<n>** — Czas trwania w sekundach, z dokładnością do maksymalnie n miejsc dziesiętnych. Dodatkowe liczby po przecinku są ignorowane.
- **ToneScript** — Miniskrypt określający parametry częstotliwości, poziomu i rytmu sygnału dźwiękowego postępu połączenia. Skrypt może zawierać do 127 znaków.

Składnia: FreqScript;Z<sub>1</sub>[:Z<sub>2</sub>].

Sekcja Z<sub>1</sub> przypomina sekcję S<sub>1</sub> w typie danych CadScript, z tą różnicą, że po każdym segmencie wł./wył. jest umieszczony parametr składowych częstotliwości:  $Z_1 = D_1(\text{wł.}_{i,1}/\text{wył.}_{i,1}/f_{i,1}[\text{wł.}_{i,2}/\text{wył.}_{i,2}/f_{i,2}[\text{wł.}_{i,3}/\text{wył.}_{i,3}/f_{i,3}[\text{wł.}_{i,4}/\text{wył.}_{i,4}/f_{i,4}[\text{wł.}_{i,5}/\text{wył.}_{i,5}/f_{i,5}[\text{wł.}_{i,6}/\text{wył.}_{i,6}/f_{i,6}]]]]])$ , gdzie:

- $f_{i,j} = n_1[+n_2]+n_3[+n_4[+n_5[+n_6]]]]]$ .
- $1 < n_k < 6$  określa składowe częstotliwości z typu danych FreqScript, które są używane w tym segmencie.

Jeżeli w segmencie jest używana więcej niż jedna składowa częstotliwości, wszystkie składowe są sumowane.

**Przykład 1 — Sygnał wybierania:**

```
350@-19,440@-19;10(*0/1+2)

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 10 s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=forever, with Frequencies 1 and 2

Total Tone Length = 10s
```

**Przykład 2 — Przerwany sygnał dźwiękowy:**

```
350@-19,440@-19;2(.1/.1/1+2);10(*0/1+2)

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
Number of Cadence Sections = 2
Cadence Section 1: Section Length = 2s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=0.1s, Off=0.1s with Frequencies 1 and 2
Cadence Section 2: Section Length = 10s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=forever, with Frequencies 1 and 2

Total Tone Length = 12s
```

- **Uns <n>** – Niepodpisana wartość n-bitowa, gdzie n = 8, 16 lub 32. Można ją podać w formacie dziesiętnym lub szesnastkowym, np. 12 lub 0x18, o ile wartość mieści się w n bitach.

**Uwaga**

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- <Par Name> reprezentuje nazwę parametru konfiguracji. W profilu odpowiedni znacznik jest zamieniany na znak podkreślenia (  ), np. **Par\_Name**.
- Puste pole wartości domyślnej jest interpretowane jako pusty ciąg <"">.
- Jeśli w wybranym profilu nie ma danego znacznika, w telefonie jest używana dotychczas używana wartość.
- Szablony są porównywane kolejno. System wybiera pierwszą, a nie najlepiej pasującą pozycję. Nazwa parametru musi być dokładnie taka sama.
- Jeśli profil zawiera więcej niż jedną definicję parametru, w telefonie zostanie użyta ostatnia definicja znajdująca się w profilu.
- Specyfikacja parametru z pustą wartością wymusza przywrócenie domyślnej wartości parametru. Aby zamiast tego określić pusty ciąg, podaj pusty ciąg „” jako wartość parametru.

## Aktualizacje profili i uaktualnienia oprogramowania sprzętowego

Telefon obsługuje bezpieczne zdalne włączanie obsługi administracyjnej (konfigurowanie) i uaktualnianie oprogramowania sprzętowego. Telefon bez obsługi administracyjnej może odebrać zaszyfrowany profil przeznaczony specjalnie dla niego. Ponieważ jest stosowany bezpieczny mechanizm inicjowania obsługi administracyjnej wykorzystujący funkcje protokołu SSL, telefon nie wymaga konkretnego klucza.

Interwencja użytkownika nie jest wymagana do rozpoczęcia ani zakończenia procesu aktualizacji profilu, uaktualnienia oprogramowania sprzętowego ani w sytuacjach, gdy są potrzebne pośrednie uaktualnienia w celu osiągnięcia przyszłego stanu uaktualnienia ze starszej wersji. Próba ponownej synchronizacji profilu następuje tylko wtedy, gdy telefon jest bezczynny, ponieważ operacja może spowodować ponowne uruchomienie programowe i rozłączenie połączenia.

Proces obsługi administracyjnej jest zarządzany przez parametry ogólnego przeznaczenia. Na każdym telefonie można skonfigurować okresowe kontaktowanie się ze standardowym serwerem obsługi administracyjnej (NPS). Komunikacja z serwerem NPS nie wymaga używania bezpiecznego protokołu, ponieważ zaktualizowany profil jest szyfrowany kluczem współdzielonym. Rolę serwera NPS może pełnić standardowy serwer TFTP, HTTP lub HTTPS z certyfikatami klienta.

Administrator może uaktualniać, ponownie uruchamiać, restartować i ponownie synchronizować telefony za pomocą interfejsu WWW użytkownika telefonu. Administrator może wykonywać te zadania również za pomocą komunikatu powiadamiania w protokole SIP.

Profile konfiguracji są generowane przy użyciu popularnych narzędzi open source, które współpracują z systemami obsługi administracyjnej u dostawców usług.

## Zezwalanie na aktualizacje profili i konfigurowanie aktualizacji

Można zezwolić na aktualizowanie profili w określonych odstępach czasu. Zaktualizowane profile są wysyłane z serwera do telefonu przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.
- Krok 2** W sekcji **Profil konfiguracji** wybierz parametr **Tak** dla opcji **Włącz obsługę administracyjną**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Provision_Enable ua="na">Yes</Provision_Enable>
```
- Wartość domyślna: Tak
- Krok 3** Skonfiguruj parametry zgodnie z opisem w tabeli [Parametry resynchronizacji profilu, na stronie 58](#)
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Zezwalanie na uaktualnianie oprogramowania sprzętowego i konfigurowanie uaktualniania

Można zezwolić na aktualizowanie oprogramowania sprzętowego w określonych odstępach czasu. Zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe jest wysyłane z serwera do telefonu przy użyciu protokołu TFTP lub HTTP. Podczas uaktualniania oprogramowania sprzętowego kwestie bezpieczeństwa są mniej istotne, ponieważ to oprogramowanie nie zawiera danych osobowych.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.
- Krok 2** W części **Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego** na liście rozwijanej **Włącz uaktualnianie** wybierz opcję **Tak**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Upgrade_Enable ua="na">Yes</Upgrade_Enable>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

**Krok 3** Ustaw parametr **opóźnienie ponawiania próby aktualizacji** (w sekundach).

Odstęp czasu (w sekundach) między kolejnymi próbami uaktualnienia stosowany w razie błędu uaktualniania. Urządzenie ma specjalny zegar, który aktywuje się po niepowodzeniu próby uaktualnienia. Inicjowaniem zegara steruje wartość tego parametru. Następną próbę uaktualnienia rozpocznie się po odliczeniu do zera w tym zegarze.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Upgrade_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Upgrade_Error_Retry_Delay>
```

Wartość domyślna: 3600

:

```
<tftp|http|https>://<ip address>/image/<load name>
```

**Krok 4** Ustaw parametr **reguły uaktualnienia** oprogramowania sprzętowego, który określa warunki uaktualniania oraz powiązane adresy URL oprogramowania sprzętowego. Używa takiej samej składni, jak reguła profilu. Aby wprowadzić regułę uaktualniania, wprowadź skrypt oraz zastosuj następujący format:

```
<tftp|http|https>://<ipaddress>/image/<load name>
```

Na przykład:

```
tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-0-0MPP-BN.loads
```

```
tftp://192.168.1.5/image/sip78xx.11-0-1MPP-BN.loads
```

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Upgrade_Rule ua="na">http://10.74.10.205:6970/sip8845_65.0104-MPP-9875dev.loads</Upgrade_Rule>
```

**Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Uaktualnienie oprogramowania sprzętowego przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS

Telefon obsługuje uaktualnianie za pośrednictwem protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS.



### Uwaga

Zmiana na starszą wersję może być możliwa tylko na wybranych urządzeniach. Więcej informacji można znaleźć w uwagach do wersji dla używanego telefonu i wersji oprogramowania sprzętowego.

### Zanim rozpocznieś

Plik pakietu oprogramowania sprzętowego musi zostać pobrany na dostępny serwer.

### Procedura

---

- Krok 1** Skopiuj folder do katalogu pobierania na serwerze TFTP, HTTP lub HTTPS.
- Krok 2** Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Krok 3** Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Obsługa administracyjna**.
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego za pomocą polecenia w przeglądarce

W celu uaktualnienia oprogramowania sprzętowego w telefonie można wpisać polecenie uaktualniania na pasku adresu w przeglądarce. Telefon zostanie zaktualizowany tylko wtedy, gdy jest wolny. System spróbuje automatycznie wykonać aktualizację po zakończeniu połączenia.

### Procedura

---

Aby uaktualnić telefon przy użyciu adresu URL w przeglądarce WWW, wprowadź następujące polecenie:

```
http://<phone_ip>/admin/upgrade?<schema>://<serv_ip[:port]>/filepath
```

---





## czĘŚĆ II

# Konfiguracja telefonu IP Cisco

- Konfiguracja kontroli dostępu, na stronie 123
- Konfigurowanie systemów innych producentów do sterowania połączeniami, na stronie 133
- Zabezpieczenia telefonu IP Cisco, na stronie 141
- Funkcje telefonu i ich konfigurowanie, na stronie 175
- Informacje o telefonie i konfiguracja wyświetlacza, na stronie 271
- Konfiguracja funkcji połączeń, na stronie 281
- Konfiguracja dźwięku, na stronie 335
- Konfiguracja poczty głosowej, na stronie 345
- Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej, na stronie 349





## ROZDZIAŁ 7

# Konfiguracja kontroli dostępu

- [Kontrola dostępu, na stronie 123](#)
- [Konta administratora i użytkownika, na stronie 123](#)
- [Atrybut dostępu użytkownika, na stronie 124](#)
- [Atrybut preferencji użytkownika, na stronie 124](#)
- [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#)
- [Domyślne włączanie protokołu HTTPS, na stronie 126](#)
- [Kontrola dostępu do ustawień telefonu, na stronie 127](#)
- [Pomijanie ekranu Ustawianie hasła, na stronie 131](#)

## Kontrola dostępu

Jeśli parametr <Phone-UI-User-Mode> jest włączony, graficzny interfejs użytkownika (GUI) telefonu akceptuje atrybut dostępu użytkownika w odpowiednich parametrach podczas wyświetlania elementów menu w tym interfejsie.

W przypadku elementów menu skojarzonych z jednym parametrem konfiguracyjnym:

- Włączenie obsługi administracyjnej parametru poprzez zadeklarowanie „ua=na” („ua” oznacza „dostęp użytkownika”) powoduje, że element menu znika.
- Włączenie obsługi administracyjnej parametru poprzez zadeklarowanie „ua=ro” powoduje, że element jest tylko do odczytu i nie można go edytować.

W przypadku elementów menu skojarzonych z wieloma parametrami konfiguracyjnymi:

- Włączenie obsługi administracyjnej wszystkich odpowiednich parametrów poprzez zadeklarowanie „ua=na” powoduje, że elementy menu znikają.

## Konta administratora i użytkownika

Oprogramowanie sprzętowe telefonu IP Cisco zawiera zdefiniowane konta administratora i kont użytkownika. Tym kontom są przypisane określone uprawnienia logowania. Konto administratora nosi nazwę **admin**, a konto użytkownika to **user**. Nie można zmieniać tych nazw.

Konto **admin** zapewnia dostawcy usług lub sprzedawcy usług o wartości dodanej (VAR) dostęp do konfiguracji telefonu Cisco IP. Konto **user** umożliwia ograniczony i konfigurowalny dostęp użytkownikowi końcowemu urządzenia.

Konta **user** i **admin** mogą być chronione osobnymi hasłami. Jeśli dostawca usług ustawi hasło do konta administratora, będziesz widzieć monit o jego wprowadzenie po kliknięciu opcji **Logowanie się administratora**. Jeżeli hasło jeszcze nie istnieje, ekran zostanie odświeżony i pojawią się na nim parametry administracji. System nie ustawia żadnych haseł domyślnych dla kont użytkownika ani administratora. Hasła można przypisywać i zmieniać tylko z konta administratora.

Posiadacz konta administratora może wyświetlać i modyfikować wszystkie parametry profilu internetowego, w tym parametry WWW, które są dostępne na koncie użytkownika. Administrator systemu telefonu IP Cisco może za pomocą profilu obsługi administracyjnej dodatkowo ograniczyć zbiór parametrów, które dają się wyświetlać i modyfikować z konta użytkownika.

Parametry konfiguracyjne dostępne na koncie użytkownika są konfigurowane w telefonie IP Cisco. Dostęp użytkownika do interfejsu WWW użytkownika telefonu można wyłączyć.

## Atrybut dostępu użytkownika

Formanty atrybutu dostępu użytkownika (**ua**) mogą służyć do zmiany praw dostępu przyznawanych kontom użytkowników. Jeśli atrybut **ua** nie zostanie zdefiniowany, istniejące ustawienie dostępu użytkownika nie zmieni się. Atrybut nie wpływa na prawa dostępu z konta administratora.

Jeżeli atrybut **ua** zostanie podany, musi mieć jedną z następujących wartości:

- na — brak dostępu
- ro — tylko do odczytu
- rw — odczyt i zapis
- Y — wartość zachowywania

Wartość **y** musi być używana razem z znakiem **na**, **ro** lub **rw**.

Poniższy przykład ilustruje działanie atrybutu **ua**: Zauważ, że w ostatnim wierszu, gdzie atrybut **ua** został zaktualizowany do **rw**, a pole nazwa stacji (**Biuro podróży 1**) jest zachowane. Jeśli **y** nie będzie użyty, wartość **Biuro podróży 1** zostanie nadpisana:

```
<flat-profile>
  <SIP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na"/>
  <Dial_Plan_1_ ua="ro"/>
  <Dial_Plan_2_ ua="rw"/>
<Station_Name ua="rw" preserve-value="y">Travel Agent 1</Station_Name></flat-profile>
```

Wartość opcji **ua** musi być ujęta w podwójny cudzysłów.

## Atrybut preferencji użytkownika

Atrybut **user-pref** umożliwia ustawienie preferowanej wartości dla użytkownika, aby zapewnić mu płynną obsługę. Użytkownik może jednak wprowadzać dalsze zmiany z poziomu telefonu lub strony internetowej

administracji telefonu. Każdy parametr zmieniony przez użytkownika jest oznaczony jako zmodyfikowany przez użytkownika z atrybutem **um**. Wszelkie zmiany wprowadzone przez użytkownika są zachowywane. **user-pref** może być aktualizowany podczas provisioningu przy użyciu konfiguracji XML dostarczanych z parametrem **Reguła profilu**.

Atrybut **user-pref** nie jest obowiązkowy. Jednakże jeśli ten atrybut zostanie podany, musi mieć jedną z następujących wartości:

- y — wskazuje na uwzględnienie zmian wprowadzonych przez użytkownika podczas konfiguracji. Określa również, że należy ustawić wartość ustawioną przez administratora, jeśli użytkownik jej nie zmodyfikował.
- n — wskazuje na uznanie wartości ustawionej przez administratora dostarczonej przez konfigurację XML. Jeśli atrybut **user-pref** nie jest uwzględniony, to atrybut **user-pref** ma taki sam efekt, jak ustawienie jego wartości na „n”.

Poniższy przykład ilustruje działanie atrybutu **user-pref**:

```
<flat-profile>
  <Display_Brightness ua="rw" user-pref="y">5</Display_Brightness>
</flat-profile>
```

Jeśli użytkownik zmodyfikuje wartość, to zmiana jest odnotowywana jako **um** = „y”. Atrybut **um** nie może być aktualizowany przez implementację przy użyciu **um** i jest widoczny w konfiguracjach XML pobranych z telefonu.

Poniższy przykład ilustruje działanie atrybutu **um**:

```
<flat-profile>
  <Display_Brightness ua="rw" user-pref="y" um="y">5</Display_Brightness>
</flat-profile>
```

Przywrócenie ustawień fabrycznych usuwa wszystkie konfiguracje oznaczone atrybutami **um** i **user-pref**.

Podczas provisioningu, dla dowolnego parametru, jeśli atrybut **user-pref**="n" zostanie dodany, po zastosowaniu konfiguracji, atrybut **user-pref** parametru zostanie zaktualizowany do "n", również **um** zostanie wyczyszczony.

## Otwieranie interfejsu WWW telefonu

Oprogramowanie sprzętowe telefonu zawiera mechanizmy ograniczające użytkownikom końcowym dostęp do niektórych parametrów. Konta **Admin** i **Użytkownik** mają różne uprawnienia. Każde konto może być niezależnie chronione hasłem.

- Konto Admin — umożliwia pełny dostęp do wszystkich parametrów administracyjnego serwera WWW.
- Konto Użytkownik — ma dostęp do wybranych parametrów administracyjnego serwera WWW.

Jeśli dostawca usług wyłączył dostęp do narzędzia konfiguracji, poproś go o zmianę ustawień.

### Procedura

- 
- |               |   |
|---------------|---|
| <b>Krok 1</b> | Upewnij się, że komputer ma połączenie z telefonem. Nie używaj sieci VPN. |
| <b>Krok 2</b> | Uruchom przeglądarkę WWW.   |
| <b>Krok 3</b> | Wpisz adres IP telefonu na pasku adresu w przeglądarce.                   |

- Dostęp użytkownika: **http://<ip address>**
- Dostęp administratora: **http://<ip address>/admin/advanced**
- Dostęp administratora: **http://<ip address>**, kliknij opcję **Logowanie się administratora**, a następnie opcję **Zaawansowane**.

Przykład: `https://10.64.84.147/admin`

**Krok 4** Po wyświetleniu symbolu zachęty wprowadź hasło.

## Domyślne włączanie protokołu HTTPS

Aby uzyskać dostęp do administracyjnej strony internetowej telefonu, należy domyślnie włączyć protokół **Https**.

- Ustaw wartość **Włącz protokół** na **Https** i **Port serwera sieciowego** na **443** i przywróć ustawienia fabryczne telefonu. Po przywróceniu ustawień fabrycznych obie wartości pozostają niezmienione, a jeśli użytkownik chce uzyskać dostęp do strony administracyjnej telefonu za pomocą **http://<ip address>** lub **http://<ip address>:80**, adres URL zostanie przekierowany do **https://<ip address>:443**, gdy HTTPS jest ustawiony jako domyślny.
- Jeśli telefon zostanie zaktualizowany do wersji oprogramowania sprzętowego 12.0(3), a wartości parametrów zostaną zmienione, adres URL nadal będzie domyślnie przekierowywał do **https://phone IP:443**, aby uzyskać dostęp do strony administracyjnej telefonu.
- Po przywróceniu ustawień fabrycznych, jeśli zmienisz **Port serwera sieciowego** na **80** i **Włącz protokół** na **Https**, użytkownik nie będzie mógł uzyskać dostępu do administracyjnej strony internetowej telefonu z **http://phone IP:80**, ale będzie mógł uzyskać dostęp do strony z **https://phone IP:80**.
- Jeśli telefon zostanie zaktualizowany do wersji oprogramowania sprzętowego 12.0(3), użytkownik może uzyskać dostęp do strony administracyjnej telefonu tylko przy użyciu protokołu **https**.

### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**.

**Krok 2** W sekcji **Konfiguracja systemu** ustaw parametr **Włącz protokół** na **Https**, a parametr **Port serwera WWW** na **443**.

Parametry można również włączyć w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml).

```
<Enable_Protocol ua="na">Https</Enable_Protocol>
```

```
<Web_Server_Port ua="na">443</Web_Server_Port>
```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Kontrola dostępu do ustawień telefonu

Telefon można skonfigurować tak, aby zezwalał lub blokował dostęp do parametrów konfiguracyjnych w interfejsie WWW telefonu lub na ekranie telefonu. Parametry kontroli dostępu umożliwiają:

- Wskazać, które parametry konfiguracyjne są dostępne na koncie użytkownika podczas tworzenia konfiguracji.
- Włączenie lub wyłączenie użytkownikowi dostępu do administracyjnego serwera WWW.
- Włączenie lub wyłączenie dostępu użytkownika do menu ekranowego telefonu.
- Pomiąć wyświetlanie użytkownikowi ekranu **Ustawianie hasła**.
- Ograniczenie zbioru domen internetowych dostępnych z urządzenia na potrzeby ponownej synchronizacji, uaktualniania lub rejestracji SIP na linii 1.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry kontroli dostępu, na stronie 127](#).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

- Krok 1** Kliknij kolejno opcje **Głos > System**.
- Krok 2** Skonfiguruj parametry w sekcji **Konfiguracja dźwięku** zgodnie ze wskazówkami z tabeli [Parametry kontroli dostępu, na stronie 127](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**, aby wprowadzić zmiany.
- 


## Parametry kontroli dostępu

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów kontroli dostępu w sekcji **Konfiguracja systemowa** w zakładce **Dźwięk > System** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 6: Parametry kontroli dostępu

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz serwer WWW	<p>Aktywowanie dostępu do interfejsu sieci WWW telefonu. Ten parametr należy ustawić na <b>Tak</b>, aby użytkownicy lub administratorzy mogli uzyskać dostęp do interfejsu WWW telefonu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>. W przypadku ustawienia wartości na <b>Nie</b> interfejs WWW telefonu jest niedostępny.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Enable_Web_Server ua="na"&gt;Tak&lt;/Enable_Web_Server&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>, aby umożliwić do niego dostęp.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie Wartość domyślna: Tak.</p>
Włącz dostęp administratora przez WWW	<p>Umożliwia lub blokuje dostęp do stron administrowania telefonem: <b>http://&lt;phone_IP&gt;/admin</b></p> <p>Gdy ustawiona jest opcja <b>Nie</b>, strona internetowa dla administratora jest niedostępna. Dostępna jest tylko strona internetowa dla użytkownika.</p> <p><b>Uwaga</b> Jeśli chcesz ponownie umożliwić dostęp do strony administracyjnej po zablokowaniu dostępu, musisz wykonać reset fabryczny telefonu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Enable_Web_Admin_Access ua="na"&gt;Tak&lt;/Enable_Web_Admin_Access&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>, aby umożliwić do niego dostęp. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie Wartość domyślna: Tak</p>



Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Hasło administratora	<p>Umożliwia ustawienie lub zmianę hasła w celu uzyskania dostępu do interfejsu WWW telefonu.</p> <p>Parametr hasła administratora jest dostępny tylko w interfejsie WWW administrowania telefonem.</p> <p>Prawidłowe hasło musi zawierać od 4 do 127 znaków z trzech do czterech typów: wielka litera, mała litera, cyfra i znak specjalny.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <code>&lt;Admin_Password ua="na"&gt;P0ssw0rd_tes89&lt;/Admin_Password&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź hasło dla dostępu administratora.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Hasło użytkownika	<p>Umożliwia Ci lub użytkownikowi telefonu ustawienie lub zmianę hasła w celu uzyskiwania dostępu do interfejsu WWW telefonu oraz do menu na ekranie telefonu.</p> <p>Można również określić lub zmienić hasło użytkownika w menu wyświetlacza telefonu <b>Aplikacje</b>  <b>&gt; Zarządzanie urządzeniem &gt; Ustaw hasło.</b></p> <p>Prawidłowe hasło musi zawierać od 4 do 127 znaków z trzech do czterech typów: wielka litera, mała litera, cyfra i znak specjalny.</p> <p>W pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) można używać parametru <b>User_Password</b> do pomijania ekranu <b>Ustawianie hasła</b>, który pojawia się przy pierwszym uruchomieniu lub po zresetowaniu fabrycznym Aby uzyskać więcej informacji, patrz <a href="#">Pomijanie ekranu Ustawianie hasła, na stronie 131</a>.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Interfejs telefonu — tryb użytkownika	<p>Ten parametr dotyczy tylko użytkowników z dostępem do atrybutu "ua" dołączonego do znacznika elementu w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Można ograniczyć parametry widoczne dla użytkowników telefonu na wyświetlaczu telefonu.</p> <p>Jeśli wartość jest na <b>Tak</b>, można użyć atrybutu <b>ua</b> do kontrolowania dostępu użytkownika do określonych parametrów w menu wyświetlacza telefonu. W przypadku ustawienia wartości <b>Nie</b> atrybut <b>ua</b> nie działa.</p> <p>Opcje atrybutu <b>ua</b> to "na", "ro" i "rw". Parametry z atrybutem "na" nie są wyświetlane na wyświetlaczu telefonu. Parametry z atrybutem "ro" nie mogą być edytowane przez użytkownika. Parametry z atrybutem "rw" mogą być edytowane przez użytkownika.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Phone-UI-User-Mode ua="na"&gt;Nie&lt;/Phone-UI-User-Mode&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość <b>Tak</b>, a następnie ustaw atrybut <b>ua</b> danego parametru w pliku konfiguracyjnym.</li> </ul> <p><b>Przykład:</b></p> <pre>&lt;Phone-UI-User-Mode ua="na"&gt;Yes&lt;/Phone-UI-User-Mode&gt; &lt;Enable_VLAN ua="ro"&gt;Yes&lt;/Enable_VLAN&gt; &lt;Preferred_Audio_Device ua="rw"&gt;Headset&lt;/Preferred_Audio_Device&gt; &lt;Block_ANC_Setting ua="na"&gt;Yes&lt;/Block_ANC_Setting&gt;</pre> <p>W przypadku ustawień z przykładu użytkownik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Może wyświetlać ustawienia sieci <b>VLAN</b> (Enable_VLAN) w menu ekranowym telefonu, ale nie może ich zmienić</li> <li>Może zmienić ustawienie <b>preferowanego urządzenia audio</b> (Preferred_Audio_Device)</li> <li>Na ekranie telefonu nie jest wyświetlana pozycja menu <b>Zablokuj połączenia anonimowe</b> (Block_ANC_Setting)</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Monit o hasło użytkownika	<p>Określa, czy na ekranie ma być wyświetlany monit dotyczący konfiguracji hasła użytkownika.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;User_Password_Prompt ua="na"&gt;Tak&lt;/User_Password_Prompt&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>, aby monit był dostępny dla użytkownika.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>

## Pomijanie ekranu Ustawianie hasła



**Uwaga** Funkcja ta nie jest dostępna w oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2.3 lub nowszej.

Istnieje możliwość pomijania ekranu **Ustawianie hasła** w telefonie podczas pierwszego rozruchu lub po przywróceniu do ustawień fabrycznych, muszą być jednak wykonane następujące czynności konfiguracyjne:

- Konfiguracja usługi DHCP
- Konfiguracja systemu EDOS
- Konfiguracja hasła użytkownika za pomocą pliku konfiguracyjnego XML telefonu

Po skonfigurowaniu hasła użytkownika ekran Ustaw hasło nie będzie się pojawiać.

### Procedura

- Krok 1** Otwórz plik `cfg.xml` telefonu w edytorze tekstu lub kodu źródłowego XML.
- Krok 2** Wstaw tag `<User_Password>`, używając jednej z poniższych opcji.
- Brak hasła (tag początkowy i końcowy)—`<User_Password></User_Password>`
  - Wartość hasła (4-127 znak.)—`<User_Password >Abc123</User_Password>`
  - Brak hasła (tylko tag początkowy)—`<User_Password />`
- Krok 3** Zapisz zmiany pliku `cfg.xml`.

Ekran **Ustaw hasło** nie jest wyświetlany podczas pierwszego uruchomienia lub po zresetowaniu do ustawień fabrycznych. W przypadku określenia hasła użytkownik jest monitowany o wprowadzenie hasła w trakcie uzyskiwania dostępu do interfejsu WWW telefonu lub do menu ekranowych telefonu.





## ROZDZIAŁ 8

# Konfigurowanie systemów innych producentów do sterowania połączeniami

---

- [Sprawdzanie adresu MAC telefonu, na stronie 133](#)
- [Konfiguracja sieci, na stronie 133](#)
- [Dostarczanie, na stronie 134](#)
- [Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej, na stronie 134](#)

## Sprawdzanie adresu MAC telefonu

Aby dodać telefon IP Cisco do systemu sterowania połączeniami innej firmy, musisz znać adres MAC telefonu.

### Procedura

---

Wykonaj jedną z następujących czynności:

- W telefonie naciśnij kolejno opcje **Ustawienia > Stan > Informacje o telefonie** i sprawdź zawartość pola Adres MAC.
  - Sprawdź etykietę z adresem MAC z tyłu telefonu.
  - Wyświetl stronę WWW telefonu, a następnie wybierz kolejno opcje **Informacje > Stan > Informacje o produkcie**.
- 

## Konfiguracja sieci

Telefon IP Cisco funkcjonuje jako składnik sieci SIP, ponieważ obsługuje protokół SIP (Session Initiation Protocol). Telefon IP Cisco jest zgodny z innymi systemami sterowania połączeniami realizowanymi przez internetowe centrale PBX używające protokołu SIP, takie jak BroadSoft, MetaSwitch i Asterisk.

W tym dokumencie nie opisano konfiguracji takich systemów. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz dokumentację systemu centrali PBX z SIP, do której podłączasz swój telefon IP Cisco.

W tym dokumencie opisano wybrane typowe konfiguracje sieci, jednak Twoja konkretna konfiguracja może się różnić, a zależy to od rodzaju sprzętu używanego przez dostawcę usług.

## Dostarczanie

W telefonach można zainicjować obsługę administracyjną w taki sposób, aby pobierały one profile konfiguracji lub zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe ze zdalnego serwera po nawiązaniu połączenia z siecią, po włączeniu lub w ustalonych odstępach czasu. Zazwyczaj obsługa administracyjna jest elementem masowych wdrożeń rozwiązań VoIP (Voice-over-IP) realizowanych przez dostawców usług. Profile konfiguracji lub zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe jest przesyłane do urządzeń przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS.

## Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej

W telefonie można skonfigurować przekazywanie do serwera informacji o pełnej konfiguracji oraz o zmianach delta w konfiguracji i stanie. W polu **Reguła raportu** można dodać do dwóch adresów URL określających lokalizację docelową raportu. Opcjonalnie można dołączyć klucz szyfrowania.

Jeśli zarządzano jednocześnie delty (różnicy) konfiguracji i raportu stanu należy oddzielać reguły raportu **spacją**. Do każdej reguły raportu należy dołączyć adres URL miejsca docelowego przekazywania. Regułę raportu może opcjonalnie poprzedzać jeden lub więcej argumentów zawartości ujętych w nawiasy kwadratowe [ ].

Podczas próby przekazania raportu pole **Metoda raportu HTTP** określa, czy żądanie HTTP wysyłane przez telefon powinno być żądaniem **HTTP PUT** czy **HTTP POST**. Wybierz:

- **Metoda PUT** — w celu utworzenia nowego raportu lub zastąpienia istniejącego raportu w znanej lokalizacji na serwerze. Ta opcja umożliwia na przykład zastępowanie każdego wysłanego wcześniej raportu i zachowywanie na serwerze tylko *najnowszej* konfiguracji.
- **Metoda POST** — w celu wysłania danych raportu do serwera w celu przetwarzania, np. przez skrypt PHP. Takie rozwiązanie zapewnia większą elastyczność przechowywania informacji o konfiguracji. Umożliwia na przykład wysłanie całej serii raportów o stanie telefonu i przechowywanie ich *wszystkich* na serwerze.

W celu wysłania raportów o konkretnej konfiguracji należy używać następujących argumentów zawartości w polu **Reguła raportu**:

Argument zawartości	Treść raportu
Wartość domyślna: puste	Pełny raport konfiguracji

Argument zawartości	Treść raportu
[--delta]	Raport konfiguracji zawierający <i>tylko</i> ostatnio zmodyfikowane pola  Na przykład: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raport 1 zawiera zmiany ABC.</li> <li>• Raport 2 zawiera zmiany XYZ (<i>nie</i> ABC i XYZ).</li> </ul>
[--status]	Pełny raport o stanie telefonu
<b>Uwaga</b>	Poprzedzające argumenty można połączyć z innymi argumentami, takimi jak <b>--key</b> , <b>--uid</b> i <b>--pwd</b> . Argumenty te kontrolują uwierzytelnianie i szyfrowanie przekazywania; zostały udokumentowane w polu <b>Reguła profilu</b> .

- Jeśli w polu **Reguła raportu** podasz argument **[--key <encryption key>]**, telefon zastosuje do pliku (konfiguracji, stanu lub różnic) szyfrowanie AES-256-CBC z podanym kluczem szyfrowania.



**Uwaga** Jeżeli w telefonie włączono obsługę administracyjną z IKM (Input Keying Material), a w telefonie do szyfrowania pliku ma być stosowane szyfrowanie zgodne z dokumentem RFC-8188, nie należy podawać argumentu **--key**.

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Konfiguracja > Przekaż opcje konfiguracji**.
- Krok 2** Ustaw parametr dla każdego z pięciu pól zgodnie z opisem w [Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera, na stronie 137](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Przykład danych wprowadzonych przez użytkownika i operacji wykonanych przez telefon i serwer obsługi administracyjnej dla **Reguły raportu**:

- **HTTP PUT dla całej konfiguracji:**

Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

**http://mój\_serwer\_http/config-mpp.xml**

Następnie telefon wyśle dane konfiguracyjne do pliku *http://mój\_serwer\_http/config-mpp.xml*.

- **HTTP PUT dla zmian w konfiguracji:**

Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

```
[--delta]http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.xml
```

Następnie telefon wyśle zmiany w konfiguracji do pliku *http://mój\_serwer\_http/config-mpp-delta.xml*.

- **HTTP PUT dla zaszyfrowanych różnic w konfiguracji**

Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

```
[--delta --key test123]http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.enc.xml;
```

Telefon wyśle informacje o stanie do pliku *http://mój\_serwer\_http/config-mpp-delta.enc.xml*

Po stronie serwera raportów plik można odszyfrować następująco: **# openssl enc -d -aes-256-cbc -k test123 -in config-mpp-delta.enc-delta.enc -out cfg.xml**

- **HTTP PUT dla informacji o stanie**

Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

```
[--status]http://mój_serwer_http/config-mpp-status.xml;
```

Telefon wyśle informacje o stanie do pliku *http://mój\_serwer\_http/config-mpp-status.xml*

- **HTTP PUT dla zmian w konfiguracji i stanu**

Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

```
[--status]http://mój_serwer_http/config-mpp-status.xml
[--delta]http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.xml
```

Telefon wyśle informacje o stanie do plików *http://mój\_serwer\_http/config-mpp-status.xml* i *http://mój\_serwer\_http/config-mpp-delta.xml*

- **HTTP POST dla zmian w konfiguracji:**

Jeżeli metodą raportowania jest POST, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

```
[--delta]http://mój_serwer_http/report_upload.php
```

Format pliku przesyłania raportu

```
// report_upload.php content
<?php
$filename = "report_cfg.xml"; // report file name
// where to put the file
$file = "/path/to/file".$filename;
// get data from http post
$report_data = file_get_contents('php://input');
// save the post data to file
$file_put_contents($file, $report_data);
?>
```

Telefon wyśle zmienione dane do pliku *http://mój\_serwer\_http/report\_cfg.xml*



## Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera

Tabela 7: Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera

Pole	Opis
<b>Reguła raportu</b>	<p>Określa, jak telefon zgłasza swoją bieżącą wewnętrzną konfigurację do serwera obsługi administracyjnej. Adresy URL w tym polu określają lokalizację docelową raportu. Mogą zawierać klucze szyfrowania.</p> <p>Słowa kluczowe, klucz szyfrowania oraz lokalizacje i nazwy plików wymienione poniżej umożliwiają kontrolowanie sposobu przechowywania informacji o konfiguracji telefonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez słów kluczowych i <i>tylko</i> plik XML przekazuje <i>wszystkie</i> dane konfiguracyjne do serwera.</li> <li>• Słowo kluczowe <b>[--status]</b> powoduje przekazywanie <i>informacji o stanie</i> do serwera.</li> <li>• Słowo kluczowe <b>[--delta]</b> powoduje przekazywanie <i>zmian</i> w konfiguracji do serwera.</li> <li>• <b>Słowo kluczowe [--key &lt;encryption key&gt;]</b> wskazuje telefonowi, że za pomocą metody AES-256-CBC z podanym kluczem ma zaszyfrować raport o konfiguracji, zanim wyśle go do serwera.</li> </ul> <p>Opcjonalnie klucz szyfrowania można ująć w podwójny cudzysłów (").</p> <p><b>Uwaga</b> Jeżeli w telefonie włączono obsługę administracyjną materiału wejściowego klucza (IKM), a chcesz, aby telefon stosował do pliku szyfrowanie zgodne z dokumentem RFC-8188, nie określaj klucza szyfrowania AES-256-CBC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwie reguły używane razem:</li> </ul> <pre>[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml [--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml</pre> <p><b>Przeostroga</b> Jeśli trzeba użyć razem reguł pliku różnic [--delta] i pliku informacji o stanie [--status], muszą być one rozdzielone <b>spacją</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Profile_Rule ua="na"&gt; [--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml [--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml &lt;/Profile_Rule&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W interfejsie WWW telefonu w tym polu wprowadź regułę profilu.</li> </ul>

Pole	Opis
<b>Metoda raportowania przez HTTP (HTTP Report Method)</b>	<p>Określa, czy żądanie HTTP wysyłane przez telefon powinno być żądaniem <i>HTTP PUT</i>, czy <i>HTTP POST</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metoda <b>PUT</b> — w celu utworzenia nowego raportu lub zastąpienia istniejącego raportu w znanej lokalizacji na serwerze. Ta opcja umożliwia na przykład zastępowanie każdego wysłanego wcześniej raportu i zachowywanie na serwerze tylko <i>najnowszej</i> konfiguracji.</li> <li>Metoda <b>POST</b> — w celu wysłania danych raportu do serwera w celu przetwarzania, np. przez skrypt PHP. Takie rozwiązanie zapewnia większą elastyczność przechowywania informacji o konfiguracji. Umożliwia na przykład wysłanie całej serii raportów o stanie telefonu i przechowywanie ich <i>wszystkich</i> na serwerze.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;HTTP_Report_Method ua="na"&gt;PUT&lt;/HTTP_Report_Method&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz metodę raportu HTTP.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: PUT POST  Wartość domyślna: POST</p>
<b>Raportuj do serwera:</b>	<p>Definiuje, kiedy telefon raportuje swoją konfigurację do serwera obsługi administracyjnej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Na żądanie:</b> telefon zgłasza swoją konfigurację tylko wtedy, gdy administrator wysłał zdarzenia powiadamiania sip lub telefon uruchomi się ponownie.</li> <li><b>Po lokalnej zmianie:</b> telefon zgłasza swoją konfigurację przy zmianie dowolnego parametru konfiguracyjnego, wywołanej czynnością wykonaną na telefonie lub na stronie WWW administracji telefonu. Telefon czeka przez kilka sekund po wprowadzeniu zmiany, po czym zgłasza swoją konfigurację. Dzięki temu opóźnieniu zmiany są przekazywane na serwer WWW w partiach, a nie raportowane pojedynczo.</li> <li><b>Okresowo:</b> telefon zgłasza swoją konfigurację w regularnych odstępach czasu. Interwał jest wyrażony w sekundach.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;Report_to_Server ua="na"&gt;Periodically&lt;/Report_to_Server&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Na żądanie Przy zmianie lokalnej Co jakiś czas  Wartość domyślna: Na żądanie</p>

Pole	Opis
<b>Okresowe przesyłanie do serwera:</b>	<p>Określa interwał (w sekundach) między kolejnymi zgłoszeniami konfiguracji telefonu do serwerów obsługi administracyjnej.</p> <p>To pole jest używane tylko wtedy, gdy pole <b>Raportuj do serwera</b> jest ustawione na <b>Okresowo</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;periodic_upload_to_server ua="na"&gt;3600&lt;/periodic_upload_to_server&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 600 do 259200</p> <p>Wartość domyślna: 3600</p>
<b>Opóźnienie przesyłania przy lokalnej zmianie:</b>	<p>Określa opóźnienie (w sekundach) między wprowadzeniem zmiany w telefonie a zgłoszeniem konfiguracji.</p> <p>To pole jest używane tylko wtedy, gdy pole <b>Raportuj do serwera</b> jest ustawione na <b>Po lokalnej zmianie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;Upload_Delay_On_Local_Change ua="na"&gt;60&lt;/Upload_Delay_On_Local_Change&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 10 do 900</p> <p>Wartość domyślna: 60</p>





## ROZDZIAŁ 9

# Zabezpieczenia telefonu IP Cisco

- Ustawienia domeny i Internetu, na stronie 141
- Konfigurowanie wyzwania kwestionującego komunikaty INVITE protokołu SIP, na stronie 144
- Obsługa RFC-8760, na stronie 145
- Włącz funkcje Uwierzytelnianie żądań INVITE i Uwierzytelnianie przy ponownej synchronizacji i uruchomieniu, na stronie 146
- Obsługa dodatkowych algorytmów skrótu służących do uwierzytelniania w hotelach, na stronie 146
- Kontroluj wartość minimalną TLS, na stronie 146
- Włącz kontrolę usługi Webex Metrics, na stronie 147
- Włącz sterowanie usługą Metoda przesyłania plików PRT przy awarii, na stronie 148
- Transport Layer Security, na stronie 149
- Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTPS, na stronie 152
- Włącz zaporę, na stronie 154
- Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji, na stronie 156
- Skonfiguruj listę szyfrów, na stronie 158
- Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS, na stronie 161
- Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników, na stronie 162
- Uwierzytelnianie 802.1X, na stronie 164
- Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 166
- Włączanie trybu FIPS, na stronie 172
- Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco, na stronie 173

## Ustawienia domeny i Internetu

### Konfigurowanie domen ograniczonego dostępu

Telefon można skonfigurować w taki sposób, aby możliwe było rejestrowanie, udostępnianie i aktualizacja oprogramowania sprzętowego oraz wysyłanie raportów przy użyciu określonych serwerów. W telefonie nie można wykonywać żadnych czynności rejestracyjnych, obsługujących, uaktualniających i raportów, które nie korzystają z określonych serwerów. W przypadku określenia serwerów należy się upewnić, że na liście zostaną umieszczone serwery wprowadzane w następujących polach:

- Reguła profilu, **Reguła profilu B**, **Reguła profilu Ci** **Reguła profilu D** na karcie **Obsługa**

- **Reguły uaktualniania i Reguły uaktualniania zestawu nagłownego Cisco** na karcie **Obsługa**
- **Reguła raportowania** na karcie **Obsługa**
- **Niestandardowa reguła CA** na karcie **Obsługa**
- **Serwer proxy i Wychodzący serwer proxy** na karcie **Nr. wewn. (n)**

### Zanim rozpocznieś

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125.

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).
- Krok 2** W sekcji **Konfiguracja systemu** w polu **Domeny ograniczonego dostępu** wprowadź w pełni kwalifikowane nazwy domen (FQDN) dla każdego serwera. Poszczególne nazwy FQDN oddziel przecinkami.
- Przykład:**
- voiceip.com, voiceipl.com
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Restricted_Access_Domains ua="na">voiceip.com, voiceipl.com</Restricted_Access_Domains>
```
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Konfigurowanie opcji protokołu DHCP

Możliwe jest ustawienie kolejności, w jakiej telefon korzysta z opcji DHCP. Aby uzyskać pomoc dotyczącą opcji protokołu DHCP, patrz [Obsługa opcji protokołu DHCP, na stronie 143](#).

### Zanim rozpocznieś

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125.

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.
- Krok 2** W sekcji **Profil konfiguracji** wybierz **Opcję protokołu DHCP do użycia**, oraz **Opcję protokołu DHCPv6 do użycia**, aby korzystać z parametrów zgodnie z opisem w tabeli [Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP, na stronie 143](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-

## Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów konfiguracji opcji DHCP w sekcji Konfiguracja profilu w zakładce Dźwięk>Obsługa administracyjna w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 8: Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP**

| Parametr                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opcja DHCP do użycia (DHCP Option To Use) | <p>Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;DHCP_Option_To_Use ua="na"&gt;66,160,159,150,60,43,125&lt;/DHCP_Option_To_Use&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź opcje DHCP, oddzielając je przecinkami.</li> </ul> <p><b>Wartość przykładowa:</b> 66,160,159,150,60,43,125</p> <p>Wartość domyślna: 66,160,159,150,60,43,125</p> |
| Opcja DHCPv6 do użycia                    | <p>Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;DHCPv6_Option_To_Use ua="na"&gt;17,160,159&lt;/DHCPv6_Option_To_Use&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź opcje DHCP, oddzielając je przecinkami.</li> </ul> <p><b>Wartość przykładowa:</b> 17,160,159</p> <p>Wartość domyślna: 17,160,159</p>                                       |

## Obsługa opcji protokołu DHCP

Poniższa tabela zawiera listę opcji protokołu DHCP obsługiwanych w wieloplatformowych telefonach IP Cisco.

| Standard sieciowy | Opis               |
|-------------------|--------------------|
| Opcja DHCP 1      | Maska podsieci     |
| Opcja DHCP 2      | Przesunięcie czasu |
| Opcja DHCP 3      | Router             |

| Standard sieciowy | Opis                                                                                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opcja DHCP 6      | Serwer nazw domen                                                                                                                               |
| Opcja DHCP 15     | Nazwa domeny                                                                                                                                    |
| Opcja DHCP 41     | Czas trwania dzierżawy adresu IP                                                                                                                |
| Opcja DHCP 42     | serwer NTP                                                                                                                                      |
| Opcja DHCP 43     | Informacje specyficzne dla producenta<br>Mogą być używane do wykrywania serwera automatycznych konfiguracji (ACS) TR.69.                        |
| Opcja DHCP 56     | serwer NTP<br>Konfiguracja serwera NTP z adresacją IPv6                                                                                         |
| Opcja DHCP 60     | Identyfikator klasy producenta (VCI)                                                                                                            |
| Opcja DHCP 66     | Nazwa serwera TFTP                                                                                                                              |
| Opcja DHCP 125    | Informacje specyficzne dla producenta, które go identyfikują<br>Mogą być używane do wykrywania serwera automatycznych konfiguracji (ACS) TR.69. |
| Opcja DHCP 150    | Serwer TFTP                                                                                                                                     |
| Opcja DHCP 159    | Adres IP serwera obsługi administracyjnej                                                                                                       |
| Opcja DHCP 160    | Adres URL obsługi administracyjnej                                                                                                              |

## Konfigurowanie wyzwania kwestionującego komunikaty INVITE protokołu SIP

Telefon może kwestionować komunikat INVITE (początkowy) protokołu SIP w sesji. Wyzwanie ogranicza zbiór serwerów SIP, które mogą wchodzić w interakcje z urządzeniami w sieci dostawcy usług. Ta praktyka zapobiega niebezpiecznym i złośliwym atakom na telefon. Po włączeniu tej funkcji będzie wymagane uwierzytelnianie pierwszych żądań INVITE przychodzących z serwera proxy usługi SIP.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznie

[Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 125.](#)



## Procedura

- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** wybierz opcję **Tak** z listy **Auth INVITE**, aby włączyć tę funkcję, lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Auth_INVITE_1>Yes</Auth_INVITE_1>
```
- Wartość domyślna: **Nie**.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Obsługa RFC-8760

Możesz zastąpić RFC-3261 i dodać obsługę dodatkowych algorytmów skrótu uwierzytelniania określonych przez RFC-8760. RFC-8760 określa algorytmy skrótu, takie jak SHA256, SHA-512/256 i MD5. Dzięki RFC-8760 telefon wysyła żądania SIP REGISTER lub INVITE lub SUBSCRIBE bez pola nagłówka autoryzacji. Serwer SIP odpowiada 401/407 kodem stanu z polem nagłówka www-authenticate lub proxy-authenticate. Serwer SIP odpowiada wieloma nagłówkami www-authenticate. Jeśli wysyłanych jest wiele nagłówków, każdy z nich musi mieć inny algorytm, a najbardziej preferowany z nich musi być zastosowany jako pierwszy. Wsparcie dla RFC-8760 ma zalety w porównaniu z RFC-3261 i jest opisane w poniższej tabeli dla różnych scenariuszy.

Kroki	Kierunek żądania SIP	RFC-3261	RFC-8760
Krok 1	Telefon do serwera SIP	Telefon wysyła żądania SIP bez autoryzacji.	Telefon wysyła żądania SIP bez autoryzacji.
Krok 2	Serwer SIP do telefonu	Serwer SIP odpowiada 401 statusem z jednym www-authenticate z algorytmem MD5.	Serwer SIP odpowiada 401 statusem z jednym lub wieloma uwierzytelnieniami www przy użyciu różnych algorytmów, takich jak SHA-256, SHA-512-256 i MD5.
Krok 3	Telefon do serwera SIP	Telefon ponawia próbę wysłania żądania i dodania nagłówka autoryzacji z algorytmem MD5.	Telefon ponawia próbę wysłania żądania i dodaje autoryzację z najwyższym polem nagłówka (SHA-256).
Krok 4	Serwer SIP do telefonu	Serwer SIP sprawdza poprawność autoryzacji.	Serwer SIP sprawdza poprawność autoryzacji.

# Włącz funkcje Uwierzytelnianie żądań INVITE i Uwierzytelnianie przy ponownej synchronizacji i uruchomieniu

Autoryzację telefonu można włączyć za pomocą RFC 8760.

## Zanim rozpocznesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- W sekcji **Ustawienia SIP** opcja **Uwierzytelnianie żądań INVITE** jest ustawiona na **Tak**.

## Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** wybierz opcję **Tak** z listy **Obsługa uwierzytelniania RFC8760**.

Po wybraniu opcji **tak** autoryzacja telefonu obsługuje RFC 8760. Można ją wyłączyć po wybraniu opcji **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Auth_Support_RFC8760>Yes</Auth_Support_RFC8760/>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Obsługa dodatkowych algorytmów skrótu służących do uwierzytelniania w hotelach

Telefon obsługuje obecnie dokument RFC 8760 dotyczący uwierzytelniania w hotelach. W celu obsługi tej funkcji do telefonu dodano algorytmy skrótu SHA-256, SHA-512 i SHA-256. Wcześniej telefon obsługiwał tylko algorytm MD5.

## Kontroluj wartość minimalną TLS

Możesz kontrolować minimalną wartość TLS telefonu za pomocą nowego parametru TLS. Poniższa tabela przedstawia w skrócie wynik minimalnej wartości TLS.

Min. wartość TLS klienta	Najwyższa wersja TLS serwera	Wyniki
TLS 1.0	TLS 1.0	TLS 1.0
	TLS 1.1	TLS 1.1
	TLS 1.2	TLS 1.2
TLS 1.1	TLS 1.0	Alert protokołu
	TLS 1.1	TLS 1.1
	TLS 1.2	TLS 1.2
TLS 1.2	TLS 1.0	Alert protokołu
	TLS 1.1	Alert protokołu
	TLS 1.2	TLS 1.2

### Zanim rozpocznie

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**

**Krok 2** w sekcji **Ustawienia zabezpieczeń** wybierz pozycję **TLS 1,1** z listy **Min. wartość TLS**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<TLS_Min_Version ua="na">TLS 1.1</TLS_Min_Version>
```

Wartość domyślna: **TLS 1.1**

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

**Uwaga** Ta funkcja została zastosowana do większości klientów TLS inicjowanych przez telefon. Takie jak SIP przez TLS, XMPP, geolokalizacja E911, Wi-Fi.

## Włącz kontrolę usługi Webex Metrics

Opcja Włącz metryki umożliwia sterowanie przez telefon wszystkimi usługami metrycznymi.

**Zanim rozpocznieś**

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**

**Krok 2** w sekcji **Webex** wybierz opcję **Tak** z listy **Włącz metryki**.

Po wybraniu opcji **Tak** telefon będzie sterować wysyłaniem komunikatów o metrykach. Można to wyłączyć, wybierając opcję **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Webex_Metrics_Enable ua="na">Yes</Webex_Metrics_Enable>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Włącz sterowanie usługą Metoda przesyłania plików PRT przy awarii

Można wskazać, czy pakiet PRT ma być automatycznie przesyłany na serwer po awarii telefonu.

**Zanim rozpocznieś**

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Dostarczanie**

**Krok 2** W sekcji **Narzędzie do zgłaszania problemów** wybierz opcję **Tak** z listy **Metoda przesyłania plików PRT przy awarii**.

Po wybraniu opcji **Tak** telefon kontroluje automatyczne przesyłanie awarii procesu. Można to wyłączyć, wybierając opcję **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<PRT_Upload_at_Crash ua="na">Yes</PRT_Upload_at_Crash>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Transport Layer Security

TLS (Transport Layer Security) to standardowy protokół zabezpieczania i uwierzytelniania komunikacji w Internecie. SIP przez TLS szyfruje komunikaty protokołu SIP wysyłane między serwerem proxy SIP u dostawcą usług a użytkownikiem końcowym.

Standardowo do obsługi transportu przez protokół SIP telefon IP Cisco wykorzystuje protokół UDP, ale dla większego bezpieczeństwa może również wykorzystywać protokół SIP przed TLS.

Te warstwy TLS zostały opisane w poniższej tabeli.

**Tabela 9: Warstwy TLS**

Nazwa protokołu	Opis
Protokół rekordów TLS	Nałożona na warstwę protokołu niezawodnego transportu, takiego jak SIP lub TCH. Wykorzystując symetryczne szyfrowanie danych, gwarantuje prywatność połączenia, a także dodatkowo zapewnia jego niezawodność.
Protokół uzgadniania TLS	Protokół uzgadniania TLS — Uwierzytelnia serwer i klienta oraz negocjuje algorytm szyfrowania i klucze kryptograficzne, zanim protokół aplikacji wyśle lub odbierze dane.

## Szyfrowania sygnalizacji w protokole SIP przez TLS

Dodatkowe zabezpieczenia można skonfigurować w przypadku szyfrowania sygnałów sygnalizacji SIP za pośrednictwem protokołu TLS.

### Zanim rozpocznie

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125. Zobacz [Transport Layer Security](#), na stronie 149

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** w polu listy rozwijanej **Transport SIP** wybierz wartość **TLS**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<SIP_Transport_1_ ua="na">TLS</SIP_Transport_1_>
```

.

Dostępne opcje:

- UDP

- TCP
- TLS
- Auto

Wartość domyślna: **UDP**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfigurowanie protokołu LDAP przez TLS

W celu zapewnienia bezpiecznego przesyłania danych między serwerem a określonym telefonem można skonfigurować protokół LDAP przez TLS (LDAPS).



**Uwaga** Cisco zaleca pozostawienie w metodzie uwierzytelniania domyślnej wartości **Brak**. Obok pola serwera znajduje się pole uwierzytelniania, które może przybierać wartości **Brak**, **Proste** lub **Szyfrowanie MD5**. Nie ma opcji uwierzytelniania **TLS**. Oprogramowanie ustala metodę uwierzytelniania na podstawie danych protokołu LDAPS w ciągu definiującym serwer.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **LDAP** w polu **Serwer** wpisz adres serwera.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<LDAP_Server ua="na">ldaps://10.45.76.79</LDAP_Server>
```

Na przykład wprowadź `ldaps://<ldaps_server>[:port]`.

gdzie:

- **ldaps://** = początek ciągu adresu serwera
- **serwer\_ldaps** = adres IP lub nazwa domeny
- **port** = numer portu, domyślnie: 636

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Konfigurowanie StartTLS

Możesz włączyć Start Transport Layer Security (StartTLS) dla komunikacji pomiędzy telefonem a serwerem LDAP. Używa tego samego portu sieciowego (domyślnie 389) zarówno do bezpiecznej, jak i niezabezpieczonej komunikacji. Jeśli serwer LDAP obsługuje StartTLS, komunikacja jest szyfrowana przez TLS. W przeciwnym razie komunikacja odbywa się w formie plaintext.

### Zanim rozpocznieś

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **LDAP** w polu **Serwer** wpisz adres serwera.

Na przykład wprowadź `ldap://<ldap_server>[:port]`.

Gdzie:

- **ldaps://** = początek ciągu adresu serwera
- **ldap\_server** = adres IP lub nazwa domeny
- **port** = numer portu

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<LDAP_Server ua="na">ldap://<ldap_server>[:port]</LDAP_Server>
```

**Krok 3** Ustaw wartość pola **Włącz StartTLS** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<LDAP_StartTLS_Enable ua="na">Tak</LDAP_StartTLS_Enable>
```

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

### Tematy pokrewne

[Parametry katalogu LDAP](#), na stronie 354

# Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTPS

Obsługa administracyjna telefonu jest możliwa przy użyciu protokołu HTTPS, co zapewnia większe bezpieczeństwo zarządzania zdalnie wdrożonymi urządzeniami. Do każdego telefonu jest przypisany unikatowy certyfikat klienta SSL (i skojarzony z nim klucz prywatny) oraz główny certyfikat serwera wystawiony przez urząd certyfikacji Sipura CA. Ten ostatni umożliwia telefonowi rozpoznawanie autoryzowanych serwerów obsługi administracyjnej i odrzucanie nieautoryzowanych. Z drugiej strony certyfikat klienta umożliwia serwerowi obsługi administracyjnej zidentyfikowanie konkretnego urządzenia, które wysłało żądanie.

Aby dostawca usług mógł zarządzać wdrożeniem przy użyciu protokołu HTTPS, dla każdego serwera obsługi administracyjnej, z którym telefony będą się ponownie synchronizowały przez protokół HTTPS, musi być wygenerowany certyfikat serwera. Certyfikat serwera musi być podpisany kluczem głównym wystawionym przez urząd certyfikacji skonfigurowany na serwerze Cisco, a certyfikat tego urzędu musi się znajdować na wszystkich wdrożonych urządzeniach. Aby uzyskać podpisany certyfikat serwera, dostawca usług musi przesłać żądanie podpisania certyfikatu do firmy Cisco. Cisco podpisze certyfikat i odeśle go z prośbą o zainstalowanie na serwerze obsługi administracyjnej.

Certyfikat serwera obsługi administracyjnej musi zawierać pole Nazwa pospolita (CN), a w temacie nazwę FQDN hosta, na którym działa serwer. Opcjonalnie po nazwie FQDN mogą się znajdować dodatkowe informacje, które należy oddzielić znakiem ukośnika (/). Poniżej znajdują się przykłady wpisów CN, które telefon akceptuje jako prawidłowe:

```
CN=sprov.callme.com
CN=pv.telco.net/mailto:admin@telco.net
CN=prof.voice.com/info@voice.com
```

Telefon nie tylko weryfikuje certyfikat serwera, ale również sprawdza adres IP serwera poprzez wyszukiwanie w usłudze DNS nazwy serwera podanej w certyfikacie serwera.

## Uzyskiwanie podpisanego certyfikatu serwera

Narzędzie OpenSSL może wygenerować żądanie podpisania certyfikatu. W poniższym przykładzie pokazano polecenie narzędzia **openssl**, które powoduje wygenerowanie pary 1024-bitowych kluczy prywatnego/publicznego RSA oraz żądania podpisania certyfikatu:

```
openssl req -new -out provserver.csr
```

To polecenie generuje klucz prywatny serwera w pliku **privkey.pem** oraz odpowiednie żądanie podpisania certyfikatu w pliku **provserver.csr**. Dostawca usług zachowuje poufność pliku **privkey.pem**, a plik **provserver.csr** wysyła do Cisco w celu podpisania. Po odebraniu pliku **provserver.csr** Cisco generuje plik **provserver.crt** — podpisany certyfikat serwera.

### Procedura

- Krok 1** Przejdź do strony <https://software.cisco.com/software/cda/home> i zaloguj się przy użyciu swoich poświadczeń CCO.



**Uwaga** Gdy telefon nawiązuje połączenie z siecią po raz pierwszy lub po przywróceniu do ustawień fabrycznych, to w razie nieskonfigurowania opcji usługi DHCP kontaktuje się z serwerem aktywacji urządzeń w scenariuszu automatycznego inicjowania obsługi administracyjnej (konfiguracji automatycznej). W nowych telefonach inicjowanie obsługi administracyjnej odbywa się przez domenę "activate.cisco.com", a nie "webapps.cisco.com". Telefony z oprogramowaniem sprzętowym w wersji starszej niż 11.2(1) nadal będą używały domeny "webapps.cisco.com". Zaleca się, aby w zaporze zezwolić na ruch z obu domen.

- Krok 2** Wybierz opcję **Zarządzanie certyfikatami** (Certificate Management).
- Na karcie **Podpisz żądanie CSR** (Sign CSR) żądanie CSR z poprzedniego kroku jest załadowane i oczekuje na podpisanie.
- Krok 3** Na liście rozwijanej **Wybierz produkt** (Select Product) wybierz pozycję **Oprogramowanie sprzętowe SPA1xx 1.3.3 i nowsze / Oprogramowanie sprzętowe SPA232D 1.3.3 i nowsze / Oprogramowanie sprzętowe SPA5xx 7.5.6 i nowsze / CP-78xx-3PCC / CP-88xx-3PCC** (SPA1xx firmware 1.3.3 and newer/SPA232D firmware 1.3.3 and newer/SPA5xx firmware 7.5.6 and newer/CP-78xx-3PCC/CP-88xx-3PCC).
- Krok 4** W polu **Plik CSR** (CSR File) kliknij przycisk **Przeglądaj** (Browse) i wybierz żądanie CSR, które chcesz podpisać.
- Krok 5** Wybierz metodę szyfrowania:
- MD5
  - SHA1
  - SHA256
- Cisco zaleca wybór opcji szyfrowania SHA256.
- Krok 6** Na liście rozwijanej **Czas trwania zalogowania** (Sign in Duration) zaznacz odpowiedni czasu trwania (na przykład 1 rok).
- Krok 7** Kliknij przycisk **Podpisz żądanie certyfikatu** (Sign Certificate Request).
- Krok 8** Wybierz jedną z następujących opcji odebrania podpisanego certyfikatu:
- **Wprowadź adres e-mail odbiorcy** (Enter Recipient's Email Address) — Jeśli chcesz otrzymać certyfikat pocztą elektroniczną, w tym polu wpisz swój adres e-mail.
  - **Pobierz** (Download) — Ta opcja pozwala bezpośrednio pobrać podpisany certyfikat.
- Krok 9** Kliknij przycisk **Wyślij**.
- Podpisany certyfikat serwera zostanie wysłany pocztą e-mail na podany wcześniej adres lub pobrany.

## Certyfikat główny klienta wystawiany przez urząd certyfikacji dla telefonu wieloplatformowego

Wieloplatformowe telefony Cisco okazują dostawcom usług certyfikaty główne klienta. Taki certyfikat główny potwierdza autentyczność certyfikatu klienta znajdującego się na każdym telefonie. Wieloplatformowe telefony obsługują również podpisane certyfikaty innych firm, takich jak Verisign, Cybertrust itd.

Aby ustalić, czy telefon zawiera indywidualny certyfikat, użyj zmiennej makra obsługi administracyjnej \$CCERT. Zmienna rozwija się do wartości Zainstalowano lub Nie zainstalowano, zależnie od obecności lub

braku unikatowego certyfikatu klienta. W przypadku ogólnego certyfikatu numer seryjny urządzenia można uzyskać z pola User-Agent w nagłówku żądania HTTP.

Na serwerach HTTPS można skonfigurować wysyłanie żądań o certyfikaty SSL z klientów nawiązujących połączenie. Po włączeniu tej opcji serwer może używać głównego certyfikatu klienta umieszczonego przez Cisco na telefonie wieloplatformowym do weryfikowania certyfikatu klienta. Następnie serwer może przekazać informacje z certyfikatu do skryptu CGI w celu dalszego przetwarzania.

Certyfikat może być przechowywany w różnych miejscach. Na przykład w instalacji serwera Apache do przechowywania certyfikatu podpisanego serwer obsługi administracyjnej, jego powiązanego klucza prywatnego oraz głównego certyfikatu klienta wystawionego przez urząd certyfikacji na telefonie wieloplatformowym są używane następujące ścieżki plików:

```
# Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.crt

# Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/provserver.key

# Certificate Authority (CA):
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.crt
```

Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji serwera HTTPS.

Główny urząd certyfikacji na kliencie Cisco podpisuje każdy unikatowy certyfikat. Odpowiedni certyfikat główny jest udostępniany dostawcom usług na potrzeby uwierzytelniania klienta.

## Zapasowe serwery obsługi administracyjnej

Serwer obsługi administracyjnej można określić za pomocą adresu IP lub w pełni kwalifikowanej nazwy domeny (FQDN). Użycie nazwy FQDN umożliwia dodanie zapasowych serwerów obsługi administracyjnej. Jeżeli serwer obsługi administracyjnej jest identyfikowany za pomocą nazwy FQDN, telefon próbuje zinterpretować nazwę FQDN jako adres IP za pośrednictwem systemu DNS. W obsłudze administracyjnej można stosować wyłącznie rekordy DNS typu A; rozpoznawanie adresów zapisanych w rekordach SRV nie działa. Telefon kontynuuje przetwarzanie rekordów A do uzyskania odpowiedzi serwera. Jeśli żaden serwer skojarzony z rekordem A nie odpowie, telefon zarejestruje błąd na serwerze dziennika systemu.

## Serwer dziennika systemu

Jeśli serwer dziennika systemu został skonfigurowany w telefonie przy użyciu parametrów <Syslog Server>, operacje ponownej synchronizacji i uaktualniania będą powodowały wysyłanie komunikatów do tego serwera. Komunikat może być generowany na początku żądania przesłania zdalnego pliku (profilu konfiguracji lub oprogramowania sprzętowego) oraz po zakończeniu operacji (wskazując powodzenie lub niepowodzenie).

Rejestrowane komunikaty konfiguruje się w poniższych parametrach i są one rozwijane w makra do faktycznych komunikatów dziennika systemowego:

## Włącz zaporę

Poprawiliśmy bezpieczeństwo telefonów, zabezpieczając system operacyjny. Dzięki funkcji zabezpieczającej telefon będzie miał zaporę chroniącą przed złośliwym ruchem przychodzącym. Zapora śledzi porty dla

danych przychodzących i wychodzących. Wykryje ruch przychodzący z nieoczekiwanych źródeł i blokuje dostęp do niego. Zapora zezwala na cały ruch wychodzący.

Zapora może dynamicznie odblokować zablokowane porty. Wychodzące połączenie TCP lub UDP odblokowuje port do powrotu i kontynuowania ruchu ciągłego. Port jest w trakcie odblokowania w trakcie przepływu aktywności. Port zostaje przywrócony do stanu zablokowanego po zakończeniu przepływu lub po upływie limitu czasu.

Starsze ustawienia takie jak Ping multimesisji protokołu IPv6 **Dźwięk > System > Ustawienia IPv6 > Echo transmisji** nadal działają poprawnie, niezależnie od ustawień zapory.

Zmiana konfiguracji zapory zazwyczaj nie powoduje ponownego uruchomienia telefonu. Ponowne uruchomienie przez telefon zazwyczaj nie wpływa na działanie zapory.

Domyślnie jest ona włączona. Jeśli to pole jest wyłączone, można je włączyć w interfejsie WWW telefonu.

### Zanim rozpocznieś

[Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#)

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Dźwięk > System > Ustawienia bezpieczeństwa**.

**Krok 2** Na liście rozwijanej **Zapora internetowa** wybierz opcję **Włączone**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Firewall ua="na">Enabled</Firewall>
```

Dozwolone wartości: Wyłączone|Włączone Wartość domyślna to Włączone.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Powoduje to włączenie zapory z domyślnym, otwartym portem UDP i TCP.

**Krok 4** Kliknij **Wyłączone**, aby wyłączyć zaporę, jeśli chcesz przywrócić poprzednie działanie sieci.

W poniższej tabeli opisano domyślne otwarte porty UDP.

**Tabela 10: Domyślne otwarte porty UDP zapory**

Domyślnie otwarte porty UDP	Opis
DHCP/DHCPv6	Port klienta DHCP 68 Port klienta DHCPv6 546
SIP/UDP	Konfigurowanie portu: <b>Dźwięk &gt; Nr. wewn.&lt;n&gt; &gt; Ustawienia SIP &gt; Port SIP</b> (przykład: 5060), gdy <b>Linia wł.</b> ustawiona jest na wartość <b>Tak</b> a <b>Transport SIP</b> ma wartość <b>UDP</b> lub <b>Auto</b> .
RTP/RTCP	Zakres portów UDP: <b>Min. portów RTP</b> do <b>Maks. portów RTP + 1</b>

Domyślnie otwarte porty UDP	Opis
PFS (wysyłanie oprogramowania sprzętowego przez peerów)	Port 4051, gdy parametry <b>Włącz aktualizację</b> oraz <b>Wysyłanie oprogramowania sprzętowego przez peerów</b> mają wartość <b>Tak</b> .
Klienci TFTP	Porty 53240-53245 Ten zakres portów jest potrzebny, jeśli serwer zdalny używa innego portu niż standardowy port TFTP 69. Możesz go wyłączyć, jeśli serwer używa standardowego portu 69. Zobacz <a href="#">Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji, na stronie 156</a> .
TR-069	UDP/STUN port 7999, gdy <b>Włącz TR-069</b> ma wartość <b>Tak</b>

W poniższej tabeli opisano domyślne otwarte porty TCP.

**Tabela 11: Domyślne otwarte porty TCP w zaporze**

Domyślny otwarty port TCP	Opis
Serwer WWW	Port skonfigurowany za pośrednictwem portu serwera WWW (domyślnie 80) parametr <b>Włącz Serwer WWW</b> ma wartość <b>Tak</b> .
PFS (wysyłanie oprogramowania sprzętowego przez peerów)	Porty 4051 i 6970, gdy parametry <b>Włącz aktualizację</b> oraz <b>Udostępnianie oprogramowania sprzętowego przez peerów</b> mają wartość <b>Tak</b> .
TR-069	Port HTTP/SOAP w TR-069 adresem URL żądania połączenia, gdy parametr <b>Włącz TR-069</b> opcji TR ma wartość <b>Tak</b> . Port jest wybierany losowo z zakresu 8000-9999.

## Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji

Dodatkowe opcje można skonfigurować w polu **Opcje zapory**. Wpisz słowo kluczowe dla każdej opcji w polu i rozdziel słowa kluczowe przecinkami (.). Niektóre słowa kluczowe zawierają wartości. Wartości należy oddzielać dwukropkami (:).

### Zanim rozpoczniesz

[Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#)

### Procedura

- Krok 1** Przejdź do sekcji **Dźwięk > System > Ustawienia bezpieczeństwa**
- Krok 2** Wybierz opcję **Włączone** dla pola **Zapora**.
- Krok 3** W polu **Opcje zapory** wprowadź słowa kluczowe. Lista portów dotyczy obydwu protokołów: IPv4 i IPv6.

Po wpisaniu słów kluczowych należy

- oddzielić je przecinkami (,).
- Wartości słów kluczowych oddziela się dwukropkami (:).

**Tabela 12: Opcjonalne ustawienia zapory**

Słowa kluczowe opcji zapory	Opis
Pole komentarza jest puste.	Zapora jest uruchamiana z użyciem domyślnych portów otwarcia.
NO_ICMP_PING	<p>Zapora blokuje przychodzące żądania <b>Echa</b> ICMP/ICMPv6 (ping).</p> <p>Ta opcja może spowodować przerwać niektóre typy żądań typu traceroute w telefonie. Jeden z przykładów to Windows <b>tracert</b>.</p> <p>Przykładowa pozycja <b>Opcji zapory</b> z dowolną kombinacją opcji: NO_ICMP_PING,TCP:12000,UDP:8000:8010</p> <p>Zapora działa z ustawieniami domyślnymi, a następujące dodatkowe opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odrzuca przychodzące żądania <b>Echa</b>ICMP/ICMPv6 (ping).</li> <li>• Powoduje otwarcie portu TCP 12000 (IPv4 i IPv6) dla połączeń przychodzących.</li> <li>• Otwiera 8000-8010 zakresu portów UDP (IPv4 i IPv6) dla żądań przychodzących.</li> </ul>
NO_ICMP_UNREACHABLE	<p>Telefon nie wysyła komunikatu ICMP/ ICMPv6 Adresat nieosiągalny w odniesieniu do portów UDP.</p> <p><b>Uwaga</b> Wyjątek to wysłanie komunikatu Adresat nieosiągalny zawsze dla portów RTP w zakresie.</p> <p>Ta opcja może spowodować przerwać niektóre typy żądań typu <b>traceroute</b> w telefonie. Na przykład system Linux <b>traceroute</b> może przestać działać.</p>
NO_CISCO_TFTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W telefonie nie jest otwarty Protokół TFTP-Port klienta-zasięg (53240:53245 UDP)</li> <li>• Żądania dotyczące niestandardowych (nie 69) portów serwera TFTP kończą się niepowodzeniem.</li> <li>• Żądania standardowego portu serwera TFTP 69 funkcjonują normalnie.</li> </ul>
Poniższe słowa kluczowe i opcje mają zastosowanie tylko wtedy, gdy telefon uruchamia niestandardowe aplikacje obsługujące żądania przychodzące.	

Słowa kluczowe opcji zapory	Opis
UDP:<xxx>	Powoduje otwarcie UDP portu <xxx>.
UDP:<xxx:yyy>	Otwiera zakres portów UDP, <xxx to yyy>, włącznie. Można używać maksymalnie 5 opcji portów UDP (pojedynczych portów i zakresów portów). Na przykład możesz mieć 3 UDP:<xxx> i 2 UDP:<xxx:yyy>.
TCP:<xxx>	Powoduje otwarcie TCP portu <xxx>.
TCP:<xxx:yyy>	Otwiera zakres portów TCP, <xxx to yyy>, włącznie. Można używać maksymalnie 5 opcji portów TCP (pojedynczych portów i zakresów portów). Na przykład możesz mieć 4 TCP:<xxx> i jeden TCP:<xxx:yyy>.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Firewall_Config ua="na">NO_ICMP_PING</Firewall_Config>
```

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Skonfiguruj listę szyfrów

Możliwe jest określenie mechanizmów szyfrowania używanych przez aplikacje TLS telefonu. Określona lista szyfru ma zastosowanie do wszystkich aplikacji korzystających z protokołu TLS. Do aplikacji TLS w telefonie należą:

- Obsługa CA klienta
- Konfiguracja lokalizacji geograficznych dla usług E911
- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego / zestawu nagłownego Cisco
- LDAPS
- LDAP (StartTLS)
- Adres URL obrazu do pobr.
- Pobieranie logo
- Pobieranie słownika
- Dostarczanie
- Wysyłanie raportów
- Metoda przesyłania plików PRT
- Protokół SIP poprzez TLS

- TR-069
- Interfejs API WebSocket
- Usługi XML
- Usługi XSI

Mechanizmy szyfrowania można także określić przy użyciu parametru TR-069 (Device.X\_CISCO\_SecuritySettings.TLSCipherList) lub pliku konfiguracyjnego (cfg.xml). W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<TLS_Cipher_List ua="na">RSA:!aNULL:!eNULL</TLS_Cipher_List>
```

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do interfejsu WWW administrowania telefonem, porównaj: [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).

**Krok 2** W części **Ustawienia zabezpieczeń** wprowadź mechanizmy szyfrowania lub kombinację mechanizmów szyfrowania w polu **Lista szyfrów TLS**.

#### Przykład:

```
RSA:!aNULL:!eNULL
```

Obsługuje te mechanizmy szyfrowania przy użyciu uwierzytelniania RSA, ale wyklucza te mechanizmy nie oferujące szyfrowania ani uwierzytelniania.

**Uwaga** Prawidłowa lista szyfru musi być zgodna z formatem zdefiniowanym w <https://www.openssl.org/docs/man1.1.1/man1/ciphers.html>. W telefonie nie są obsługiwane wszystkie ciągi szyfru wymienione na stronie www OpenSSL. Obsługiwane ciągi: patrz [Obsługiwane ciągi szyfrów, na stronie 160](#).

Jeśli wartość w polu **Lista szyfrów TLS** jest pusta lub nieważna, używane zestawy szyfrów różnią się w zależności od aplikacji. Poniższa lista zawiera listę pakietów używanych przez aplikacje, gdy to pole jest puste lub ma nieprawidłową wartość.

- Aplikacje serwerów WWW (HTTPS) korzystają z następujących mechanizmów szyfrowania:
  - **ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384**
  - **ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256**
  - **AES256-SHA**
  - **AES128-SHA**
  - **DES-CBC3-SHA**
- XMPP używa listy szyfrów **HIGH:MEDIUM:AES:@STRENGTH**.

- SIP, TR-069 i inne aplikacje korzystające z biblioteki curl używają szyfru **DEFAULT**. Łańcuch szyfrów **DEFAULT** zawiera następujące zestawy szyfrów obsługiwane przez telefon:

```

DEFAULT Cipher Suites (28 suites):
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
DHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Obsługiwane ciągi szyfrów

Obsługiwane ciągi szyfru wymienione poniżej opierają się na standardach OpenSSL 1.1.1d.

**Tabela 13: Obsługiwane ciągi szyfru (OpenSSL 1.1.1d)**

Ciągi	Ciągi	Ciągi
DEFAULT	kECDHE, kEECDH	CAMELLIA128, CAMELLIA256, CAMELLIA
COMPLEMENTOFDEFAULT	ECDHE, EECDH	CHACHA20
ALL	ECDH	ROUTER
COMPLEMENTOFALL	AECDH	MD5
Duże	aRSA	SHA
Średnia	aDSS, DSS	SHA256, SHA384



Ciagi	Ciagi	Ciagi
eNULL, NULL	aECDSA, ECDSA	SUITEB128, SUITEB128ONLY, SUITEB192
aNULL	TLSv 1.2, TLSv1, SSLv3	
kRSA, RSA	AES128, AES256, AES	
kDHE, kEDH, DH	AESGCM	
DHE, EDH	AESCCM, AESCCM8	
ADH	ARIA128, ARIA256, ARIA	

## Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS

W przypadku korzystania z szyfrowania sieciowego uzyskuje się większe bezpieczeństwo linii telefonicznej, jeśli używane jest TLS. Linia telefoniczna może weryfikować nazwę hosta w celu ustalenia, czy połączenie jest bezpieczne.

W przypadku połączeń TLS telefon może zweryfikować nazwę hosta w celu sprawdzenia tożsamości serwera. Telefon może sprawdzić zarówno alternatywną nazwę podmiotu (SAN), jak i nazwę pospolitą (CN). Jeśli nazwa hosta w poprawnym certyfikacie odpowiada nazwie hosta używanej do komunikacji z serwerem, połączenie TLS zostaje ustanowione. W przeciwnym razie nie uda się nawiązać połączenia TLS.

Telefon zawsze sprawdza nazwę hosta dla następujących aplikacji:

- LDAPS
- LDAP (StartTLS)
- XMPP
- Uaktualnienie obrazu przy użyciu protokołu HTTPS
- XSI przy użyciu HTTPS
- Pobieranie plików za pośrednictwem protokołu HTTPS
- TR-069

Gdy linia telefoniczna transportuje komunikaty SIP za pośrednictwem protokołu TLS, można skonfigurować tę linię do włączania lub pomijania weryfikacji **Nazwy hosta TLS** przy użyciu pola **Nr. wewn.(n)**.

### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Na karcie **Nr. wewn. (n)** ustaw **Transport SIP na protokół TLS**.

### Procedura

- 
- Krok 1** Przejdź do **Dźwięk > Nr. wewn(n)**.
- Krok 2** W sekcji **Proxy i rejestracja** ustaw wartość w polu **Sprawdź poprawność nazwy TLS** na **Tak** lub **Nie**, aby pominąć weryfikację nazwy hosta.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<TLS_Name_Validate_1_ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>
```
- Dozwolone wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Tak.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników

Aby chronić sesje multimedialne, można skonfigurować telefon w taki sposób, aby rozpoczynał negocjacje zabezpieczeń płaszczyzny nośnika z serwerem. Mechanizm bezpieczeństwa jest zgodny ze standardami przedstawionymi w dokumencie RFC 3329 i jego rozszerzeniu pt. *Mechanizmy bezpiecznych nazw dla mediów* (porównaj w <https://tools.ietf.org/html/draft-dawes-sipcore-mediasec-parameter-08#ref-2>). Transport negocjacji między telefonem a serwerem może służyć do korzystania z protokołu SIP za pośrednictwem protokołu UDP, TCP i TLS. Negocjowanie zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników można ograniczyć tylko wtedy, gdy protokół transportu sygnalizacji jest w trybie TLS.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej, na stronie 163](#).

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz opcje **Głos > Nr. wew. (n)**.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw pola **Żądanie MediaSec** i **MediaSec przez TLS**, jak zdefiniowano w [Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej, na stronie 163](#)
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-

## Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów negocjacji zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej w sekcji **Ustawienia SIP** w zakładce **Dźwięk>Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 14: Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej**

| Parametr         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Żądanie MediaSec | <p>Określa, czy telefon inicjuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie nośnika z serwerem.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;MediaSec_Request_1_ ua="na"&gt;Yes&lt;/MediaSec_Request_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tak</b>— tryb zainicjowany przez klienta. Telefon inicjuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie nośnika.</li> <li><b>Nie</b>— tryb zainicjowany na serwerze. Serwer inicjuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie nośnika. Telefon nie inicjuje negocjacji, ale może obsługiwać żądania negocjacji z serwera w celu nawiązania połączenia zabezpieczonego</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p> |

| Parametr                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MediaSec tylko przez TLS | <p>Określa protokół transportu sygnalizacji, w którym odbywa się negocjowanie zabezpieczeń płaszczyzny nośnika.</p> <p>Przed ustawieniem tego pola na <b>Tak</b> należy upewnić się, że protokół transportu sygnalizacji jest zgodny TLS.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;MediaSec_Over_TLS_Only_1_ua="na"&gt;No&lt;/MediaSec_Over_TLS_Only_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tak</b>— telefon inicjuje lub obsługuje negocjacje zabezpieczeń płaszczyzny nośnika tylko wtedy, gdy protokół transportu sygnalizacji jest w trybie szyfrowania</li> <li><b>Nie</b>— telefon inicjuje i obsługuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej bez względu na sygnalizowany protokół transportu.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Uwierzytelnianie 802.1X

Telefony IP Cisco korzystają z protokołu CDP (Cisco Discovery Protocol) do identyfikowania siebie przełączników LAN i ustalania parametrów takich jak np. przydział sieci VLAN i wymagania dotyczące zasilania poprzez kabel sieciowy. Protokół CDP nie rozpoznaje podłączonych lokalnie stacji roboczych. Telefony IP Cisco udostępniają mechanizm przelotowy protokołu EAPOL. Umożliwia on stacji roboczej podłączonej do telefonu IP Cisco przekazywanie komunikatów protokołu EAPOL stronie uwierzytelniającej 802.1X w przełączniku sieci LAN. Dzięki mechanizmowi przelotowemu telefon IP nie musi pełnić funkcji przełącznika sieci LAN, aby uwierzytelnić punkt końcowy danych przed uzyskaniem dostępu do sieci.

Telefony IP Cisco udostępniają również mechanizm zastępczego wylogowywania w ramach protokołu EAPOL. W sytuacji, gdy podłączony lokalnie komputer przerwie połączenie z telefonem IP, przełącznik sieci LAN nie zauważy awarii łącza fizycznego, ponieważ łącze między przełącznikiem sieci LAN a telefonem IP zostanie zachowane. Aby zapobiec naruszeniu bezpieczeństwa sieci, telefon IP wysyła do przełącznika komunikat wylogowania w ramach protokołu EAPOL w imieniu komputera, co powoduje wyczyszczenie wpisu uwierzytelnienia komputera w przełączniku.

Obsługa uwierzytelniania 802.1X wymaga kilku składników:

- Telefon IP Cisco: telefon inicjuje żądanie dostępu do sieci. Telefony IP Cisco zawierają stronę uwierzytelnianą 802.1X. Dzięki niej administratorzy sieci mogą kontrolować łączność telefonów IP z portami przełącznika sieci LAN. Bieżąca wersja strony uwierzytelnianej 802.1X w telefonach korzysta z opcji EAP-FAST i EAP-TLS do uwierzytelniania sieci.

- Serwer ACS (Cisco Secure Access) (lub serwer uwierzytelniania innej firmy): serwer uwierzytelniania i telefon muszą mieć skonfigurowany klucz współdzielony, który służy do uwierzytelniania telefonu.
- Przełącznik LAN obsługujący 802.1X: Przełącznik pełni funkcję strony uwierzytelniającej i przekazuje komunikaty między telefonem a serwerem uwierzytelniania. Po zakończeniu wymiany komunikatów przełącznik przyznaje telefonowi dostęp do sieci lub odrzuca jego żądanie.

Aby skonfigurować uwierzytelnianie 802.1X:


- Skonfiguruj pozostałe składniki, zanim włączysz w telefonie uwierzytelnianie 802.1X.
- Skonfiguruj port komputera: w standardzie 802.1X nie uwzględniono sieci VLAN, więc zaleca się uwierzytelnianie tylko jednego urządzenia na każdym porcie przełącznika. Niektóre przełączniki obsługują jednak uwierzytelnianie w wielu domenach. Konfiguracja przełącznika określa, czy do portu komputera w telefonie można podłączyć komputer.
  - Tak: jeśli korzystasz z przełącznika, który obsługuje uwierzytelnianie w wielu domenach, możesz włączyć port komputera i podłączyć do niego komputer. W takim przypadku telefony IP Cisco obsługują zastępcze wylogowywanie w ramach protokołu EAPOL, aby monitorować wymianę komunikatów dotyczących uwierzytelniania między przełącznikiem a podłączonym komputerem.
  - Nie: jeśli przełącznik nie obsługuje na tym samym porcie wielu urządzeń zgodnych ze standardem 802.1X, po włączeniu uwierzytelniania 802.1X wyłącz port komputera. W przeciwnym razie przy próbie podłączenia do niego komputera przełącznik odmówi dostępu do sieci zarówno telefonowi, jak i komputerowi.
- Skonfiguruj opcję VLAN głosowy: w standardzie 802.1X nie uwzględniono sieci VLAN, więc skonfiguruj tę opcję zgodnie z zakresem obsługi uwierzytelniania przez przełącznik.
  - Włączone: jeśli korzystasz z przełącznika, który obsługuje uwierzytelnianie w wielu domenach, możesz kontynuować korzystanie z sieci VLAN komunikacji głosowej.
  - Wyłączone: jeśli przełącznik nie obsługuje uwierzytelniania w wielu domenach, wyłącz opcję VLAN głosowy i rozważ przypisanie portu macierzystej sieci VLAN.

## Włącz uwierzytelnianie 802.1x

Uruchomienie w telefonie uwierzytelniania 802.1 X. Kiedy uwierzytelnianie 802.1 X jest włączone, telefon używa uwierzytelniania 802.1 X w celu żądania dostępu do sieci. Gdy uwierzytelnianie 802.1 X jest wyłączone, telefon korzysta z protokołu CDP do uzyskiwania dostępu do sieci VLAN i sieci. Status transakcji można również wyświetlić w menu ekranowym telefonu.

### Procedura

- Krok 1** Aby włączyć uwierzytelnianie za pomocą programu 802.1 X, wykonaj jedną z następujących czynności:
- W interfejsie WWW telefonu wybierz **Dźwięk > System** oraz ustaw w polu **Włącz uwierzytelnianie 802.1 x** wartość **Tak**. Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**.
  - W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formacie:  
`<Enable_802.1X_Authentication ua="rw">Yes</Enable_802.1X_Authentication>`

- Wybierz kolejno opcje **Aplikacje**  > **Konfiguracja sieci** > **Ethernet** > **Uwierzytelnianie 802.1X**. Następnie należy przełączyć pole **Uwierzytelnianie urządzenia** na wartość **Włączone** za pomocą przycisku **Wybierz** i nacisnąć przycisk **Wyślij**.

**Krok 2** (Dodatkowo) Wybierz opcję **Stan transakcji**, aby wyświetlić następujące elementy:

- **Stan transakcji:** wyświetla stan uwierzytelniania 802.1x. Stan może mieć wartość:
  - *Uwierzytelnianie:* Wskazuje, że proces uwierzytelniania jest w toku.
  - *Uwierzytelnione:* wskazuje, że telefon jest uwierzytelniony.
  - *Odłączone:* wskazuje, że uwierzytelnianie 802.1x nie jest skonfigurowane w telefonie.
- **Protokół:** wyświetla metodę EAP, która jest używana do uwierzytelniania 802.1x (może to być EAP-FAST lub EAP-TLS). Protokół może mieć wartość EAP-FAST lub EAP-TLS.

**Krok 3** Aby zamknąć menu, naciśnij przycisk **Wstecz**.

---

## Skonfiguruj serwer proxy

Aby zwiększyć bezpieczeństwo, możesz skonfigurować telefon tak, aby używał serwera proxy. Serwer proxy działa jak zaporę między telefonem a Internetem. Po pomyślnej konfiguracji telefon łączy się z Internetem za pośrednictwem serwera proxy, który chroni telefon przed cyberatakami.

Serwer proxy można skonfigurować za pomocą skryptu automatycznej konfiguracji lub ręcznie, podając nazwę hosta (nazwę lub adres IP) i port serwera proxy.

Po skonfigurowaniu funkcja proxy HTTP dotyczy wszystkich aplikacji korzystających z protokołu HTTP. Aplikacje obejmują następujące elementy:

- GDS (Wdrażanie za pomocą kodu aktywacyjnego)
- Aktywacja urządzenia EDOS
- Wprowadzanie do chmury Webex (przez EDOS i GDS)
- Uwierzytelnienie za pomocą certyfikatu
- Dostarczanie
- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego
- Raport o stanie telefonu
- Metoda przesyłania plików PRT
- Usługi XSI
- Usługi Webex

**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia proxy HTTP** skonfiguruj parametr **Tryb proxy** i inne zgodnie ze swoimi wymaganiami. Szczegółowe procedury są przedstawione w kolejnych krokach.
- Krok 3** Wykonaj jedną z następujących czynności:
- **Tryb proxy to Auto:**
    - Jeśli **Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)** ma wartość **Tak**, nie są wymagane żadne dalsze działania. Telefon automatycznie pobierze plik Proxy Auto-Configuration (PAC) za pomocą protokołu Web Proxy Auto-Discovery (WPAD).
    - Jeśli **Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)** ma wartość **Nie**, wprowadź prawidłowy adres URL w polu **Adres URL PAC**.
  - **Tryb proxy ustawiono na Ręczny:**
    - Jeśli opcja **Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia** ma wartość **Nie**, wprowadź serwer proxy w polu **Host proxy** oraz port proxy w polu **Port proxy**.
    - Jeśli opcja **Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia** ma wartość **Tak**, wprowadź serwer proxy w polu **Host proxy** oraz port proxy w polu **Port proxy**. W polu **Nazwa użytkownika** wpisz nazwę użytkownika, a w polu **Hasło** hasło.
  - **Tryb Proxy jest Wyłączony**, funkcja proxy HTTP jest wyłączona w telefonie.
- Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry ustawień proxy HTTP, na stronie 167](#).
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

**Parametry ustawień proxy HTTP**

W poniższej tabeli opisano funkcje i zastosowanie parametrów proxy HTTP w sekcji **Ustawienia proxy HTTP** w zakładce **Głos > System** w interfejsie internetowym telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 15: Parametry ustawień proxy HTTP

| Parametr           | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb serwera proxy | <p>Określa tryb proxy HTTP używany przez telefon lub wyłącza funkcję proxy HTTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto<br/>Telefon automatycznie pobiera plik Proxy Auto-Configuration (PAC), aby wybrać serwer proxy. W tym trybie można określić, czy do pobrania pliku PAC ma być użyty protokół Web Proxy Auto-Discovery (WPAD), czy też należy ręcznie wprowadzić prawidłowy adres URL pliku PAC.<br/>Szczegółowe informacje na temat parametrów można znaleźć w <a href="#">Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)</a> i <a href="#">PAC URL</a>.</li> <li>• Ręcznie<br/>Musisz ręcznie określić serwer (nazwę hosta lub adres IP) i port serwera proxy.<br/>Szczegółowe informacje na temat parametrów znajdziesz w rozdziałach <a href="#">Host proxy</a> i <a href="#">Port proxy</a>.</li> <li>• Wył<br/>Wyłączasz funkcję proxy HTTP w telefonie.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <pre>&lt;Proxy_Mode ua="rw"&gt;Off&lt;/Proxy_Mode&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie internetowym telefonu wybierz tryb proxy lub wyłącz tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Auto, Ręczne i Wył.</p> <p>Wartość domyślna: Wył.</p> |



| Parametr                   | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Użyj autowykrywania (WPAD) | <p>Określa, czy telefon używa protokołu Web Proxy Auto-Discovery (WPAD) do pobierania pliku PAC.</p> <p>Protokół WPAD używa DHCP lub DNS, lub obu protokołów sieciowych do automatycznego zlokalizowania pliku Proxy Auto-Configuration (PAC). Plik PAC służy do wyboru serwera proxy dla danego adresu URL. Ten plik może być przechowywany lokalnie lub w sieci.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja parametru wchodzi w życie, gdy <b>Tryb proxy</b> jest ustawiony na <b>Auto</b>.</li> <li>Jeśli ustawisz ten parametr na <b>Nie</b>, musisz podać adres URL PAC.</li> </ul> <p>Szczegółowe informacje na temat parametru znajdują się w rozdziale <a href="#">PAC URL</a>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Use_Auto_Discovery__WPAD__ ua="rw"&gt;Yes&lt;/Use_Auto_Discovery__WPAD__&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Adres PAC                  | <p>Adres URL pliku PAC.</p> <p>Na przykład <code>http://proxy.department.branch.example.com</code></p> <p>Obsługiwane są protokoły TFTP, HTTP i HTTPS.</p> <p>Jeśli ustawisz <b>Tryb proxy</b> na <b>Auto</b> i <b>Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)</b> na <b>Nie</b>, musisz skonfigurować ten parametr.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PAC_URL ua="rw"&gt;http://proxy.department.branch.example.com/pac&lt;/PAC_URL&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wpisz prawidłowy adres URL, który prowadzi do pliku PAC.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Parametr   | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Host proxy | <p>Adres IP lub nazwa hosta serwera proxy, do którego telefon ma mieć dostęp. Na przykład:</p> <pre>proxy.example.com</pre> <p>Schemat (<code>http://</code> lub <code>https://</code>) nie jest wymagany.</p> <p>Jeśli ustawisz <b>Tryb Proxy</b> na <b>Ręczny</b>, musisz skonfigurować ten parametr.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (<code>cfg.xml</code>) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_Host ua="rw"&gt;proxy.example.com&lt;/Proxy_Host&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wprowadź adres IP lub nazwę hosta serwera proxy.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Port proxy | <p>Numer portu serwera hosta proxy.</p> <p>Jeśli ustawisz <b>Tryb Proxy</b> na <b>Ręczny</b>, musisz skonfigurować ten parametr.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (<code>cfg.xml</code>) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_Port ua="rw"&gt;3128&lt;/Proxy_Port&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wprowadź port serwera.</li> </ul> <p>Domyślne: 3128</p>                                                                                                                                                                                                                        |

| Parametr                             | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia | <p>Określa, czy użytkownik musi podać dane uwierzytelniające (nazwę użytkownika i hasło) wymagane przez serwer proxy. Ten parametr jest konfigurowany w zależności od rzeczywistego zachowania serwera proxy.</p> <p>Jeśli ustawisz parametr na <b>Tak</b>, musisz skonfigurować <b>Nazwa użytkownika</b> i <b>Hasło</b>. Szczegółowe informacje o parametrach znajdziesz w <a href="#">Nazwa użytkownika</a> i <a href="#">Hasło</a>.</p> <p>Konfiguracja parametru wchodzi w życie, gdy <b>Tryb proxy</b> jest ustawiony na <b>Ręczne</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_Server_Requires_Authentication ua="rw"&gt;No&lt;/Proxy_Server_Requires_Authentication&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Nazwa użytkownika                    | <p>Nazwa użytkownika uwierzytelniającego na serwerze proxy.</p> <p>Jeśli <b>Tryb serwera proxy</b> jest ustawiony na <b>Ręczny</b>, a <b>Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia</b> jest ustawiony na <b>Tak</b>, musisz skonfigurować ten parametr.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_Username ua="rw"&gt;Example&lt;/Proxy_Username&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hasło                                | <p>Hasło określonej nazwy użytkownika dla celów uwierzytelniania przez proxy.</p> <p>Jeśli <b>Tryb serwera proxy</b> jest ustawiony na <b>Ręczny</b>, a <b>Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia</b> jest ustawiony na <b>Tak</b>, musisz skonfigurować ten parametr.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_Password ua="rw"&gt;Example&lt;/Proxy_Password&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wprowadź ważne hasło do uwierzytelniania użytkownika przez proxy.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

# Włączanie trybu FIPS

Telefon może być zgodny z amerykańskimi normami Federal Information Processing Standard (FIPS)).

FIPS to zestaw standardów opisujących przetwarzanie dokumentów, algorytmy szyfrowania i inne standardy informatyczne, które są wykorzystywane przez organizacje rządowe (nie-wojskowe) oraz przez wykonawców rządowych i sprzedawców współpracujących z agencjami rządowymi. OpenSSL FOM (FIPS Object Module) jest starannie zdefiniowanym składnikiem oprogramowania, zaprojektowanym w celu zapewnienia zgodności z biblioteką OpenSSL, dzięki czemu produkty korzystające z biblioteki i interfejsu API OpenSSL mogą zostać przekształcone w kryptografię zgodną ze standardem FIPS 140-2 przy minimalnym wysiłku.

Tryb FIPS ma ograniczenia:

- TR069 jest wyłączone
- Uwierzytelnianie przy użyciu mieszania HTTP jest wyłączone

## Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia bezpieczeństwa** wybierz **Tak** lub **Nie** w parametrze **Tryb FIPS**.

Jeśli nie uda ci się włączyć trybu FIPS, na telefonie pojawi się komunikat o błędzie zabezpieczeń i konieczne będzie ponowne jego uruchomienie.

Ponadto telefon wyświetla komunikat o błędzie związanym z FIPS na ekranie **Komunikaty o stanie**, gdy włączenie trybu FIPS nie powiedzie się.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Po włączeniu funkcji FIPS w telefonie bez problemu działają następujące funkcje:

|                                    |                                           |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Uwierzytelnianie obrazów           | Metoda przesyłania plików PRT             | Jeden przycisk do dołączenia (OBTJ) |
| Bezpieczny magazyn                 | Aktualizowanie oprogramowania sprzętowego | Protokół SIP poprzez TLS            |
| Szyfrowanie pliku konfiguracyjnego | Ponowna synchronizacja profilu            | SRTP                                |
| 802.1x                             | Konfiguracja usługi                       | Mieszanie SIP (RFC 8760)            |

|              |                                                                       |                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Serwer HTTPS | Wdrażanie Webex, dzienniki połączeń Webex, książka telefoniczna Webex | Serwer proxy http |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|

## Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco

Niniejszy produkt zawiera funkcje kryptograficzne i podlega przepisom Stanów Zjednoczonych oraz krajowym przepisom lokalnym regulującym kwestie importu, eksportu, przekazywania oraz użytkowania. Dostarczenie produktów Cisco zawierających funkcje kryptograficzne nie oznacza upoważnienia podmiotu niezależnego do importu, eksportu, dystrybucji lub użytkowania szyfrowania. Odpowiedzialność za zgodność swojego postępowania z lokalnym prawem krajowym oraz prawem Stanów Zjednoczonych ponoszą importerzy, eksporterzy, dystrybutorzy oraz użytkownicy. Korzystając z niniejszego produktu, użytkownik zgadza się postępować zgodnie z odpowiednimi regulacjami i przepisami prawa. W przypadku braku możliwości zastosowania się do przepisów prawnych lokalnego prawa krajowego oraz przepisów prawnych Stanów Zjednoczonych niniejszy produkt należy niezwłocznie zwrócić.

Więcej informacji na temat obowiązujących w Stanach Zjednoczonych przepisów dotyczących eksportu można znaleźć pod adresem <https://www.bis.doc.gov/policiesandregulations/ear/index.htm>.





## ROZDZIAŁ 10

# Funkcje telefonu i ich konfigurowanie

- Przegląd funkcji telefonu i ich konfigurowania, na stronie 176
- Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco, na stronie 176
- Funkcje telefonii, na stronie 177
- Przyciski funkcyjne i klawisze programowe, na stronie 186
- Przydzielanie szybkiego numeru wybierania, na stronie 187
- Parametry oczekiwania i pauzy DTMF, na stronie 188
- Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką, na stronie 189
- Konfigurowanie alfanumerycznego wybierania numeru, na stronie 191
- Ustaw opcjonalną konfigurację sieci, na stronie 192
- Usługi XML, na stronie 196
- Linie wspólne, na stronie 203
- Przypisywanie sygnału dzwonienia do numeru wewnętrznego, na stronie 207
- Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie, na stronie 209
- Włącz elastyczne siedzenie w telefonie, na stronie 210
- Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie, na stronie 211
- Ustawianie hasła użytkownika, na stronie 212
- Pobieranie dzienników narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 213
- Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 213
- Stronicowanie skonfigurowane przez serwer, na stronie 217
- Konfigurowanie przywoływania multimedialnego, na stronie 218
- Konfigurowanie telefonu w celu automatycznego akceptowania stron, na stronie 222
- Zarządzanie telefonami za pomocą protokołu TR-069, na stronie 223
- Wyświetlanie stanu protokołu TR-069, na stronie 223
- Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego, na stronie 229
- Konfigurowanie transportu SIP, na stronie 230
- Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy, na stronie 231
- Konfigurowanie nagłówka prywatności, na stronie 232
- Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media, na stronie 233
- Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P, na stronie 233
- Określanie typu uwierzytelniania profilu, na stronie 235
- Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu, na stronie 236
- Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj., na stronie 238

- Przeniesienie aktywnego połączenia z telefonu do innych telefonów (lokalizacji), na stronie 239
- Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks, na stronie 242
- Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii, na stronie 243
- Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 247
- Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 248
- Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI, na stronie 251
- Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI, na stronie 253
- Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP, na stronie 255
- SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP), na stronie 257
- Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK, na stronie 259
- Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 261
- Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy, na stronie 264
- Mapowanie skrótów menu naPSK, na stronie 265
- Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego, na stronie 268
- Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP, na stronie 269
- Włącz obsługę LLDP X-SWITCH-INFO dla modelu E911, na stronie 270

## Przegląd funkcji telefonu i ich konfigurowania

Po zainstalowaniu telefonów IP Cisco w sieci, skonfigurowaniu ich ustawień sieciowych i dodaniu do systemu sterowania połączeniami innej firmy należy w tym systemie skonfigurować funkcje telefoniczne, opcjonalnie zmodyfikować szablony telefonu, skonfigurować usługi i przypisać użytkowników.

W systemie sterowania połączeniami innej firmy można zmodyfikować dodatkowe ustawienia telefonu IP Cisco. Ta aplikacja internetowa służy m.in. do ustawiania kryteriów rejestracji telefonu i obszarów wyszukiwania połączeń, a także do modyfikowania szablonów przycisków telefonu.

## Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco

Jeśli jesteś administratorem systemu, staniesz prawdopodobnie główne źródło informacji dla użytkowników telefonów IP Cisco w Twojej sieci lub firmie. Istotną rzeczą jest zapewnienie użytkownikom końcowym aktualnych i szczegółowych informacji.

Aby na telefonie IP Cisco z powodzeniem korzystać z niektórych funkcji (takich jak Usługi i opcje systemu wiadomości głosowych), użytkownicy muszą otrzymać informacje od Ciebie lub Twojego zespołu sieciowego albo muszą mieć możliwość skontaktowania się z Tobą w celu uzyskania pomocy. Zapewnij użytkownikom dostęp do nazwisk osób, z którymi mogą się skontaktować w celu uzyskania pomocy, oraz do instrukcji uzyskania kontaktu z nimi.

Zalecamy utworzenie strony WWW w wewnętrznej witrynie pomocy technicznej, która udostępni użytkownikom końcowym ważne informacje dotyczące ich telefonów IP Cisco.

Rozważ umieszczenie na tej stronie następujących rodzajów informacji:

- Podręczniki użytkownika dla wszystkich wspieranych modeli telefonów IP Cisco
- Informacje o sposobie dostępu do Portalu samoobsługowego Cisco Unified Communications



- Lista wspieranych funkcji
- Podręcznik użytkownika lub skrócona instrukcja obsługi systemu poczty głosowej

## Funkcje telefonii

Po dodaniu telefonów IP Cisco do systemu sterowania połączeniami innej firmy można dodać funkcje w telefonach. Poniższa tabela zawiera listę obsługiwanych funkcji telefonicznych, spośród których wiele można skonfigurować za pomocą systemu sterowania połączeniami innej firmy.



### Uwaga

System sterowania połączeniami innej firmy udostępnia także różne parametry usługi, które można wykorzystać do skonfigurowania różnych funkcji telefonicznych.

| Funkcja                                            | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obsługa algorytmu szyfrowania AES 256 w telefonach | Rozszerza zabezpieczenia poprzez obsługę protokołu TLS 1.2 i nowych szyfrów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przejmowanie dowolnego połączenia                  | Umożliwia użytkownikom przejęcie połączenia na dowolnej linii w swoich grupach przejmowania połączeń, niezależnie od sposobu, w jaki połączenie zostało trasowane do telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wspomagane kierowane parkowanie połączenia         | Umożliwia użytkownikom parkowanie połączenia za pomocą funkcji Direct Park (Parkowanie bezpośrednie) poprzez naciśnięcie tylko jednego przycisku. Przycisk Busy Lamp Field (BLF) Assisted Directed Call Park (Pole sygnalizacji aktywności linii przycisku Wspomagane kierowane parkowanie połączenia) musi zostać skonfigurowany przez administratora. Gdy użytkownik naciśnie wolny przycisk Wspomagane kierowane parkowania połączenia z polem SZL dla aktywnego połączenia, aktywne połączenie zostanie zaparkowane w gnieździe połączenia kierowanego związanego z przyciskiem Wspomagane kierowane parkowanie połączenia. |
| Ustawienia dźwięku                                 | Służy do konfigurowania ustawień dźwięku w głośniku telefonu, słuchawkach oraz zestawach nagłownych podłączonych do telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Automatyczne odbieranie                            | Łączy połączenia przychodzące automatycznie po jednym lub dwóch dzwonkach. Funkcja automatycznego odbierania współpracuje z telefonem głośnomówiącym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Oddzwon                                            | Udostępnia alerty dźwiękowe i wizualne na telefonie, gdy jest on zajęty lub gdy osoba, która była niedostępna, jest już dostępna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ograniczenia w wyświetlaniu połączeń               | Określa, jakie informacje dotyczące połączeń lub podłączonych linii będą wyświetlane, zależnie od stron, które są uczestnikami połączenia. Obsługiwane są identyfikatory abonentów dzwoniących RPID i PAID.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Przekazywanie połączenia                           | Umożliwia użytkownikowi przekierowanie połączenia przychodzącego na inny numer. Do opcji przekierowywania połączenia należą: Przekieruj wszystkie połączenia, Przekieruj połączenie dla numeru zajętego i Przekieruj połączenie przy braku odpowiedzi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Funkcja                                                         | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadpisanie miejsca docelowego funkcji przekierowywania połączeń | Umożliwia nadpisanie funkcji przekierowywania wszystkich połączeń (CFA) w sytuacji, gdy miejsce docelowe tej funkcji przekazuje połączenie do numeru inicjującego. Ta funkcja umożliwia dotarcie ważnych połączeń do numeru inicjującego funkcję CFA. Nadpisanie działa niezależnie od tego, czy docelowy numer telefonu funkcji CFA jest numerem wewnętrznym czy zewnętrznym.                                                                               |
| Powiadomienie o przekierowaniu połączenia                       | Umożliwia skonfigurowanie informacji, które użytkownik zobaczy w chwili, gdy otrzyma przekierowane połączenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Historia połączeń dla linii wspólnej                            | Umożliwia użytkownikowi wyświetlenie działań na linii wspólnej za pośrednictwem funkcji telefonu Historia połączeń. Ta funkcja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejestruje połączenia nieodebrane na wspólnej linii</li> <li>• Rejestruje wszystkie odebrane i nawiązane połączenia na wspólnej linii</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Parkowanie połączenia                                           | Umożliwia użytkownikom parkowanie (tymczasowe zapisanie) połączenia i późniejsze pobranie go za pomocą innego telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Przejmowanie połączeń                                           | Umożliwia użytkownikowi przekierowanie połączenia dzwoniącego na innym telefonie do swojego telefonu w ramach swojej grupy odbierania.<br><br>Można skonfigurować na telefonie alert dźwiękowy i wizualny dla linii podstawowej. Ten alert informuje użytkowników o dzwoniącym połączeniu w ramach ich grupy odbierania.                                                                                                                                     |
| Połączenie oczekujące                                           | Wskazuje (i umożliwia odebranie przez użytkownika) połączenie przychodzące w trakcie innego połączenia. Informacje o połączeniu przychodzącym są widoczne na wyświetlaczu telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID abonenta dzwoniącego                                         | Na wyświetlaczu telefonu widoczne są dane identyfikacyjne abonenta dzwoniącego, takie jak numer telefonu, nazwa lub inny tekst opisowy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Blokowanie identyfikatora abonenta dzwoniącego                  | Umożliwia użytkownikowi zablokowanie wyświetlania swojego numeru telefonu i nazwy na telefonach, w których włączone jest wyświetlanie identyfikatora rozmówcy.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Normalizacja strony wywołującej                                 | Normalizacja strony wywołującej przedstawia użytkownikowi połączenia telefoniczne za pomocą możliwego do wybrania numeru telefonu. Wszelkie kody Esc są dodawane do numeru, dzięki czemu użytkownik może w łatwy sposób ponownie połączyć się z abonentem dzwoniącym. Wybieralny numer jest zapisywany w historii połączeń i może zostać zapisany w Osobistej książce adresowej.                                                                             |
| Przenośny numer wewnętrzny Cisco                                | Umożliwia użytkownikom tymczasowy dostęp do elementów konfiguracji ich telefonów IP Cisco, takich jak wygląd linii, usługi i szybkie wybieranie, za pośrednictwem wspólnego telefonu IP Cisco poprzez zalogowanie się na tym telefonie do usługi Cisco Service Mobility.<br><br>Usługa Cisco Extension Mobility może być przydatna, gdy użytkownicy pracują w różnych lokalizacjach i wraz ze współpracownikami korzystają ze wspólnej przestrzeni roboczej. |

| Funkcja                                                               | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klaster krzyżowy przenośnego numeru wewnętrznego firmy Cisco          | <p>Umożliwia użytkownikowi skonfigurowanemu w jednym klastrze na zalogowanie się do telefonu IP Cisco w innym klastrze. Użytkownicy z klastra głównego logują się do telefonu IP Cisco w klastrze gościnnym.</p> <p><b>Uwaga</b> Przed skonfigurowaniem usługi EMCC skonfiguruj na telefonach IP Cisco usługę Configure Cisco Extension Mobility.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cisco WebDialer                                                       | Umożliwia użytkownikowi wykonywanie połączeń z poziomu aplikacji internetowych i stacjonarnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Klasyczny sygnał dzwonienia                                           | Obsługuje wąskopasmowe i szerokopasmowe sygnały dzwonienia. Funkcja udostępnia sygnały dzwonienia w innych telefonach IP Cisco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kod sprawy klienta (CMC)                                              | Umożliwia użytkownikowi określenie, że połączenie dotyczy konkretnej sprawy klienta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Połączenie konferencyjne                                              | <p>Umożliwia użytkownikowi jednoczesną rozmowę z wieloma stronami po indywidualnym wywołaniu każdego uczestnika.</p> <p>Umożliwia osobie niebędącej inicjatorem konferencji standardowej (niezaplanowanej) dodawanie lub usuwanie uczestników. Pozwala również dowolnemu uczestnikowi konferencji na połączenie na tej samej linii dwóch konferencji standardowych.</p> <p><b>Uwaga</b> Nie zapomnij poinformować użytkowników, czy te funkcje są włączone.</p>                                                                                                                                                                             |
| Konfigurowalny zakres portów RTP/sRTP                                 | <p>Udostępnia konfigurowalny zakres portów (Port min. do portu maks.) dla protokołu transmisji w czasie rzeczywistym (RTP) i bezpiecznego protokołu transmisji w czasie rzeczywistym (sRTP).</p> <p>Zakres wartości dla Port min. i Port maks. wynosi od 2048 do 49151.</p> <p>Domyślny zakres portów protokołów RTP i sRTP to 16384–16482.</p> <p><b>Uwaga</b> Jeśli zakres wartości (Port maks - Port min.) jest mniejszy niż 16 lub użyjesz nieprawidłowego zakresu portów, zamiast niego użyty zostanie zakres portów (16382 do 32766).</p> <p>Zakres portów protokołów RTP i sRTP użytkownik może konfigurować w opcji Profil SIP.</p> |
| Kontakty zarządzanie osobistą książką telefoniczną katalogu BroadSoft | <p>Zapewnia użytkownikowi możliwość dodawania, edytowania i usuwania w katalogu osobistym BroadSoft. Pozwala użytkownikowi na dodanie kontaktów z ostatnich połączeń lub dowolnego typu katalogów (jeśli są włączone).</p> <p>Administrator ustawia osobiste katalogi katalogu BroadSoft jako docelowa książka przechowująca nowe kontakty.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aplikacje CTI                                                         | Punkt trasy CTI może wskazać urządzenie wirtualne do odbierania wielu jednoczesnych połączeń do przekierowania za pomocą aplikacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Funkcja                                                                                           | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nagrywanie wywoływane przez urządzenie                                                            | <p>Udostępnia użytkownikom końcowym możliwość nagrywania ich połączeń telefonicznych za pomocą klawisza programowego.</p> <p>Dodatkowo administratorzy mogą kontynuować nagrywanie połączeń telefonicznych za pośrednictwem interfejsu użytkownika CTI.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kierowane parkowanie połączenia                                                                   | <p>Umożliwia użytkownikowi przekierowanie połączenia aktywnego na dostępny numer kierowanego parkowania połączenia, który użytkownik wybiera w zwykły lub szybki sposób. Przycisk parkowania połączenia z funkcją SZL wskazuje, czy numer kierowanego parkowania połączenia jest zajęty i udostępnia dostęp szybkiego wybierania do numeru kierowanego parkowania połączenia.</p> <p><b>Uwaga</b> W przypadku zaimplementowania funkcji Kierowane parkowanie połączenia należy unikać konfigurowania klawisza programowego funkcji Parkowanie. Zapobiega to pomyleniu przez użytkowników dwóch funkcji parkowania połączenia.</p> |
| Przejęcie połączenia kierowanego                                                                  | <p>Umożliwia użytkownikowi bezpośrednie przejęcie połączenia sygnalizowanego dzwonkiem pod dowolnym numerem telefonu poprzez naciśnięcie klawisza programowego PrzejmGr, a następnie wpisanie numeru telefonu dzwoniącego urządzenia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Przekieruj                                                                                        | <p>Umożliwia użytkownikowi przekazanie dzwoniącego, trwającego lub wstrzymanego połączenia bezpośrednio do systemu wiadomości głosowych. Po przekierowaniu połączenia linia stanie się dostępna do nawiązywania lub odbierania nowych połączeń.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nie przeszkadzać (DND)                                                                            | <p>Gdy włączona jest funkcja DND, telefon w stanie dzwonienia nie emituje słyszalnego sygnału dzwonka ani w ogóle nie przekazuje żadnych powiadomień dźwiękowych i wizualnych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sygnalizowanie funkcji Nie przeszkadzać i Przekierowywanie połączeń na klawiszu niewybranej linii | <p>Powoduje wyświetlanie ikon funkcji DND i przekierowywania połączeń obok etykiety klawisza linii. Klawisz linii powinien mieć włączoną opcję synchronizacji klawisza funkcji. Ponadto klawisz musi mieć włączoną obsługę funkcji Nie przeszkadzać lub Przekierowywanie połączeń.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Połączenia alarmowe                                                                               | <p>Umożliwia użytkownikom wykonywanie połączeń alarmowych. Usługi alarmowe otrzymują informacje o lokalizacji telefonu oraz numer oddzwaniania, który będzie używany w razie nieoczekiwanego rozłączenia połączenia alarmowego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EnergyWise                                                                                        | <p>Umożliwia przechodzenie telefonu IP w stan uśpienia (ograniczenie energii) i powrót z niego (wzrost zużycia energii) po upływie wcześniej określonego czasu w celu wspierania oszczędności energii.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rozszerzony bezpieczny klaster krzyżowy przenośnego numeru wewnętrznego (EMCC)                    | <p>Usprawnia funkcję Bezpieczny klaster krzyżowy przenośnego numeru wewnętrznego (EMCC) poprzez wprowadzenie ochrony konfiguracji sieci i zabezpieczeń na telefonie logowania. W ten sposób przestrzegane są reguły zabezpieczeń, zachowana zostaje szerokość pasma sieciowego i nie występują błędy sieci w ramach klastra gościnnego (VC).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Funkcja                                                        | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extension Mobility Size Safe i Feature Safe                    | <p>Za pomocą funkcji Feature Safe w telefonie można użyć dowolnego szablonu przycisku telefonu, który ma taką samą liczbę przycisków linii, jaką obsługuje model telefonu.</p> <p>Funkcja Size Safe umożliwia użycie w telefonie dowolnego skonfigurowanego w systemie szablonu przycisku telefonu.</p>                                                                  |
| Kod wymuszonego uwierzytelnienia (FAC)                         | Kontroluje rodzaje połączeń, które określili użytkownicy mogą nawiązywać.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kod aktywacyjny funkcji                                        | Umożliwia użytkownikowi włączenie, wyłączenie lub skonfigurowanie usługi Przekaz połączeń do wszystkich.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Przejmowanie połączeń grupy                                    | Umożliwia użytkownikowi odbieranie połączenia dzwoniącego na numer telefonu w innej grupie.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Stan zawieszenia                                               | Umożliwia rozróżnianie pomiędzy liniami lokalnymi i zdalnymi, które spowodowały zawieszenie połączenia, na telefonach ze wspólną linią.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zawieś/Wznów                                                   | <p>Umożliwia użytkownikowi przeniesienie trwającego połączenia ze stanu aktywnego do wstrzymanego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli nie chcesz korzystać z funkcji Muzyka podczas oczekiwania, nie trzeba nic konfigurować. Patrz sekcja “Muzyka podczas oczekiwania” w tej tabeli.</li> <li>• Zobacz “Cofnięcie zawieszenia” w tej tabeli.</li> </ul> |
| HTTP — pobieranie                                              | Usprawnia proces pobierania plików na telefon przez domyślne zastosowanie protokołu HTTP. Jeśli pobieranie za pośrednictwem protokołu HTTP skończy się niepowodzeniem, nastąpi powrót do pobierania na telefon za pośrednictwem protokołu TFTP.                                                                                                                          |
| Serwer proxy HTTP                                              | Umożliwia skonfigurowanie serwera proxy dla telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Protokół HTTPS na potrzeby usług telefonicznych                | <p>Zwiększa poziom zabezpieczeń przez wprowadzenie wymogu komunikacji za pośrednictwem protokołu HTTPS.</p> <p><b>Uwaga</b> Gdy Internet działa w trybie HTTPS, telefon jest serwerem HTTPS.</p>                                                                                                                                                                         |
| Udoskonalenie wyświetlania nazwy i numeru abonenta dzwoniącego | Udoskonala sposób wyświetlania nazw i numerów abonentów dzwoniących. Jeśli znana jest nazwa abonenta dzwoniącego, zamiast wartości <i>Nieznany</i> wyświetlany jest numer abonenta dzwoniącego.                                                                                                                                                                          |
| Obsługa adresów IPv6                                           | Udostępnia obsługę rozszerzonego adresowania IP w telefonach IP Cisco. Obsługa adresów IPv6 jest udostępniona w konfiguracjach autonomicznej i z podwójnym stosem. W trybie podwójnego stosu telefon może komunikować się, używając jednocześnie adresów IPv4 i IPv6, niezależnie od treści.                                                                             |
| Bufor jittera                                                  | Funkcja Bufor jittera obsługuje jitter o wartości od 10 milisekund (ms) do 1000 ms dla strumieni dźwiękowych i wideo.                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Funkcja                                  | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dołączanie między liniami                | <p>Umożliwia użytkownikowi utworzenie połączenia konferencyjnego przez zestawienie połączeń, które są na wielu liniach telefonicznych.</p> <p>Niektóre aplikacje JTAPI/TAPI nie są zgodne z implementacją funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie na telefonie IP Cisco, dlatego może zaistnieć potrzeba skonfigurowania zasad funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie w celu wyłączenia możliwości dołączania i przekazywania bezpośredniego na tej samej linii i ewentualnie między liniami.</p> |
| Dołącz                                   | Umożliwia użytkownikom tworzenie połączenia konferencyjnego przez zestawienie dwóch połączeń na jednej linii i pozostanie w tym połączeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Udoskonalenie wyświetlania linii         | Poprawia sposób wyświetlania informacji o połączeniu przez usunięcie środkowej linii podziału, gdy nie jest ona wymagana. Ta funkcja dotyczy tylko telefonu IP Cisco 7841.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Wylogowanie z grup poszukiwania          | Umożliwia użytkownikom wylogowanie się z grupy poszukiwania i tymczasowe wstrzymanie sygnalizowania dzwonkiem połączeń na ich telefonach, gdy nie są oni dostępni do przyjmowania połączeń. Wylogowanie się z grup poszukiwania nie zapobiega sygnalizowaniu dzwonkiem na telefonie połączeń spoza grupy poszukiwania.                                                                                                                                                                                             |
| Identyfikacja połączeń złośliwych (MCID) | Umożliwia użytkownikom zawiadamianie administratora systemu o otrzymywanych podejrzanym połączeniach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Konferencja Meet Me                      | Umożliwia użytkownikowi hostowanie konferencji Meet Me, której inni uczestnicy łączą się z ustalonym wcześniej numerem w zaplanowanym czasie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wiadomość oczekująca                     | Definiuje numery telefonów dla wskaźników włączonych i wyłączonych wiadomości oczekujących. Bezpośrednio podłączony system wiadomości głosowych używa określonego numeru telefonu do ustawienia lub wyczyszczenia wskazania wiadomości oczekujących dla określonego telefonu IP Cisco.                                                                                                                                                                                                                             |
| Wskaźnik wiadomości oczekującej          | Jeśli masz wiadomości, na wyświetlaczu telefonu pojawia się odpowiedni komunikat. Telefon odtwarza również słyszalny wskaźnik wiadomości oczekującej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Minimalna głośność dzwonka               | Ustawia minimalny poziom głośności dzwonka dla telefonu IP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rejestrowanie połączeń nieodebranych     | Umożliwia użytkownikowi określenie, czy połączenia nieodebrane będą rejestrowane w katalogu połączeń nieodebranych dla danego wyglądu linii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mobile Connect                           | Umożliwia użytkownikom zarządzanie połączeniami służbowymi za pomocą pojedynczego numeru telefonu i przejmowanie trwających połączeń na telefonach stacjonarnych i urządzeniach zdalnych, takich jak telefon komórkowy. Użytkownicy mogą ograniczać grupę abonentów dzwoniących w odniesieniu do danego numeru telefonu i pory dnia.                                                                                                                                                                               |
| Usługa Mobile Voice Access               | Rozszerza możliwości usługi Mobile Connect, umożliwiając użytkownikom dostęp do systemu interaktywnych odpowiedzi głosowych (IVR) w celu zapoczątkowania połączenia z urządzenia zdalnego, takiego jak telefon komórkowy.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Funkcja                                     | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitorowanie i nagrywanie                  | <p>Umożliwia kierownikowi ciche monitorowanie połączenia aktywnego. Żaden z uczestników połączenia nie słyszy kierownika. Użytkownik może usłyszeć w trakcie połączenia dźwiękowy sygnał alertu monitorowania, gdy połączenie jest monitorowane.</p> <p>Gdy połączenie jest chronione, stan zabezpieczeń połączenia jest wyświetlany na telefonach IP Cisco w postaci ikony blokowania. Połączone osoby mogą również usłyszeć alert dźwiękowy wskazujący, że połączenie jest chronione i monitorowane.</p> <p><b>Uwaga</b> W trakcie trwania monitorowania lub nagrywania połączenia aktywnego użytkownik może odebrać lub nawiązać połączenie interkomem. Jeśli użytkownik nawiąże połączenie interkomem, połączenie aktywne zostanie zawieszone, co spowoduje przerwanie sesji nagrywania i zawieszenie sesji monitorowania. W celu przywrócenia sesji monitorowania osoba, której połączenie jest monitorowane, musi przywrócić połączenie.</p> |
| Wiele połączeń na wygląd linii              | <p>Każda linia może obsługiwać wiele połączeń. Domyślnie telefon obsługuje dwa połączenia aktywne na linii, ale maksymalna liczba wynosi dziesięć połączeń. Tylko jedno połączenie może trwać w tym samym czasie. Pozostałe są automatycznie zawieszane.</p> <p>System nie pozwoli na skonfigurowanie maksymalnej wartości wyzwalacza połączeń/zajętości większej niż 10/6. Dowolna konfiguracja wyższa niż 10/6 nie jest oficjalnie obsługiwana.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Muzyka podczas oczekiwania                  | Odtwarza muzykę, gdy abonenci dzwoniący oczekują w zawieszeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Wyciszenie                                  | Wycisza mikrofon telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Brak nazwy alertu                           | Ułatwia użytkownikom końcowym identyfikowanie połączeń przekazanych dzięki wyświetlaniu numeru telefonu pierwotnego abonenta dzwoniącego. Połączenie jest widoczne jako Połączenie alertu z umieszczonym na końcu numerem telefonu abonenta dzwoniącego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wybieranie numerów przy odłożonej słuchawce | Umożliwia użytkownikowi wybranie numeru bez konieczności podniesienia słuchawki. Użytkownik może następnie podnieść słuchawkę lub nacisnąć przycisk Wybierz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Przejęcie z innej grupy                     | Umożliwia użytkownikowi odebranie połączenia sygnalizowanego dzwonkiem na telefonie w innej grupie niż przypisana grupa użytkownika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pauza w szybkim wybieraniu                  | Użytkownicy mogą skonfigurować funkcję szybkiego wybierania, aby osiągać cele, które wymagają wymuszonego kodu autoryzacji (FAC) lub kodu spraw klienta (CMC), pauzy w wybieraniu i dodatkowych cyfr (takich jak numer wewnętrzny użytkownika, kod dostępu do spotkania lub kod PIN poczty głosowej) bez ręcznej interwencji. Gdy użytkownik naciska przycisk szybkiego wybierania, telefon zestawia połączenie z określonym numerem i wysyła określone cyfry FAC, CMC i DTMF do miejsca docelowego, wstawiając wymagane w wybieraniu pauzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Funkcja                                                              | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P (PFS)               | <p>Umożliwia telefonom IP znajdującym się w placówkach zdalnych współdzielenie między sobą plików oprogramowania sprzętowego, co zmniejsza obciążenie sieci podczas uaktualniania. Ta funkcja używa autorskiego protokołu Cisco o nazwie Cisco Peer-to-Peer-Distribution Protocol (CPPDP), który tworzy hierarchię urządzeń równorzędnych. CPPDP służy również do kopiowania oprogramowania sprzętowego i innych plików z urządzeń do sąsiednich urządzeń równorzędnych.</p> <p>Funkcja PFS pomaga podczas aktualizacji oprogramowania sprzętowego w oddziałach/biurach zdalnych połączonych poprzez linie WAN o ograniczonej przepustowości.</p> <p>Oferuje następujące korzyści w stosunku do tradycyjnych metod uaktualniania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ogranicza przeciążenie przy transferach TFTP ze scentralizowanych zdalnych serwerów TFTP,</li> <li>• likwiduje konieczność ręcznego sterowania uaktualnieniami oprogramowania sprzętowego,</li> <li>• skraca niedostępność telefonów spowodowaną jednoczesnym zresetowaniem wielu telefonów.</li> </ul> <p>Im większa liczba telefonów IP, tym większa przewaga tej funkcji nad tradycyjną metodą uaktualniania oprogramowania sprzętowego.</p> |
| PLK Support for Queue Statistics (Obsługa PLK dla statystyk kolejki) | Funkcja Obsługa PLK dla statystyk kolejki umożliwia użytkownikom analizowanie statystyk kolejki połączeń pod kątem pilotów poszukiwania, a informacje są wyświetlane na ekranie telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wybieranie Plus                                                      | <p>Umożliwia użytkownikowi wybieranie numerów planu E.164 z przedrostkiem w postaci znaku plus (+).</p> <p>Aby wybrać znak +, użytkownik musi nacisnąć i przytrzymać klawisz gwiazdki (*) przez co najmniej 1 sekundę. Odnosi się to do wybierania pierwszej cyfry dla połączenia wykonywanego z odłożoną (w tym w trybie edycji) lub podniesioną słuchawką.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Negocjowanie zasilania przez protokół LLDP                           | Umożliwia negocjowanie zasilania przez telefon za pomocą protokołu LLDP (Link Level Endpoint Discovery Protocol) i CDP (Cisco Discovery Protocol).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Narzędzie raportowania jakości (QRT)                                 | Umożliwia użytkownikom wysyłanie informacji o sprawiających problemy połączeniach telefonicznych poprzez naciśnięcie przycisku. Narzędzie QRT można skonfigurować w jednym z dwóch trybów, zależnie od wielkości interakcji użytkownika z narzędziem QRT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wybierz ponownie                                                     | Umożliwia wykonanie połączenia z ostatnio wybieranym numerem poprzez naciśnięcie przycisku lub klawisza programowego Powtórz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ustawienie sygnału dzwonienia                                        | Identyfikuje rodzaj dzwonka używanego do linii, gdy telefon ma inne połączenie aktywne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wyszukiwanie wsteczne nazwy                                          | Identyfikuje nazwę rozmówcy na podstawie numeru połączenia przychodzącego lub wychodzącego. Należy skonfigurować książkę telefoniczną LDAP lub XML. Wyszukiwanie wsteczne nazwy można włączyć lub wyłączyć na stronie WWW administrowania telefonem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| Funkcja                                | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawieszenie na porcie RTCP dla SIP     | Powoduje, że połączenia wstrzymane nie są usuwane przez bramę. Brama sprawdza stan portu RTCP w celu ustalenia, czy połączenie jest aktywne. Utrzymując port telefonu otwarty, brama nie będzie kończyć połączeń wstrzymanych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zabezpieczona konferencja              | <p>Umożliwia nawiązywanie połączeń konferencyjnych przez bezpieczne telefony za pomocą bezpiecznego mostka konferencyjnego. Podczas gdy nowi uczestnicy są dodawani za pomocą klawiszy programowych Konf, Dołącz, WtrąćKon lub obsługi konferencji Meet-me, ikona połączenia bezpiecznego jest wyświetlana, dopóki uczestnicy korzystają z bezpiecznych telefonów.</p> <p>Funkcja Lista konferencji powoduje wyświetlenie poziomu zabezpieczeń każdego uczestnika konferencji. Inicjatorzy mogą usuwać niechronionych uczestników z Listy konferencji. Pozostałe osoby mogą dodawać lub usuwać uczestników konferencji tylko w sytuacji, gdy ustawiony jest parametr Advanced Adhoc Conference Enabled (Dozwolona zaawansowana niezaplanowana konferencja).</p> |
| Serwisowanie punktów końcowych SIP     | Umożliwia administratorom szybkie i łatwe zbieranie informacji debugowania z telefonów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Linia wspólna                          | Umożliwia użytkownikowi, który dysponuje wieloma telefonami, korzystanie z tego samego numeru telefonu lub współdzielenie numeru telefonu ze współpracownikiem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pokaż nazwę i numer osoby dzwoniącej   | <p>Telefony mogą wyświetlać zarówno nazwę dzwoniącego, jak i numer dzwoniącego dla połączeń przychodzących. Rozmiar ekranu telefonu ogranicza długość wyświetlanej nazwy i numeru osoby dzwoniącej.</p> <p>Jeśli w nazwie rozmówcy wyświetlane są okienka, postępuj zgodnie z procedurą opisaną w punkcie <a href="#">Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy, na stronie 264</a>.</p> <p>Ta funkcja dotyczy tylko alertu o połączeniu przychodzącym i nie zmienia funkcji Przekierowania połączeń i Grupy poszukiwania.</p> <p>Zobacz Identyfikator abonenta dzwoniącego w tej tabeli.</p>                                                                                                                                          |
| Pokaż wersję konfiguracji produktu     | Umożliwia dostosowanie wersji konfiguracji produktu, która jest wyświetlana na ekranie telefonu <b>Informacje o produkcie</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pokaż czas trwania w historii połączeń | <p>Wyświetla czas trwania wybranych i odebranych połączeń w szczegółach Historii połączeń.</p> <p>Jeśli czas trwania połączenia jest równy co najmniej godzinie, jest wyświetlany w formacie godzinowo-minutowo-sekundowym (GG:MM:SS).</p> <p>Jeśli czas trwania połączenia jest krótszy niż jedna godzina, jest wyświetlany w formacie minutowo-sekundowym (MM:SS).</p> <p>Jeśli czas trwania połączenia jest krótszy niż jedna minuta, jest wyświetlany w formacie sekundowym (SS).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wyciszanie połączenia przychodzącego   | Umożliwia wyciszenie połączenia przychodzącego naciśnięciem klawisza programowego <b>Ignoruj</b> lub naciśnięciem klawisza głośności do dołu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Szybkie wybieranie                     | Wybiera zapamiętany wcześniej numer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Funkcja                                                                | Opis i więcej informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Synchronizacja połączeń oczekujących i anonimowego odrzucania połączeń | Umożliwia włączenie lub wyłączenie synchronizacji funkcji połączeń oczekujących i odrzucania połączeń anonimowych pomiędzy określoną linią a serwerem BroadSoft XSI.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Aktualizacja strefy czasowej                                           | Wprowadza możliwość zmiany strefy czasowej na telefonie IP Cisco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Przenoszenie                                                           | Umożliwia użytkownikowi przekierowanie trwających połączeń z jego telefonu na inny numer.<br><br>Niektóre aplikacje JTAPI/TAPI nie są zgodne z implementacją funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie na telefonie IP Cisco, dlatego może zaistnieć potrzeba skonfigurowania zasad funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie w celu wyłączenia możliwości dołączania i przekazywania bezpośredniego na tej samej linii i ewentualnie między liniami. |
| System wiadomości głosowych                                            | Umożliwia abonentom dzwoniącym pozostawienie wiadomości w przypadku nieodebrania połączenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Domyślne włączenie dostępu do sieci WWW                                | Domyślnie usługi WWW są włączone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wyświetlanie dzienników połączeń XSI                                   | Pozwala skonfigurować w telefonie wyświetlanie dzienników ostatnich połączeń z serwera BroadWorks lub z lokalnego telefonu. Po włączeniu tej funkcji na ekranie <b>Ostatnie</b> pojawia się menu <b>Wyświetl ostatnie z</b> , w którym użytkownik może wybrać dzienniki połączeń XSI lub lokalne dzienniki połączeń.                                                                                                                                              |

## Przyciski funkcyjne i klawisze programowe

W poniższej tabeli znajdują się informacje o funkcjach dostępnych na klawiszach programowych, funkcjach dostępnych na specjalnych przyciskach funkcyjnych oraz funkcjach, które trzeba skonfigurować jako klawisze programowalne funkcji. Pozycja "Obsługiwane" w tabeli oznacza, że funkcja jest obsługiwana przez odpowiedni typ przycisku lub klawisz programowy. Z dwóch typów przycisków i klawiszy programowalnych tylko programowalne przyciski funkcyjne wymagają konfiguracji w interfejsie sieciowym lub w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml).



### Uwaga

Urządzenia Wieloplatformowe telefony konferencyjne IP Cisco 7832 nie mają programowalnych klawiszy funkcji.



### Uwaga

Urządzenia Wieloplatformowe telefony konferencyjne IP Cisco 8832 nie mają programowalnych klawiszy funkcji.

Tabela 16: Funkcje z odpowiadającymi im przyciskami i klawiszami programowymi

| Nazwa funkcji                        | Specjalny przycisk funkcyjny | Klawisz programowy                                                                               |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odbierz                              | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Przekierowywanie wszystkich połączeń | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Przekieruj, gdy zajęte               | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Przekieruj z powodu nieodebrania     | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Parkowanie połączenia                | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Przejęcie połączenia (Przejmij)      | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Kategoria                            | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Połączenie konferencyjne             | nieobsługiwany               | obsługiwane (wyświetlany tylko podczas trwającego połączenia w przypadku konferencji)            |
| Przekieruj                           | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Nie przeszkadzać                     | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Zawieszanie                          | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Wyciszenie                           | obsług.                      | nieobsługiwany                                                                                   |
| Wybierz ponownie                     | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Szybkie wybieranie                   | nieobsługiwany               | obsług.                                                                                          |
| Przenoszenie                         | nieobsługiwany               | obsługiwane (wyświetlane tylko podczas trwającego połączenia w przypadku przekazania połączenia) |

## Przydzielanie szybkiego numeru wybierania

Klawisze szybkiego wybierania można skonfigurować za pomocą interfejsu WWW telefonu. Użytkownik widzi skonfigurowane klawisze szybkiego wybierania na telefonie i może korzystać z numerów szybkiego wybierania, aby nawiązać połączenie z odpowiednim kontaktem.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

**Krok 2** W sekcji **Szybkie wybieranie** wprowadź nazwę w polu **Nazwa Szybkiego wybierania (n)** oraz numer w polu **Numer Szybkiego Wybierania (n)**, które odpowiadać będą zapisowi szybkiego wybierania.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu Źródłowego XML (cfg.xml). Parametry szybkiego wybierania są specyficzne dla linii. Wprowadź ciąg w formacie

```
<Speed_Dial_1_Name ua="rw">John Wood</Speed_Dial_1_Name>
<Speed_Dial_1_Number ua="rw">12345678</Speed_Dial_1_Number>
```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

# Parametry oczekiwania i pauzy DTMF

Ciągi szybkiego wybierania, książki adresowej, funkcji rozszerzonej i innych ciągów skonfigurowanych w telefonie mogą zawierać znaki *oczekiwania* (X) i *pauzy* (.). Są to znaki umożliwiające transmisję sygnałów wybierania ręcznego i automatycznego wybierania tonowego (DTMF).

W ciągach szybkiego wybierania, funkcji rozszerzonej i książki adresowej można dodać znak oczekiwania i pauzy w następującym formacie:

```
{ciąg_wybierania}[ ][,|X]{ciąg_DTMF}[|X]{ciąg_DTMF}
```

gdzie:

- **ciąg\_wybierania** — numer, z którym użytkownik chce nawiązać połączenie. Na przykład 8537777 lub 14088537777.
- **[ ]** (spacja) — znak zakończenia wybierania, który określa lub ogranicza koniec ciągu wybierania. Spacja jest obowiązkowa. Jeśli telefon rozpozna znak X lub przecinek (,) przed spacją, znaki będą traktowane jako część ciągu wybierania.
- **,** (przecinek) — oznacza 2-sekundową pauzę w ciągu wybierania.
- **X** (oczekiwanie) — oznacza oczekiwanie przez telefon na działanie użytkownika i potwierdzenie.

Podczas ręcznego wprowadzenia sygnału DTMF z klawiatury użytkownik zobaczy monit o potwierdzenie ukończenia ręcznego wprowadzania ciągu. Po potwierdzeniu telefon wyśle sygnały DTMF określone jako *ciąg\_DTMF*. Następnie telefon przejdzie do wykonania kolejnego parametru. Jeśli nie ma do wykonania żadnych dodatkowych parametrów w ciągu wybierania, telefon wyświetli ekran główny.

Okno monitu zniknie dopiero po potwierdzeniu przez użytkownika tego monitu lub po zakończeniu połączenia przez użytkownika lub zdalne urządzenie.

- **ciąg\_DTMF** — sygnały DTMF wysyłane przez użytkownika do zdalnego urządzenia po nawiązaniu połączenia. Telefon nie może wysyłać sygnałów innych niż prawidłowe sygnały DTMF.

## Przykład:

18887225555,,5552X2222

Pozycja szybkiego wybierania uaktywnia wybieranie przez telefon numeru 18887225555. Spacja oznacza koniec ciągu wybierania. Telefon czeka przez 4 sekundy (2 przecinki), a następnie wysyła sygnały DTMF 5552.

Wyświetlany jest komunikat z monitem o ręczne wprowadzenie cyfr. Po zakończeniu wybierania cyfr użytkownik naciska przycisk **OK** w celu potwierdzenia zakończenia ręcznego wprowadzania danych. Telefon wysyła sygnały DTMF 2222.

### Wytyczne dotyczące użycia

Użytkownik może przesłać cyfry w dowolnym momencie trwającego połączenia.

Maksymalna długość ciągu, w tym znaki x lub przecinki (,), jest ograniczona do długości pozycji szybkiego wybierania, pozycji ekranu wybierania, pozycji książki telefonicznej oraz innych wybieranych ciągów.

Po zainicjowaniu oczekiwania telefon wyświetla ekran główny i monit o wprowadzenie kolejnych cyfr z klawiatury. Jeśli ta czynność wystąpi w czasie, gdy użytkownik edytuje pozycję, zmiany mogą zostać utracone.

Jeśli podczas wybierania numeru tylko pierwsza część ciągu wybierania jest zgodna z planem wybierania, część ciągu wybierania niezgodna z ciągiem wybierania zostaje zignorowana. Na przykład:

85377776666,,1,23

Jeśli numer 8537777 jest zgodny z planem wybierania, znaki 6666 są ignorowane. Telefon czeka 4 sekundy przed wysłaniem DTMF 1. Następnie czeka 2 sekundy i wysyła DTMF 23.

Podczas rejestrowania połączenia telefon rejestruje wyłącznie ciąg wybierania; ciągi DTMF nie są rejestrowane.

Prawidłowe sygnały DTMF to 0–9, \* lub #. Pozostałe znaki są ignorowane.

### Ograniczenia

Gdy połączenie zostanie nawiązane, a następnie natychmiast przekierowane, telefon może nie przetworzyć sygnałów DTMF. Zależy to od czasu połączenia przed jego przekierowaniem.

## Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką

Do klawisza Konferencja można dodać kod z gwiazdką, tak aby użytkownik tylko jednym naciśnięciem przycisku dodawał wiele aktywnych połączeń do konferencji. Tę funkcję można włączyć na stronie WWW telefonu.

### Zanim rozpocznesz

- Serwer telefonu musi obsługiwać tę funkcję.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji połączenia** skonfiguruj pola **Konferencja za pomocą jednego przycisku i Mostek URL Konferencji** tak jak pokazano w [Parametry przycisku Konferencja, na stronie 190](#).
- Przycisk konferencji można także włączyć za pomocą pliku xml. Wprowadź ciąg w następującym formacie:
- ```
<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na">*55</Conference_Bridge_URL_1_>
<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">Yes</Conference_Single_Hardkey_1_>
```
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry przycisku Konferencja

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów przycisku konferencji w sekcji **Ustawienia funkcji połączenia** w zakładce **Dźwięk > Nr. wew. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 17: Parametry przycisku Konferencja**

Parametr	Opis i wartość domyślna
Konferencja za pomocą pojedynczego Hardkey	<p>Za pomocą tego pola można określić, czy na klawiszu ma być używany tylko przycisk Konferencji, aby zainicjować połączenie konferencyjne. W przypadku ustawienia wartości na <b>Tak</b>, użytkownik może rozpocząć połączenie konferencyjne, tylko używając przycisku Konferencja. Klawisz programowy <b>Conf</b> jest dezaktywowany. W przypadku ustawienia wartości na <b>Nie</b> użytkownik może korzystać zarówno z przycisku Konferencja, jak i z klawisza programowego <b>Conf</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na"&gt;Yes&lt;/Conference_Single_Hardkey_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

Parametr	Opis i wartość domyślna
Adres URL mostka konferencyjnego	<p>Adres URL używany w celu dołączenia do połączenia konferencyjnego, zwykle w postaci prawidłowego numeru telefonicznego lub w formacie <code>user@IPAddress:port</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (<code>cfg.xml</code>) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Conference_Bridge_URL_1_ ua="na"&gt;*55&lt;/Conference_Bridge_URL_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu określ identyfikator URI lub numer jako mostka konferencyjnego.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

## Konfigurowanie alfanumerycznego wybierania numeru

Telefon można skonfigurować w taki sposób, aby użytkownik mógł nawiązywać połączenia poprzez wybranie znaków alfanumerycznych, a nie tylko cyfr. Na stronie WWW telefonu można skonfigurować alfanumeryczne wybieranie numerów w funkcjach szybkiego wybierania, pola sygnalizacji aktywności linii i przejmowania połączeń.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**.

**Krok 2** W sekcji **Plan wybierania** ustaw opcję **Włącz wybieranie URI** na **Tak**, aby włączyć wybieranie alfanumeryczne.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (`cfg.xml`). Parametr jest specyficzny dla linii.

```
<Enable_URI_Dialing_1_ ua="na">Yes</Enable_URI_Dialing_1_>
```

**Krok 3** Wybierz **Głos > Telefon**, na stronie telefonu dodaj dla klawisza linii ciąg w następującym formacie, co umożliwi alfanumeryczne wybieranie numerów w funkcji szybkiego wybierania:

```
fnc=sd;ext=xxxx.yyyy@$PROXY;nme=yyyy,xxxx
```

Na przykład:

```
fnc=sd;ext=first.last@$PROXY;nme=Last,First
```

W przykładzie powyżej użytkownik w celu wykonania połączenia może wpisać z klawiatury tekst „first.last”.

**Uwaga** W alfanumerycznym wybieraniu numerów są obsługiwane następujące znaki: a-z, A-Z, 0-9, -, \_, . i +.

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Ustaw opcjonalną konfigurację sieci

Opcjonalne serwery sieciowe udostępniają zasoby, takie jak wyszukiwanie DNS, czas sieci, rejestrowania i wykrywanie urządzeń. Umożliwiają także dodawanie zdublowanego portu komputera na telefonie użytkownika. Użytkownik może również włączyć lub wyłączyć tę usługę za pomocą telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci, na stronie 192](#).

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).
- Krok 2** W sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci** ustaw pola opisane w sekcji [Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci, na stronie 192](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów kontroli dostępu w sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieciowa** w zakładce **Dźwięk > System** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 18: Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci**

Parametr	Opis i wartość domyślna
Nazwa hosta	<p>Nazwa hosta serwera, z którego korzysta telefon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Host_Name ua="rw"&gt;serverhost.com&lt;/Host_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę hosta, której ma używać serwer.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>



Parametr	Opis i wartość domyślna
Domena	<p>Domena sieci telefonu.</p> <p>Jeśli używasz protokołu LDAP, zobacz <a href="#">Konfiguracja LDAP, na stronie 353</a>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Domain ua="rw"&gt;domainexample.com&lt;/Domain&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź domenę telefonu.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Kolejność serwera DNS	<p>Określa metodę wybierania serwera DNS.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ręcznie, DHCP</li> <li>Ręcznie</li> <li>DHCP, ręczne</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;DNS_Server_Order ua="na"&gt;Manual,DHCP&lt;/DNS_Server_Order&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu określ kolejność, w jakiej telefon wybiera serwer DNS.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Ręcznie, DHCP Ręcznie DHCP, Ręcznie</p> <p>Wartość domyślna: Ręcznie, DHCP</p>
Tryb zapytania DNS	<p>Określa tryb wykonywania zapytań usługi DNS.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;DNS_Query_Mode ua="na"&gt;Parallel&lt;/DNS_Query_Mode&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz jedną z metod poniżej.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Równoległe Kolejno</p> <p>Wartość domyślna: Równoległe</p>

Parametr	Opis i wartość domyślna
Włącz buforowanie DNS	<p>Włącza lub wyłącza zapisywanie DNS. Jeśli włączone, wyniki zapytań usługi DNS będą zapisywane. Telefon pobiera lokalne zapisy DNS aż do momentu ich wygaśnięcia. Po jego wyłączeniu telefon zawsze wykonuje zapytania DNS.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;DNS_Caching_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/DNS_Caching_Enable&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>
Konfiguracja portu przełącznika	<p>Pozwala wybrać prędkość i tryb duplexu portu sieciowego. Dostępne są następujące wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auto</li> <li>10 HALF</li> <li>10 FULL</li> <li>100 HALF</li> <li>100 FULL</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;Switch_Port_Config ua="na"&gt;AUTO&lt;/Switch_Port_Config&gt;</code></li> <li>W interfejsie sieci Web telefonu wybierz prędkość dla portu lub wybierz opcję <b>Automatycznie</b>, aby system zezwalał na wybranie prędkości.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: automatycznie</p>

Parametr	Opis i wartość domyślna
Włącz dublowanie portu komputera	<p>Włącza lub wyłącza funkcję dublowania portów komputera w telefonie. Ustawienie wartości <b>Tak</b> powoduje wyświetlanie pakietów na telefonie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;Enable_PC_Port_Mirror ua="na"&gt;No&lt;/Enable_PC_Port_Mirror&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie Domyślne: Nie</p>
Serwer dziennika systemu	Zobacz <a href="#">Parametry dziennika systemowego, na stronie 53</a> .
Identyfikator dziennika systemu Syslog	Zobacz <a href="#">Parametry dziennika systemowego, na stronie 53</a> .
Podstawowy serwer NTP	<p>Adres IP lub nazwa podstawowego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu.</p> <p>Podstawowy serwer NTP może obsługiwać równocześnie protokoły IPv4 i IPv6.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;Primary_NTP_Server ua="rw"&gt;192.168.1.10&lt;/Primary_NTP_Server&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu podaj adres IP lub nazwę hosta serwera NTP.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Pomocniczy serwer NTP	<p>Adres IP lub nazwa pomocniczego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu.</p> <p>Podstawowy serwer NTP może obsługiwać równocześnie protokoły IPv4 i IPv6.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;Secondary_NTP_Server ua="rw"&gt;192.168.1.11&lt;/Secondary_NTP_Server&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu podaj adres IP lub nazwę hosta serwera NTP.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis i wartość domyślna
Użyj konfiguracji TOS	<p>To pole określa, czy telefon korzysta z parametrów Time of Service (TOS) na karcie <b>Nr. wewn. (n)</b>. To pole należy ustawić na <b>Tak</b>, aby telefony korzystały z konfiguracji TOS określonej na karcie <b>Nr. wewn. (n)</b>. W przeciwnym razie ustaw wartość w <b>Nie</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;Use_Config_TOS ua="na"&gt;No&lt;/Use_Config_TOS&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie Domyślne: Nie</p>

## Usługi XML

Telefony obsługują usługi XML, takie jak usługa książki telefonicznej XML i inne aplikacje XML. W usługach XML są wykorzystywane tylko protokoły HTTP i HTTPS.

Obsługa obejmuje następujące obiekty XML Cisco:

- CiscoIPPhoneMenu
- CiscoIPPhoneText
- CiscoIPPhoneInput
- CiscoIPPhoneDirectory
- CiscoIPPhoneIconMenu
- CiscoIPPhoneStatus
- CiscoIPPhoneExecute
- CiscoIPPhoneImage
- CiscoIPPhoneImageFile
- CiscoIPPhoneGraphicMenu
- CiscoIPPhoneFileMenu
- CiscoIPPhoneStatusFile
- CiscoIPPhoneResponse
- CiscoIPPhoneError
- CiscoIPPhoneGraphicFileMenu
- Init:CallHistory

- EditDial:n

Pełna lista obsługiwanych identyfikatorów URI znajduje się w dokumencie *Uwagi do tworzenia aplikacji usługowych na telefony IP Cisco Unified pracujących pod kontrolą oprogramowania Cisco Unified Communications Manager i dla telefonów wieloplatformowych Cisco* umieszczonym tutaj:

## Usługi katalogowe XML

Jeśli adres URL usługi XML wymaga uwierzytelnienia, użyj parametrów **Nazwa użytkownika XML** i **Hasło XML**.

Parametr **Nazwa użytkownika XML** w adresie URL usługi XML jest zastępowany elementem \$XML\_nazwa\_użytkownika.

Na przykład:

Parametr Nazwa użytkownika XML ma wartość **cisco**. Adres URL książki telefonicznej XML ma postać **http://www.sipurash.compath?username=\$XML\_nazwa\_użytkownika**.

Powoduje to wygenerowanie następującego adresu URL żądania:  
**http://www.sipurash.com/path?username=cisco**.

## Konfigurowanie telefonu w celu nawiązania połączenia z aplikacją XML

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml), tak jak pokazano to w [Parametry aplikacji XML, na stronie 198](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- |               |   |
|---------------|---|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Telefon</b> .  |
| <b>Krok 2</b> | W sekcji <b>Usługa XML</b> Skonfiguruj <b>Nazwę usługi aplikacji XML</b> oraz <b>adresy URL usług aplikacji XML</b> zgodnie z definicjami w <a href="#">Parametry aplikacji XML, na stronie 198</a> .   |
| <b>Krok 3</b> | Dodatkowo określ nazwę użytkownika i hasło, aby usługa XML była uwierzytelniana w polach <b>Nazwa użytkownika XML</b> i <b>hasło XML</b> , tak jak pokazano w <a href="#">Parametry aplikacji XML, na stronie 198</a> .   |
| <b>Krok 4</b> | (Dodatkowo) Włącz i skonfiguruj uwierzytelnianie w przypadku CGI / Uruchamiania adresów URL za pomocą polecenia post z aplikacji zewnętrznej (np. aplikacji internetowej) na telefonach.<br><br>Skonfiguruj pola <b>Zezwól na CISCO XML EXE</b> oraz <b>CISCO XML EXE Tryb Uwierzytelniania</b> w sposób zdefiniowany w <a href="#">Parametry aplikacji XML, na stronie 198</a> . |
| <b>Krok 5</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).   |
-

## Parametry aplikacji XML

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów aplikacji XML znajdujących się w sekcji **Usługa XML** w zakładce **Dźwięk > Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 19: Parametry aplikacji XML**

Parametr	Opis
Nazwa aplikacji usługowej XML	<p>Nazwa aplikacji XML. Nazwa jest wyświetlana w telefonie użytkownika jako aplikacja internetowej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XML_Application_Service_Name ua="na"&gt;XML_APP&lt;/XML_Application_Service_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę aplikacji XML.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Adres URL aplikacji usługowej XML	<p>Adres URL, pod którym jest umieszczona aplikacja XML.</p> <p>W przypadku adresów URL XML obsługiwane są zmienne makr. Prawidłowe zmienne makr można znaleźć w sekcji <a href="#">Zmienne makra, na stronie 200</a>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XML_Application_Service_URL ua="na"&gt;XML_APP&lt;/XML_Application_Service_URL&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres URL aplikacji XML.</li> </ul> <p>Telefon nie wyświetla <b>aplikacji XML</b> na ekranie <b>Informacje i ustawienia</b>.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Nazwa użytkownika usługi XML	<p>Nazwa użytkownika usługi XML wykorzystywana na potrzeby uwierzytelniania.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XML_User_Name ua="na"&gt;username&lt;/XML_User_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania usługi XML.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Hasło usługi XML	<p>Hasło usługi XML dla określonej Nazwy użytkownika XML. Hasło wprowadzone w tym polu pojawia się w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) jako</p> <pre>&lt;!--   &lt;XML_Password ua="na"&gt;*****&lt;/XML_Password&gt; --&gt;</pre> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Włącz Cisco XML EXE	<p>Określa, czy w celu uzyskania dostępu do serwera aplikacji XML wymagane jest uwierzytelnianie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;CISCO_XML_EXE_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/CISCO_XML_EXE_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
Tryb uwierzytelniania Cisco EXE XML	<p>Określa tryb uwierzytelniania Cisco XML EXE. Dostępne opcje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaufany — uwierzytelnianie nie odbywa się niezależnie od lokalnego poświadczenia.</li> <li>Lokalne poświadczenie — uwierzytelnianie jest oparte na mieszanu (digest) przy użyciu lokalnych danych uwierzytelniających, jeśli są one ustawione. W razie braku hasła uwierzytelnianie nie jest wykonywane.</li> <li>Poświadczenie zdalne — uwierzytelnianie jest oparte na szyfrowaniu przy użyciu nazwy/hasła zdalnego użytkownika ustawionych w aplikacji XML na stronie WWW (umożliwiających dostęp do serwera aplikacji XML).</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;CISCO_XML_EXE_Auth_Mode ua="na"&gt;Local Credential&lt;/CISCO_XML_EXE_Auth_Mode&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz typ uwierzytelniania.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Zaufany Lokalne poświadczenie Poświadczenie zdalne</p> <p>Wartość domyślna: Lokalne poświadczenie</p>

## Zmienne makra

W adresach URL usług XML można używać zmiennych makr. Obsługiwane są następujące zmienne makr:

- Identyfikator użytkownika — UID1, UID2 do UIDn
- Nazwa wyświetlana — DISPLAYNAME1, DISPLAYNAME2 do DISPLAYNAMEn
- Identyfikator uwierzytelniania — AUTHID1, AUTHID2 do AUTHIDn
- Serwer proxy — PROXY1, PROXY2 do PROXYn
- Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami — MA
- Nazwa produktu — PN
- Numer seryjny produktu — PSN
- Numer seryjny — SERIAL\_NUMBER

Tabela poniżej zawiera listę makr obsługiwane w telefonach:

Nazwa makra	Rozwijanie w makro
\$	Zapis \$\$ rozwija się do jednego znaku \$.
Od A do P	Zastępowane wartościami parametrów ogólnego przeznaczenia od GPP_A do GPP_P.
Od SA do SD	Zastępowane wartościami parametrów specjalnego przeznaczenia od GPP_SA do GPP_SD. W tych parametrach są przechowywane klucze lub hasła używane w obsłudze administracyjnej.  <b>Uwaga</b> Parametry od \$SA do \$SD są rozpoznawane jako argumenty opcjonalnego kwalifikatora adresu URL ponownej synchronizacji — --key.
MA	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, na przykład 000e08aabbcc.
MAU	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z wielkimi literami, na przykład 000E08AABBCC.
MAC	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, gdzie pary znaków szesnastkowych są rozdzielane dwukropkami, na przykład 00:0e:08:aa:bb:cc.
PN	Nazwa produktu, na przykład Telefon IP 7832.
PSN	Numer serii produktu, na przykład 7832.
SN	Ciąg określający numer seryjny, na przykład 88012BA01234.
CCERT	Stan certyfikatu SSL klienta: Zainstalowano lub Nie zainstalowano.
IP	Adres IP telefonu wewnątrz jego lokalnej podsieci, na przykład 192.168.1.100.
EXTIP	Zewnętrzny adres IP telefonu widoczny w Internecie, na przykład 66.43.16.52.



Nazwa makra	Rozwijanie w makro
SWVER	<p>Ciąg określający wersję oprogramowania. Ciąg określający wersję oprogramowania można porównać z wersją oprogramowania sprzętowego obecnie zainstalowanego w telefonie.</p> <p>Postępuj zgodnie z poniższym formatem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych:  <code>sipyyyy.11-0-1MPP-376</code>  gdzie yyyy oznacza model lub serię telefonu; 11 to wersja główna; 0 to wersja mniejsza; 1MPP to wersja mikro; a 376 to numer kompilacji.</li> <li>Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych:  <code>sipyyyy.11-3-2MPP0001-609</code>  gdzie yyyy oznacza model lub serię telefonu; 11 to wersja główna; 3 to wersja mniejsza; 2MPP0001 to wersja mikro; a 609 to numer kompilacji.</li> </ul> <p>Istnieją dwie metody porównywania załadowanego oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Z cudzysłowami "\$SWVER"</b> — Zmienna pełni rolę ciągu tekstowego w porównaniach nazw wersji oprogramowania sprzętowego. Dla "\$SWVER" eq <code>"sipyyyy.11-2-1MPP-312.loads"</code> lub "\$SWVER" eq <code>"sipyyyy.11-3-2MPP0001-609.loads"</code>, numer modelu telefonu i numery wersji w nazwie ładunku są częścią porównania.</li> <li><b>Bez cudzysłowów \$SWVER</b> — Zmienna jest analizowany w celu określenia numeru kompilacji oraz numerów głównego, pomocniczego i mikro wydania. Na przykład, gdy analizowane są nazwy <code>sip88xx.11-3-2MPP0001-598.loads</code> i <code>sip8845_65.11-3-2MPP0001-598.loads</code>, wynik ignoruje numer modelu i numer ładunku. Rezultatem porównania obu nazw wersji oprogramowania sprzętowego są: główny numer wydania = 11, pomocniczy numer wydania = 3, numer mikro wydania = 2MPP0001 i numer kompilacji = 598.</li> </ul> <p>Aby uzyskać więcej informacji na temat porównywania wersji oprogramowania sprzętowego, zobacz <a href="#">Zmienne rozwijane w makra, na stronie 90</a>.</p>
HWVER	Ciąg określający wersję sprzętu, na przykład 1.88.1.
PRVST	<p>Stan obsługi administracyjnej (ciąg liczbowy):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 = jawne żądanie ponownej synchronizacji</li> <li>0 = ponowna synchronizacja podczas włączania zasilania</li> <li>1 = okresowa ponowna synchronizacja</li> <li>2 = ponowna synchronizacja nie powiodła się, podjęto kolejną próbę</li> </ul>

Nazwa makra	Rozwijanie w makro
UPGST	Stan uaktualniania (ciąg liczbowy): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = pierwsza próba uaktualnienia</li> <li>• 2 = uaktualnianie nie powiodło się, kolejna próba</li> </ul>
UPGERR	Komunikat o wyniku (ERR) poprzedniej próby uaktualnienia, na przykład „wykonanie żądania http_get nie powiodło się”.
PRVTMR	Liczba sekund od ostatniej próby ponownej synchronizacji.
UPGTMR	Liczba sekund od ostatniej próby uaktualnienia.
REGTMR1	Liczba sekund od utraty przez linię 1 rejestracji na serwerze SIP.
REGTMR2	Liczba sekund od utraty przez linię 2 rejestracji na serwerze SIP.
UPGCOND	Starsza nazwa makra.
SCHEME	Schemat dostępu do pliku (TFTP, HTTP lub HTTPS, ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia).
METH	Przestarzały alias nazwy SCHEME, nie używać.
SERV	Nazwa hosta serwera, do którego jest kierowane żądanie.
SERVIP	Adres IP serwera, do którego jest kierowane żądanie (po wyszukiwaniu w usłudze DNS).
PORT	Port UDP/TCP, do którego jest kierowane żądanie.
PATH	Ścieżka pliku, do której jest kierowane żądanie.
ERR	Komunikat o wyniku próby ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
UIDn	Wartość parametru konfiguracyjnego identyfikatora użytkownika na linii n (Line n UserID).
ISCUST	Jeśli jednostka została dostosowana, to wartość wynosi 1, w przeciwnym razie wynosi 0.  <b>Uwaga</b> Stan dostosowania wyświetlany na stronie Informacje w interfejsie WWW użytkownika.
INCOMINGNAME	Nazwa skojarzona z pierwszym połączeniem nawiązanym, dzwoniącym lub przychodzącym.
REMOTENUMBER	Numer telefonu pierwszego połączenia nawiązanego, dzwoniącego lub przychodzącego. W przypadku wielu połączeń są wyświetlane dane pierwszego znalezione połączenia.
DISPLAYNAMEn	Wartość parametru konfiguracyjnego Nazwa wyświetlana linii N.


Nazwa makra	Rozwijanie w makro
AUTHIDn	Wartość parametru konfiguracyjnego Identyfikator uwierzytelniania linii N.

## Linie wspólne

Linia wspólna to numer telefonu, który jest wyświetlany na więcej niż jednym telefonie. W celu utworzenia linii udostępnionej można przypisać ten sam numer telefonu do różnych telefonów.

Połączenia przychodzące są wyświetlane na wszystkich telefonach dołączonych do linii wspólnej i dowolne z tych urządzeń może zostać użyte do ich odebrania. W danym momencie może być aktywne tylko jedno połączenie w telefonie.

Informacje o połączeniu są wyświetlane na wszystkich telefonach dołączonych do linii wspólnej. Jeżeli ktoś włączy funkcję prywatności, nie będziesz widzieć połączeń wychodzących wykonywanych z tego telefonu. Będziesz natomiast widzieć połączenia przychodzące do linii wspólnej.

Wszystkie telefony dołączone do linii wspólnej dzwonią w reakcji na połączenie wykonane na linię. Jeśli zawieszysz połączenie współdzielone, każdy współdzielący linię może je wznowić, naciskając  lub klawisz programowy **Wznów**.

Obsługiwane są następujące funkcje linii wspólnej:

- Przejmowanie linii
- Publiczne zawieszenie
- Prywatne zawieszenie
- Ciche wtrącanie (tylko za pomocą włączonego programowalnego klawisza programowego)

Następujące funkcje są obsługiwane analogicznie jak w przypadku linii prywatnej:

- Przenoszenie
- Połączenie konferencyjne
- Parkowanie połączeń / przywracanie połączeń
- Przejmowanie połączeń
- Nie przeszkadzać
- Przekazywanie połączenia

Każdy telefon można skonfigurować niezależnie. Informacje o koncie są zwykle takie same na wszystkich telefonach IP, ale ustawienia takie jak plan wybierania czy preferowany kodek mogą się różnić.

## Konfigurowanie linii wspólnej

W celu utworzenia linii udostępnionej można przypisać ten sam numer rozszerzenia do różnych telefonów w interfejsie WWW telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 204](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wewn.(n)**, gdzie (n) jest numerem wewnętrznym, który będzie współdzielony.
- Krok 2** W sekcji **Ogólne** ustaw parametr **Uruchom linię** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 204](#).
- Krok 3** W sekcji **wygląd linii współużytkowanej** ustaw parametry **Współdziel rozszerzenie**, **Wspólne pole ID użytkownika**, **Subskrypcja wygasa** oraz **Ogranicz MWI** tak jak opisano w tabeli [Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 204](#).
- Krok 4** W obszarze **Serwer proxy i rejestracja** w polu Proxy wprowadź adres IP serwera proxy w polu **Proxy**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Proxy_1_ ua="na">aslbsoft.sipurash.com</Proxy_1_>
```
- Przykład adresu serwera proxy: aslbsoft.sipurash.com
- Krok 5** W sekcji **Informacje o abonencie** wprowadź **nazwę wyświetlaną** i **identyfikator użytkownika** (numer wewnętrzny) dla współdzielonego numeru wewnętrznego.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Display_Name_1_ ua="na">name</Display_Name_1_>
<User_ID_1_ ua="na">4085273251</User_ID_1_>
```
- Krok 6** W sekcji **różne ustawienia klawiszy linii** ustaw parametr **Uruchom wtrącanie SCA** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 204](#).
- Krok 7** Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**.
- 

## Parametry konfigurowania linii udostępnionej

W poniższej tabeli opisano parametry znajdujące się w zakładce **Dźwięk > Nr. wewn. )** w interfejsie WWW telefonu.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów linii udostępnionej znajdujących się w sekcjach **Ogólne** oraz **Wygląd linii wspólnej** w zakładce **Nr. wewn.(n)** w interfejsie WWW

telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 20: Parametry dla linii współdzielonych**

Parametr	Opis
Włącz linię	<p>Umożliwia utworzenie linii dla usługi.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. W przeciwnym razie wybierz opcję <b>Nie</b>.</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Line_Enable_1_ ua="na"&gt;Yes&lt;/Line_Enable_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>
Udostępnij numer wewnętrzny	<p>Wskazuje, czy ten numer wewnętrzny ma być współdzielony z innymi telefonami IP Cisco, czy też pozostać prywatny.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. W przeciwnym razie wybierz opcję <b>Nie</b>.</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Share_Ext_1_ ua="na"&gt;No&lt;/Share_Ext_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Jeśli ustawisz wartość <b>Wspólne nr.</b> na <b>Nie</b>, numer nie będzie udostępniał połączeń, niezależnie od wartości ustawienia <b>Udostępnij prezentację połączenia</b>. Jeśli ustawisz dla tego numeru wewnętrznego atrybut <b>Tak</b>, połączenia będą respektować ustawienie <b>Udostępnij prezentację połączenia</b>.</p> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>
Identyfikator współdzielonego użytkownika	<p>Określony użytkownik przypisany do prezentacji linii wspólnej.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź identyfikator użytkownika.</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Shared_User_ID_1_ ua="na"&gt;Shared UserID&lt;/Shared_User_ID_1_&gt;</pre> </li> </ul>

Parametr	Opis
Subskrypcja wygasa	<p>Liczba sekund, po jakiej wygasa subskrypcja w protokole SIP. Do czasu wygaśnięcia subskrypcji telefon pobiera z serwera SIP komunikaty NOTIFY o stanie współdzielonego numeru wewnętrznego.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach).</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Subscription_Expires_1_ ua="na"&gt;3600&lt;/Subscription_Expires_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 10 do 65535</p> <p>Wartość domyślna: 3600 sekund</p>
Ogranicz MWI (wskaźnik wiadomości oczekujących)	<p>Po włączeniu tej opcji wskaźnik wiadomości oczekującej zapala się tylko dla wiadomości na liniach prywatnych.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Po włączeniu tej opcji wskaźnik wiadomości oczekującej zapala się tylko dla wiadomości na liniach prywatnych. W przeciwnym razie wybierz opcję <b>Nie</b>.</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Restrict_MWI_1_ ua="na"&gt;No&lt;/Restrict_MWI_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

Poniższa tabela opisuje parametry znajdujące się w zakładce **Głos > Telefon** na stronie internetowej telefonu.

**Tabela 21: Różne ustawienia klawiszy linii**

Parametr	Opis
Włącz wtrącanie w SCA	<p>Włącza opcję wtrącania w funkcji SCA.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. W przeciwnym razie wybierz opcję <b>Nie</b>.</li> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SCA_Barge-In-Enable ua="na"&gt;No&lt;/SCA_Barge-In-Enable&gt;</pre> </li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

## Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based

Możesz teraz włączyć linię współdzieloną opartą na dialogach, aby telefony w linii współdzielonej mogły subskrybować pakiet zdarzeń dialogowych.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.

**Krok 2** W sekcji **Parametry SIP** ustaw parametr **Typ pakietu zdarzeń linii współdzielonej** na **Dialog**, aby zapisać telefon do pakietu zdarzeń dialogowych.

Możesz też ustawić parametr na **Call-Info**, a telefon zachowa dotychczasowe zachowanie.

Wartość domyślna: **Call-Info**

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Share_Line_Event_Package_Type ua="na">Dialog</Share_Line_Event_Package_Type>
```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Przypisywanie sygnału dzwonienia do numeru wewnętrznego

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry dzwonka, na stronie 208](#).

### Zanim rozpocznieś

[Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie **(n)** jest numerem wewnętrznym.

**Krok 2** W części **Ustawienia funkcji połączenia** wybierz z listy **Domyślny parametr dzwonka** lub wybierz opcję **Brak dzwonka**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Default_Ring_3_ ua="rw">1</Default_Ring_3_>
```

**Krok 3** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

- Krok 4** W sekcji **Dzwonek** ustaw parametry **Dzwonka(n)** oraz **Czasu trwania cichego dzwonka** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry dzwonka, na stronie 208](#).
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry dzwonka

Odpowiednie parametry i wartości **Dzwonka** opisano w poniższej tabeli.

**Tabela 22: Parametry dzwonka**

Parametr	Opis
Od Ring1 do Ring12	<p>Skryptów dzwonka dla różnych dzwonek.</p> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź następującym formacie:</p> <pre>&lt;!-- Ringtone --&gt; &lt;Ring1 ua="na"&gt;n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1&lt;/Ring1&gt; &lt;Ring2 ua="na"&gt;n=Chirp_1;w=file://chirp1.raw;c=1&lt;/Ring2&gt; &lt;Ring3 ua="na"&gt;n=Chirp_2;w=file://chirp2.raw;c=1&lt;/Ring3&gt; &lt;Ring4 ua="na"&gt;n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1&lt;/Ring4&gt; &lt;Ring5 ua="na"&gt;n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1&lt;/Ring5&gt; &lt;Ring6 ua="na"&gt;n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1&lt;/Ring6&gt; &lt;Ring7 ua="na"&gt;n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1&lt;/Ring7&gt; &lt;Ring8 ua="na"&gt;n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1&lt;/Ring8&gt; &lt;Ring9 ua="na"&gt;n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1&lt;/Ring9&gt; &lt;Ring10 ua="na"&gt;n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1&lt;/Ring10&gt; &lt;Ring11 ua="na"&gt;n=Are you there;w=file://AreYouThereF &lt;Ring12 ua="na"&gt;n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1&lt;/Ring12&gt; &lt;Silent_Ring_Duration ua="na"&gt;60&lt;/Silent_Ring_Duration&gt;</pre>
Czas trwania cichego dzwonka	<p>Określa czas trwania cichego dzwonka. Na przykład jeśli parametry dzwonka ustawisz na 20 sekund, telefon odtwarza cichy dzwonek przez 20 sekund, a następnie wysyła komunikat INVITE odpowiedź 480.</p> <p>W pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>&lt;Ring1 ua="na"&gt;n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1&lt;/Ring1&gt; &lt;Silent_Ring_Duration ua="na"&gt;60&lt;/Silent_Ring_Duration&gt;</pre>

## Dodawanie wyróżniającego się dzwonka

Za pomocą skryptu dzwonka można skonfigurować charakterystyki każdego dzwonka. Gdy telefon odbiera komunikat informacyjny Alert SIP i format komunikatu jest poprawny, telefon odtworzy określony dzwonek. W przeciwnym razie telefon odtworzy domyślny dzwonek.

### Procedura

W skrypcie dzwonka nadaj nazwę dzwonekowi i dodaj ten skrypt, aby skonfigurować wyróżniający się dzwonek. Format jest następujący:



n=nazwa dzwonka;h=wskazówka;w=ID lub ścieżka kształtu fali;c=ID rytmu;b=czas przerwy;t=czas łączny

gdzie:

n = nazwa dzwonka identyfikująca ten dzwonek. Nazwa ta jest wyświetlana w menu dzwonka telefonu. Tej samej nazwy można użyć w nagłówku SIP Alert-Info w żądaniu przychodzącym INVITE, aby nakazać telefonowi odtworzenie odpowiedniego dzwonka. Nazwa powinna zawierać tylko takie znaki, które są dozwolone w adresach URL.

h = wskazówka używana w regule SIP Alert-INFO.

w = identyfikator lub ścieżka będąca indeksem żadanego kształtu fali używanego przez dany sygnał dzwonka. Wbudowane kształty fal są następujące:

- 1 = telefon klasyczny z dzwonkiem mechanicznym
- 2 = typowy dzwonek telefonu
- 3 = klasyczny sygnał dzwonka
- 4 = sygnał przechodzący przez szerokie pasmo częstotliwości

Można również wprowadzić ścieżkę sieciową (adres URL) do pobierania pliku danych dzwonka z serwera. Dodaj ścieżkę w następującym formacie:

```
w = [tftp://]nazwa_hosta[:port]/ścieżka
```

c = jest indeksem żadanego rytmu do odtworzenia danego kształtu fali. 8 kadencji (1-8) określonych w punktach od <Cadence 1> do <Cadence 8>. Cadence-id może wynosić 0 jeśli w=3,4 lub url. Ustawienie c=0 oznacza, że czas jest naturalną długością pliku dzwonka.

b = czas przerwy, który określa liczbę sekund przerwy między dwiema seriami dzwonka, np. b = 2.5.

t = łączny czas określający całkowitą liczbę sekund odtwarzania dzwonka przed limitem upływu czasu.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<!-- Ringtone -->
<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>
<Ring2 ua="na">n=Chirp 1;w=file://chirp1.raw;c=1</Ring2>
<Ring3 ua="na">n=Chirp 2;w=file://chirp2.raw;c=1</Ring3>
<Ring4 ua="na">n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1</Ring4>
<Ring5 ua="na">n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1</Ring5>
<Ring6 ua="na">n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1</Ring6>
<Ring7 ua="na">n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1</Ring7>
<Ring8 ua="na">n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1</Ring8>
<Ring9 ua="na">n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1</Ring9>
<Ring10 ua="na">n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1</Ring10>
<Ring11 ua="na">n=Are you there;w=file://AreYouThereF.raw;c=1</Ring11>
<Ring12 ua="na">n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1</Ring12>
<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>
```

## Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie

Kiedy włączysz w telefonie funkcję hotelowania BroadSoft, użytkownik może zalogować się do telefonu jako gość. Gdy gość wyloguje się z telefonu, użytkownik przełączy się z powrotem na użytkownika hosta.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Włącz hoteling w systemie Broadsoft** ustaw wartość **Tak**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">Yes</Enable_Broadsoft_Hoteling_1>
```
- Dostępne opcje: Tak oraz Nie
- Domyślne: Nie
- Krok 3** W polu **Subskrypcja hotelingu wygasa** ustaw ilość czasu (w sekundach), przez jaką użytkownik może być zalogowany na telefonie jako gość.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Hoteling_Subscription_Expires_1_ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_1>
```
- Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 10 do 86400
- Wartość domyślna: 3600
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Włącz elastyczne siedzenie w telefonie

Dzięki funkcji elastycznego usadowienia w BroadSoft, telefon pobiera i jest ponownie konfigurowany z plikami urządzenia elastycznego usadowienia gościa, gdy gość jest kojarzony z gospodarzem. Telefon jest traktowany jako urządzenie zastępcze gościa. Dozwolone są również połączenia przychodzące z głównego urządzenia gościa. Główne urządzenie gościa jest również powiadamiane o połączeniach przychodzących do gościa. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz dokumentację BroadSoft.

Dodatkowo, gdy funkcja ta jest włączona w telefonie, może on buforować dane uwierzytelniające użytkownika dla katalogu LDAP. Jeśli pamięć podręczna zawiera dane uwierzytelniające użytkownika, użytkownik-gość może ominąć procedurę logowania, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. Pamięć podręczna może przechowywać do 50 danych uwierzytelniających użytkownika. Telefon usuwa najmniej używane poświadczenia, gdy limit wielkości pamięci podręcznej zostanie osiągnięty.

**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Włącz hoteling w systemie Broadsoft** ustaw wartość **Tak**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">Yes</Enable_Broadsoft_Hoteling_1>
```
- Dostępne opcje: Tak oraz Nie
- Domyślne: Nie
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie

Dzięki włączonej w telefonie funkcji Extension Mobility (EM) każdy użytkownik może zalogować się na telefonie innym niż jego własny w tej samej sieci. W tym scenariuszu telefon może być dzielony z innymi użytkownikami. Po zalogowaniu się użytkownicy widzą na ekranie telefonu swój numer linii, a w osobistej książce adresowej swoje kontakty.

Dodatkowo telefon może buforować dane uwierzytelniające użytkownika dla katalogu LDAP, kiedy użytkownik loguje się do telefonu za pomocą tej funkcji. Jeśli pamięć podręczna zawiera dane uwierzytelniające użytkownika, może on ominąć procedurę logowania, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. Pamięć podręczna może przechowywać do 50 danych uwierzytelniających użytkownika. Telefon usuwa najmniej używane poświadczenia, gdy limit wielkości pamięci podręcznej zostanie osiągnięty.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu Źródłowego XML (cfg.xml).

**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Extension Mobility** ustaw opcję **EM Enable** na **Yes**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<EM_Enable ua="na">Tak</EM_Enable>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** W **Zegra sesji(m)** ustaw czas (w minutach), przez jaki użytkownik może być zalogowany na telefonie.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Session_Timer_m ua="na">480</Session_Timer_m>
```

Wartość domyślna: 480

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Ustawianie hasła użytkownika

Skonfiguruj hasło, aby telefon był chroniony i zabezpieczony. Zarówno administratorzy, jak i użytkownicy mogą skonfigurować hasło i kontrolować dostęp do telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).

**Krok 2** W sekcji **Konfiguracja systemu** znajdź parametr **Hasło użytkownika** i kliknij **Zmień hasło** obok parametru.

**Krok 3** W polu **Stare hasło** wpisz dotychczasowe hasło użytkownika.

Jeśli nie masz hasła, pozostaw to pole puste.

**Krok 4** W polu **Nowe hasło** wpisz nowe hasło.

**Krok 5** Kliknij przycisk **Wyślij**.

Na stronie internetowej zostanie wyświetlony komunikat *Hasło zostało zmienione pomyślnie*. Strona internetowa odświeży się po kilku sekundach.

Po ustawieniu hasła użytkownika parametr ten wyświetla następujące informacje w pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml):

```
<!--  
<User_Password ua="rw">*****</User_Password>  
-->
```

## Pobieranie dzienników narzędzia do zgłaszania problemów

Użytkownicy zgłaszają problemy za pomocą Narzędzia do zgłaszania problemów (PRT).

Aby uzyskać pomoc centrum Cisco TAC w rozwiązaniu problemu, zwykle trzeba dostarczyć dzienniki z Narzędzia do zgłaszania problemów (Problem Reporting Tool, PRT).

Aby utworzyć zgłoszenie problemu, użytkownicy korzystają z narzędzia PRT oraz podają datę i godzinę wystąpienia problemu i jego opis. Następnie administrator pobiera raport ze strony narzędzia konfiguracji.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Informacje > Informacje debugowania Info > Dzienniki urządzeń**.
- Krok 2** W obszarze **Zgłoszenia problemów** kliknij plik z raportem o problemie, aby go pobrać.
- Krok 3** Zapisz plik w lokalnym systemie, a następnie otwórz go, a zobaczysz dzienniki zgłoszeń problemów.

## Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów

Do odbierania raportów o problemach wysyłanych przez użytkowników z telefonów jest potrzebny serwer ze skryptem przesyłania plików.

- Jeżeli adres URL podany w polu **Reguła przesyłania plików PRT** jest prawidłowy, użytkownik otrzyma w interfejsie telefonu powiadomienie z informacją o skutecznym dostarczeniu zgłoszenia problemu.
- Jeśli pole **Reguła przesyłania plików PRT** jest puste albo zawiera nieprawidłowy adres URL, użytkownik dostanie powiadomienie alarmowe z informacją o niepowodzeniu przekazania danych.

Telefon korzysta z mechanizmu POST protokołu HTTP/HTTPS, z parametrami podobnymi do używanych w trakcie przesyłania za pomocą formularza HTTP. Przesyłane dane zawierają następujące parametry (zakodowane jako wiadomość wieloczęściowa MIME):

- devicename (nazwa urządzenia, np. „SEP001122334455”)
- serialno (nr seryjny, np. „FCH12345ABC”)

- username (nazwą użytkownika jest zawartość pola **Nazwa wyświetlana stacji** lub pola **Identyfikator użytkownika** dla numeru wewnętrznego. Najpierw system bierze pod uwagę pole **Nazwa wyświetlana stacji**. Jeśli to pole jest puste, system używa pola **Identyfikator użytkownika**).
- prt\_file (plik PRT, np. „probrep-20141021-162840.tar.gz”)

Można ustawić automatyczne generowanie plików PRT w ustalonych odstępach czasu oraz zdefiniować nazwy tych plików.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 215](#).

Poniżej znajduje się przykładowy skrypt. Ten skrypt przedstawiono wyłącznie w celach referencyjnych. Firma Cisco nie świadczy pomocy technicznej dotyczącej skryptu do przesyłania zainstalowanego na serwerze klienta.

```
<?php

// NOTE: you may need to edit your php.ini file to allow larger
// size file uploads to work.
// Modify the setting for upload_max_filesize
// I used:  upload_max_filesize = 20M

// Retrieve the name of the uploaded file
$filename = basename($_FILES['prt_file']['name']);

// Get rid of quotes around the device name, serial number and username if they exist
$devicename = $_POST['devicename'];
$devicename = trim($devicename, "\"");

$serialno = $_POST['serialno'];
$serialno = trim($serialno, "\"");

$username = $_POST['username'];
$username = trim($username, "\"");

// where to put the file
$fullfilename = "/var/prtuploads/".$filename;

// If the file upload is unsuccessful, return a 500 error and
// inform the user to try again

if(!move_uploaded_file($_FILES['prt_file']['tmp_name'], $fullfilename)) {
    header("HTTP/1.0 500 Internal Server Error");
    die("Error: You must select a file to upload.");
}

?>
```

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.

- Krok 2** W sekcji **Narzędzie do zgłaszania problemów** skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli [Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 215](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów

W poniższej tabeli zdefiniowano funkcje i sposób użycia parametrów narzędzia do zgłaszania problemów, które znajdują się w sekcji **Narzędzie zgłaszania problemów** w zakładce **Głos > Konfiguracja** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

*Tabela 23: Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów*

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reguła przesyłania plików PRT | <p>Określa ścieżkę do skryptu służącego przesyłaniu plików PRT.</p> <p>Jeśli pola <b>PRT Max Timer</b> i <b>PRT Upload Rule</b> są puste, telefon nie będzie generował raportów o problemach automatycznie, chyba że użytkownik ręcznie wykona generowanie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PRT_Upload_Rule ua="na"&gt;https://proxy.example.com/prt_upload.php&lt;/PRT_Upload_Rule&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź ścieżkę w formacie: <pre>https://proxy.example.com/prt_upload.php</pre> lub <pre>http://proxy.example.com/prt_upload.php</pre> </li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Metoda przesyłania plików PRT | <p>Określa metodę przekazywania dzienników narzędzia PRT do zdalnego serwera.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PRT_Upload_Method ua="na"&gt;POST&lt;/PRT_Upload_Method&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz kolejno <b>POST</b> lub <b>PUT</b>, aby wysłać dzienniki na serwer zdalny.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: POST i PUT</p> <p>Wartość domyślna: POST</p>                                                                                                                                                                                                                               |

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalna wartość zegara PRT | <p>Określa, w jakim odstępie czasu (w minutach) telefon ma automatycznie rozpoczynać generowanie zgłoszeń problemów.</p> <p>Jeśli pola <b>PRT Max Timer</b> i <b>PRT Upload Rule</b> są puste, telefon nie będzie generował raportów o problemach automatycznie, chyba że użytkownik ręcznie wykona generowanie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PRT_Max_Timer ua="na"&gt;30&lt;/PRT_Max_Timer&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź czas trwania interwału (w minutach).</li> </ul> <p>Prawidłowy zakres wartości: 15 minut do 1440 minut</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Nazwa pliku PRT               | <p>Określa nazwę wygenerowanego pliku PRT.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PRT_Name ua="na"&gt;prt-string1-\$MACRO&lt;/PRT_Name&gt;</pre> <p>Wprowadź nazwę w następującym formacie:</p> <pre>prt-string1-\$MACRO</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę w formacie: <pre>prt-string1-\$MACRO</pre> </li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                               |



| Parametr                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRT, nagłówek HTTP        | <p>Określa nagłówek HTTP dla adresu URL w <b>regule wysyłania PRT</b>.</p> <p>Wartość parametru jest związana z <b>Wartość nagłówka PRT HTTP</b>.</p> <p>Tylko wtedy, gdy oba parametry są skonfigurowane, nagłówek HTTP jest dołączany do żądania HTTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PRT_HTTP_Header ua="na"&gt;x-cisco-spark-canary-opts&lt;/PRT_HTTP_Header&gt;</pre> </li> <li>Na stronie internetowej telefonu wpisz nagłówek HTTP w formacie: <pre>x-cisco-spark-canary-opts</pre> </li> </ul> <p>Dozwolony zakres wartości: a-z, A-Z, 0-9, podkreślnik (_) i myślnik (-)</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                        |
| Wartość nagłówka HTTP PRT | <p>Ustawia wartość określonego nagłówka HTTP.</p> <p>Wartość parametru jest związana z <b>Nagłówek PRT HTTP</b>.</p> <p>Tylko wtedy, gdy oba parametry są skonfigurowane, nagłówek HTTP jest dołączany do żądania HTTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PRT_HTTP_Header_Value ua="na"&gt;always&lt;/PRT_HTTP_Header_Value&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w formacie: <pre>always</pre> </li> </ul> <p>Dopuszczalny zakres wartości: a-z, A-Z, 0-9, podkreślnik (_), przecinek (,), średnik (;), równe (=) i myślnik (-)</p> <p><b>Uwaga</b> Z wyjątkiem podkreślnika (_), pierwszy znak nie może być znakiem specjalnym.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

## Stronicowanie skonfigurowane przez serwer

Na serwerze można skonfigurować grupę przywoływania, która pozwoli użytkownikom przywoływać wiele telefonów równocześnie. Więcej informacji znajdziesz w dokumentacji serwera.

# Konfigurowanie przywoływania multimedialnego

Można skonfigurować funkcję przywoływania multimedialnego w taki sposób, aby użytkownicy mogli przywoływać różne telefony. Przywołanie może kontaktować się ze wszystkimi telefonami lub grupami telefonów znajdujących się w tej samej sieci. Każdy telefon w grupie może inicjować sesję przywoływania multimedialnego. Przywołanie jest odbierane tylko przez telefony, które są skonfigurowane do nasłuchu grupy.

Telefon można dodać do 10 grup przywoływania. Każda grupa ma unikatowy port i numer multimedialny. Telefony znajdujące się w grupie przywoływania muszą być subskrybowane pod taki sam adres IP multimedialny, port i numer multimedialny.

Użytkownik konfiguruje priorytet strony przychodzącej na podstawie określonej grupy. Gdy telefon jest aktywny i musi być odtwarzane ważne przywołanie, użytkownik słyszy je na aktywnej ścieżce dźwięku.

W przypadku wystąpienia wielu przywołań telefony odpowiadają na nie w kolejności chronologicznej. Do czasu zakończenia aktywnego przywołania telefony nie odpowiadają na następne przywołania. Gdy opcja nie przeszkadzać (DND) jest włączona, telefon ignoruje wszelkie przychodzące przywołania.

Możesz określić kodek, którego ma dotyczyć używane przywołanie. Obsługiwanymi kodekami są G711a, G711u, G722 i G279. Jeśli nie określisz kodeka, funkcja przywoływania będzie domyślnie korzystać z G711u.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry wielu grup przywoływania, na stronie 219](#).

## Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że sieć obsługuje multimedialność, dzięki czemu wszystkie urządzenia z tej samej grupy przywoływania mogą je odbierać.
- W przypadku sieci Wi-Fi należy włączyć i prawidłowo skonfigurować punkt dostępu do multimedialności.
- Upewnij się, że wszystkie telefony znajdujące się w grupie przywoływania znajdują się w tej samej sieci.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- 
- |               |                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Telefon</b> .                                                                                |
| <b>Krok 2</b> | Przejdź do sekcji <b>Parametry wielu grup przywoływania</b> .                                                                   |
| <b>Krok 3</b> | Wprowadź skrypty stronicowania multimedialnego określone w <a href="#">Parametry wielu grup przywoływania, na stronie 219</a> . |
| <b>Krok 4</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                         |
-

## Parametry wielu grup przywoływania

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów wielu grup przywoływania znajdujących się w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 24: Parametry wielu grup przywoływania

| Funkcja                       | Opis |
|-------------------------------|------|
| Skrypt grupy przywoływania 1  |      |
| –                             |      |
| Skrypt grupy przywoływania 10 |      |

| Funkcja | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Wprowadź ciąg, aby skonfigurować telefon do nasłuchu i inicjowania przywoływania w trybie multiemisji. Telefon można dodać do 10 grup przywoływania. Wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>pggrp=&lt;multicast-address&gt;:&lt;port&gt;;&lt;name=group_name&gt;;&lt;num=multicast_number&gt;;&lt;listen=boolean_value&gt;;&lt;pri=priority_level&gt;;&lt;codec=codec_name&gt;;</pre> <p><b>Przykładowy skrypt:</b></p> <pre>pggrp=224.168.168.168:34560;name=GroupA;num=500;listen=yes;pri=1;codec=g711a;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adres IP multiemisji (adres multiemisji) i port (port) — wprowadź adres IP multiemisji i port określony na serwerze przywoływania. Numer portu musi być unikatowy dla każdej grupy i musi być parzystą liczbą z przedziału od 1000 do 65534.</li> <li>Należy się upewnić, że dla wszystkich telefonów w grupie przywoływania określono ten sam adres IP i port multiemisji. W przeciwnym razie telefony nie mogą odbierać przywoływania.</li> <li>Nazwa grupy przywoływania (nazwa) — opcjonalnie wprowadź nazwę grupy. Nazwa pomaga zidentyfikować grupę przywoływania, w której znajduje się telefon, gdy istnieje wiele grup.</li> <li>Numer multiemisji (NUM) — umożliwia określenie numeru telefonu, którego telefon ma nasłuchiwać celem przywoływania multiemisyjnego i inicjowania sesji. Przypisz ten sam numer multiemisji wszystkim telefonom z grupy. Numer musi być zgodny z planem numerów określonym dla linii w celu inicjowania multiemisji.</li> <li>Stan odsłuchiwania (odsłuchiwanie) — umożliwia określenie, czy telefon słucha przywoływania z tej grupy. Ten parametr należy ustawić na wartość <b>Tak</b>, aby telefon nasłuchiwał przywoływania. W przeciwnym razie ustaw ją na <b>Nie</b> lub nie dołączaj tego parametru do skryptu.</li> <li>Priorytet (pri) — określa priorytet między przywoływaniem a połączeniami telefonicznymi. Jeśli nie określisz priorytetu lub nie dołączysz go do skryptu, telefon użyje priorytetu <b>1</b>. Są cztery poziomy priorytetu: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b>: przywoływanie jest ważniejsze niż połączenie. Gdy telefon jest w trakcie aktywnego połączenia, aktywne połączenie zostanie wstrzymane przez przychodzące przywołanie. Połączenie zostanie wznowione, gdy przywołanie zakończy się.</li> <li><b>1</b>: Gdy telefon odbierze połączenie przychodzące na aktywnym połączeniu, użytkownik słyszy zarówno przywoływanie jak i połączenie.</li> <li><b>2</b>: Użytkownik jest powiadamiany o sygnale przywołania podczas odbierania przychodzącego przywołania na aktywnej linii. Przywołanie przychodzące nie zostanie odebrane, dopóki aktywne połączenie nie zostanie wstrzymane lub nie skończy się.</li> <li><b>3</b>: telefon ignoruje przychodzące przywołanie bez jakiegokolwiek alertu, gdy telefon jest w trakcie aktywnego połączenia.</li> </ul> </li> </ul> |

| Funkcja | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kodek audio (kodek) — Opcjonalnie określ kodek audio, którego ma dotyczyć przywołanie multimedialne. Obsługiwanymi kodekami są G711a, G711u, G722 i G729. Jeśli nie określisz kodeka lub nie dołączysz parametru kodek do skryptu, telefon użyje kodeka G711u.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formie: <pre>&lt;Group_1_Paging_Script ua="na"&gt;pggrp=224.168.168.168:34560;name=Group_1; num=800;listen=yes;pri=1;codec=g722&lt;/Group_1_Paging_Script&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu skonfiguruj to pole z poprawnym ciągiem.</li> </ul> <p>Ustawienia domyślne: Puste</p> |

## Konfigurowanie telefonu w celu automatycznego akceptowania stron

Funkcja pojedynczego przywołania lub interkomu umożliwia użytkownikowi bezpośrednie kontaktowanie się z innym użytkownikiem przez telefon. Jeśli na telefonie przywoływanej osoby skonfigurowano automatyczne akceptowanie przywołań, jej telefon nie zadzwoni. Zamiast tego przywołanie od razu spowoduje nawiązanie bezpośredniego połączenia między oboma telefonami.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

**Krok 2** W sekcji **Dodatkowe usługi** w polu **Automatyczne odbieranie przywołania** ustaw wartość **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującej formie:

```
<Auto_Answer_Page ua="na">Yes</Auto_Answer_Page>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Zarządzanie telefonami za pomocą protokołu TR-069

Telefonami można zarządzać za pomocą protokołów i standardów określonych w specyfikacji Technical Report 069 (TR-069). TR-069 opisuje wspólną platformę do zarządzania wszystkimi telefonami i innymi urządzeniami w siedzibie klienta (CPE) w dużych wdrożeniach. Platforma jest niezależna od typów telefonów ani ich producentów.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 224](#).

TR-069 to dwukierunkowy protokół oparty na standardzie SOAP/HTTP, który zapewnia komunikację między urządzeniami CPE a serwerami automatycznych konfiguracji (ACS).

Opis zalet protokołu TR-069 znajduje się w temacie [TR-069 porównanie parametru, na stronie 521](#).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > TR-069**.
- Krok 2** Skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli [Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 224](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Wyświetlanie stanu protokołu TR-069

Po włączeniu obsługi protokołu TR-069 w telefonie użytkownika można wyświetlić status parametrów tego protokołu na stronie konfiguracji.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 224](#).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

Wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Stan** > **Stan protokołu TR-069**.

Stany parametrów protokołu TR-069 opisano w tabeli [Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 224](#).

## Parametry konfiguracji TR-069

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji ustawień agenta telefonicznego centrum obsługi klienta w części Ustawienia ACD na karcie Nr. wewn. (n) interfejsu sieciowego telefonu Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 25: Parametry konfiguracji TR-069**

| Parametr              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz TR-069          | <p>Ustawienie, które włącza lub wyłącza funkcję TR-069.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Enable_TR-069 ua="na"&gt;Nie&lt;/Enable_TR-069&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję lub wybierz <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| Adres URL serwera ACS | <p>Adres URL serwera ACS, który używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Wartością tego parametru musi być prawidłowy adres URL w środowisku HTTP lub HTTPS. Część tego adresu URL określająca hosta jest używana przez urządzenie CPE do weryfikowania certyfikatu serwera ACS, gdy używa ono protokołu SSL lub TLS.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;ACS_URL ua="na"&gt;https://acs.url.com&lt;/ACS_URL&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy adres URL HTTP lub HTTPS usługi ACS.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |



| Parametr                               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa użytkownika serwera ACS          | <p>Nazwa użytkownika, która uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Ta nazwa użytkownika służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;ACS_Username ua="na"&gt;nazwa użytkownika acs&lt;/ACS_Username&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłową nazwę użytkownika dla uwierzytelniania opartego na protokole HTTPS przez urządzenie CPE.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: administrator</p> |
| Hasło serwera ACS                      | <p>Hasło umożliwiające określonymu użytkownikowi dostęp do serwera ACS. To hasło służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;ACS_Password ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowe hasło dla uwierzytelniania opartego na protokole HTTPS przez urządzenie CPE.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                 |
| Adres URL używanego serwera ACS        | Adres URL serwera ACS, która jest aktualnie w użyciu. To pole jest tylko do odczytu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Adres URL żądania połączenia           | Adres URL serwera ACS, która wysyła żądanie połączenia do urządzenia CPE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nazwa użytkownika w żądaniu połączenia | <p>Nazwa użytkownika uwierzytelniającego serwer ACS, która wysyła żądanie połączenia do urządzenia CPE.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Connection_Request_Password ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłową nazwę użytkownika, która uwierzytelnia usługę ACS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasło w żądaniu połączenia    | <p>Hasło stosowane do uwierzytelnienia serwera ACS, która wysyła żądanie połączenia do urządzenia CPE.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Connection_Request_Password ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź poprawne hasło służące do uwierzytelniania usługi ACS.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                    |
| Nieformalny interwał okresowy | <p>Odstęp czasu w sekundach między kolejnymi próbami urządzenia CPE nawiązania połączenia z serwerem ACS, gdy w parametrze Włącz okresowe informowanie ustawiono wartość Tak.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Periodic_Inform_Interval ua="na"&gt;20&lt;/Periodic_Inform_Interval&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy czas trwania (w sekundach).</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 20</p> |
| Włącz okresowe informowanie   | <p>Ustawienie, które włącza lub wyłącza żądania urządzenia CPE o nawiązanie połączenia.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Periodic_Inform_Enable ua="na"&gt;Tak&lt;/Periodic_Inform_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję lub wybierz <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                 |

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Śledzenie TR-069              | <p>Ustawienie, które włącza lub wyłącza dzienniki transakcji protokołu TR-069.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;TR-069_Traceability ua="na"&gt;Tak&lt;/TR-069_Traceability&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję lub wybierz <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                        |
| Obsługa protokołu CWMP V1.2   | <p>Ustawienie, które włącza lub wyłącza obsługę protokołu CPE WAN Management Protocol (CWMP). W przypadku jego wyłączenia telefon nie wysyła żadnych komunikatów informacyjnych do serwera ACS ani nie akceptuje żadnych żądań nawiązania połączenia wysyłanych przez ten serwer.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;CWMP_V1.2_Support ua="na"&gt;Tak&lt;/CWMP_V1.2_Support&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję lub wybierz <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Inicjuj obiekt głosowy TR-069 | <p>Ustawienie służące do modyfikowania obiektów głosowych.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;TR-069_VoiceObject_Init<br/>ua="na"&gt;Tak&lt;/TR-069_VoiceObject_Init&gt;</pre> </li> <li>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby inicjować wszystkie obiekty głosowe z domyślnymi wartościami fabrycznymi, lub opcję <b>Nie</b>, aby zachować bieżące wartości.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                          |

| Parametr                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inicjuj opcję DHCP w TR-069     | <p>Ustawienie służące do modyfikowania ustawień protokołu DHCP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;TR-069_DHCPOption_Init ua="na"&gt;Tak&lt;/TR-069_DHCPOption_Init&gt;</pre> </li> <li>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby inicjować ustawienia protokołu DHCP z serwera ACS, lub opcję <b>Nie</b>, aby zachować bieżące ustawienia protokołu DHCP.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                                                                 |
| Zapasowy adres URL serwera ACS  | <p>Zapasowy adres URL serwera ACS, który używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Wartością tego parametru musi być prawidłowy adres URL w środowisku HTTP lub HTTPS. Część tego adresu URL określająca hosta jest używana przez urządzenie CPE do weryfikowania certyfikatu serwera ACS, gdy używa ono protokołu SSL lub TLS.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;BACKUP_ACS_URL ua="na"&gt;https://acs.url.com&lt;/BACKUP_ACS_URL&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy adres URL, na którym jest używany protokół zarządzania siecią CPE WAN.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Zapasowy użytkownik serwera ACS | <p>Nazwa zapasowego użytkownika, która uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Ta nazwa użytkownika służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;BACKUP_ACS_User ua="na"&gt;zapasowa nazwa użytkownika&lt;/BACKUP_ACS_User&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW użytkownika wpisz poprawną nazwę użytkownika, która uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>   |

| Parametr                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zapasowe hasło serwera ACS | <p>Zapasowe hasło umożliwiające określonymu użytkownikowi dostęp do serwera ACS. To hasło służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;BACKUP_ACS_Password ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW użytkownika wpisz poprawne hasło, które uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| <b>Uwaga</b>               | Jeśli nie skonfigurujesz powyższych parametrów, można je również pobierać za pomocą opcji DHCP 60,43 i 125.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego

Numer wewnętrzny można tak skonfigurować, aby akceptował tylko bezpieczne połączenia. Jeśli numer wewnętrzny jest skonfigurowany tak, aby akceptować tylko bezpieczne połączenia, wówczas wszystkie połączenia nawiązywane z tego numeru wewnętrznego będą bezpieczne.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznieś

- Upewnij się, że opcja **Serwer bezpiecznego połączenia** jest włączona (ustawiona na wartość **Tak**) w obszarze **Dodatkowe usługi** na karcie **GłosTelefon**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Secure_Call_Serv ua="na">Yes</Secure_Call_Serv>
```

- Transport SIP z TLS może być ustawiony statycznie na stronie internetowej telefonu lub automatycznie za pomocą informacji w rekordach DNS NAPTR. Jeśli parametr transportu SIP jest ustawiony dla rozszerzenia telefonu jako TLS, telefon zezwala tylko na SRTP. Jeśli parametr transportu SIP jest ustawiony na AUTO, telefon wykonuje zapytanie DNS, aby uzyskać metodę transportu.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wewn.(n)**.

- Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń**, w polu **Opcja bezpiecznego połączenia** wybierz: **Opcjonalne**, **Wymagane** lub **Surowe**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Secure_Call_Option_1_ ua="na">Opcjonalne</Secure_Call_Option_1_>
```
- Dostępne opcje: Opcjonalne, Wymagane i Ścisłe
- Opcjonalne - zachowuje bieżącą opcję bezpiecznego połączenia dla telefonu.
  - Wymagane - Telefon odrzuca niezabezpieczone połączenia od innych telefonów.
  - Strict — zezwala na SRTP tylko wtedy, gdy do transportu SIP jest ustawiona wartość **TLS** . Zezwala na RTP tylko wtedy, gdy transport SIP **UDP/TCP**.
- Wartość domyślna: Opcjonalne
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfigurowanie transportu SIP

W przypadku wiadomości SIP możesz skonfigurować każde rozszerzenie, aby z nich korzystało:

- określony protokół
- protokół wybierany automatycznie przez telefon

Po ustawieniu wyboru automatycznego telefon będzie dobierał protokół transportu na podstawie rekordów wskaźnika urzędu nazw (NAPTR) na serwerze DNS. Telefon używa protokołu o najwyższym priorytecie w rejestrach.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie *n* jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw parametr transportu **SIP**, wybierając protokół transportowy dla wiadomości SIP.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<SIP_Transport_n_ ua="na">UDP</SIP_Transport_n_>
```
- gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Dostępne opcje: UDP, TCP, TLS i Auto

Opcja AUTO pozwala telefonowi automatycznie wybierać odpowiedni protokół na podstawie rekordów NAPTR na serwerze DNS.

Wartość domyślna: UDP

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy

W telefonie można wyłączyć odbieranie komunikatów protokołu SIP nadsyłanych z serwera innego niż serwer proxy. Po włączeniu tej funkcji telefon akceptuje komunikaty SIP tylko z następujących źródeł:

- serwer proxy
- nadawczy serwer proxy
- alternatywny serwer proxy
- alternatywny nadawczy serwer proxy
- Komunikaty wewnątrz okien dialogowych z serwera proxy i innego niż proxy. Na przykład: w oknach dialogowych Sesja połączenia i Subskrybuj.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).

**Krok 2** W sekcji **Konfiguracja systemu** ustaw **Block SIP spoza proxy** na **Tak**, aby blokować wszystkie przychodzące komunikaty SIP inne niż od serwera proxy z wyjątkiem wiadomości w oknie dialogowym Przy ustawionej opcji **Nie** telefon nie blokuje żadnych przychodzących komunikatów protokołu SIP z serwerów innych niż proxy.

Ustaw w polu **Blokuj SIP spoza proxy** wartość **Nie**, dla telefonów używających do przesyłania komunikatów SIP protokołu TCP lub TLS. Komunikaty SIP z serwerów innych niż proxy transportowane za pośrednictwem protokołu TCP lub TLS są blokowane domyślnie.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Auto_Answer_Page ua="na">Yes</Auto_Answer_Page>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Konfigurowanie nagłówka prywatności

Nagłówek prywatności użytkownika w komunikacji SIP konfiguruje ochronę użytkownika dla ruchu w zaufanej sieci.

W interfejsie WWW telefonu można ustawić wartość prywatności nagłówka użytkownika dla każdego numeru wewnętrznego na linii.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Numer wewnętrzny**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw parametr **Prywatności nagłówka** w celu ustawienia prywatności użytkownika w wiadomości SIP w sieci zaufanej.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Privacy_Header_2_ ua="na">header</Privacy_Header_2_>
```

Opcjonalnie:

- Wyłączone (wartość domyślna)
- brak — Użytkownik wnioskuje, aby usługa prywatności nie stosowała żadnych funkcji ochrony do tego komunikatu SIP.
- nagłówek — Użytkownik wniokuje, aby usługa prywatności zasłaniała nagłówki, z których nie można usunąć informacji identyfikacyjnych.
- warstwa sesji — Użytkownik wnioskuje, aby usługa prywatności zapewniała anonimowość sesji.
- użytkownik — Użytkownik wnioskuje o ochronę tylko w komunikacji z urządzeniami pośredniczącymi.
- identyfikator — Użytkownik wnioskuje, aby system podstawiał identyfikator, który nie ujawnia nazwy hosta ani adresu IP.

Wartość domyślna: Wyłączone



**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media

Można określić, czy w połączeniach wychodzących do komunikatów SIP będzie dołączany nagłówek P-Early-Media. Nagłówek P-Early-Media zawiera stan strumienia Early Media. Jeśli stan ten wskazuje, że sieć blokuje strumień Early-Media, telefon emituje dźwięk lokalnego sygnału dzwonienia połączeń wychodzących. W przeciwnym razie telefon emituje dźwięk Early-Media podczas oczekiwania na połączenie.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Num. wewn. (n)**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw dla funkcji **Obsługę P-Early-Media** na wartość **Tak**, aby określić, czy w odniesieniu do połączeń wychodzących w komunikacie SIP znajduje się nagłówek P-Early-Media.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P

Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P (PFS) to model dystrybucji oprogramowania sprzętowego, który pozwala telefonowi IP Cisco znaleźć w podsieci inne telefony o tym samym modelu lub serii, po czym udostępnić zaktualizowane pliki oprogramowania sprzętowego i w ten sposób odświeżyć wiele telefonów równocześnie. Model PFS używa autorskiego protokołu Cisco o nazwie Cisco Peer-to-Peer-Distribution Protocol (CPPDP). Dzięki protokołowi CPPDP wszystkie urządzenia w podsieci tworzą hierarchię równorzędną, a następnie kopiuja między sobą oprogramowanie sprzętowe lub inne pliki. Aby zoptymalizować proces aktualizacji oprogramowania sprzętowego, telefon główny pobiera obraz tego

oprogramowania z serwera pobierania, a następnie przesyła je do innych telefonów w podsieci przez połączenia TCP.

Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P:

- Ogranicza przeciążenie przy transferach TFTP ze scentralizowanych zdalnych serwerów pobierania.
- Likwiduje konieczność ręcznego sterowania uaktualnieniami oprogramowania sprzętowego.
- Skraca niedostępność telefonów spowodowaną jednoczesnym zresetowaniem wielu telefonów.



#### Uwaga

- Model Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P działa tylko wtedy, gdy uaktualnianie w tym samym czasie zostanie skonfigurowane na więcej niż jednym telefonie. Po wysłaniu polecenia NOTIFY z parametrem Event:resync następuje zainicjowanie ponownej synchronizacji telefonu. Oto przykładowy plik XML, który może zawierać konfigurację inicjowania uaktualnienia:

**"Event:resync;profile="**<http://10.77.10.141/profile.xml>

- Gdy ustawisz adres IP i port serwera dziennika mechanizmu równego dostępu do oprogramowania sprzętowego, dzienniki zdarzeń funkcji PFS będą wysyłane do tego serwera jako wiadomości UDP. To ustawienie należy skonfigurować na każdym telefonie. Komunikatów dziennika można następnie używać do rozwiązywania problemów z modelem PFS.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

#### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

#### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.

**Krok 2** W sekcji **Uaktualnienie oprogramowania sprzętowego** ustaw parametry:

a) Ustaw parametr **Udostępniania oprogramowania sprzętowego peerom**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Peer_Firmware_Sharing ua="na">Yes</Peer_Firmware_Sharing>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

b) Ustaw parametr **Serwera dziennika udostępniania oprogramowania sprzętowego peerom**, aby wskazać adres IP i port, do którego jest wysyłany komunikat UDP.

Na przykład: 10.98.76.123:514, gdzie 10.98.76.123 jest adresem IP, a 514 numerem portu.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>192.168.5.5</ Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>
```

Parametr `Peer_Firmware_Sharing_Log_Server` określa nazwę hosta i port zdalnego serwera dziennika systemu używającego protokołu UDP. Domyślnie jest to port 514.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Określanie typu uwierzytelniania profilu

Uwierzytelnianie profilu umożliwia użytkownikom telefonu zsynchronizowanie profilu obsługi administracyjnej w telefonie. Dane uwierzytelniające są potrzebne, kiedy telefon próbuje ponownie się zsynchronizować i pobrać plik konfiguracyjny, a za pierwszym razem otrzymuje komunikat o błędzie uwierzytelniania HTTP lub HTTPS 401. Po włączeniu tej funkcji na telefonie pojawi się ekran **Konfiguracja konta profilu** w następujących sytuacjach:

- Podczas inicjowania obsługi administracyjnej po raz pierwszy po ponownym uruchomieniu telefonu wystąpi błąd uwierzytelniania HTTP lub HTTPS 401.
- Pola nazwy użytkownika i hasła do konta profilu są puste.
- Brak nazwy użytkownika i hasła w regule profilu

Jeśli ekran **Konfiguracja konta profilu** jest pomijany lub ignorowany, użytkownik może uzyskać dostęp do ekranu konfiguracji również za pomocą ekranu menu telefonu lub klawisza programowego **Konfiguracja**, który jest wyświetlany tylko wtedy, gdy żadna linia w telefonie nie jest zarejestrowana.

Po wyłączeniu tej funkcji ekran **Konfiguracja konta profilu** nie jest wyświetlany w telefonie.

Nazwa użytkownika i hasło w polu **Reguła profilu** mają wyższy priorytet niż dane na koncie profilu.

- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany prawidłowy adres URL bez nazwy użytkownika i hasła, telefon w celu ponownego zsynchronizowania profilu będzie wymagał podstawowego uwierzytelnienia albo szyfrowania. Prawidłowo skonfigurowane konto profilu zapewni powodzenie uwierzytelniania. W razie nieprawidłowej konfiguracji konta profilu uwierzytelnianie się nie powiedzie.
- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany prawidłowy adres URL z poprawną nazwą użytkownika i hasłem, telefon w celu ponownego zsynchronizowania profilu będzie wymagał podstawowego uwierzytelnienia albo szyfrowania. Konto profilu nie jest używane do ponownej synchronizacji telefonu. Logowanie się powiedzie.
- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany prawidłowy adres URL z niepoprawną nazwą użytkownika lub hasłem, telefon w celu ponownego zsynchronizowania profilu będzie wymagał podstawowego uwierzytelnienia albo szyfrowania. Konto profilu nie jest używane do ponownej synchronizacji telefonu. Logowanie zawsze kończy się niepowodzeniem.
- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany niepoprawny adres URL, logowanie zawsze zakończy się niepowodzeniem.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (`cfg.xml`).

Na stronie WWW administracji telefonu można określić typ uwierzytelniania profilu.

**Zanim rozpoczniesz**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Obsługa administracyjna**.

**Krok 2** W sekcji **Profil konfiguracji** ustaw parametr **Typ uwierzytelnienia profilu** uwierzytelniania profilu w taki sposób, aby określić poświadczenia, które mają zostać użyte podczas uwierzytelniania konta profilu.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Profile_Authentication_Type ua="na">Disabled</Profile_Authentication_Type>
```

Opcjonalnie:

- **Wył.:** Wyłącza tę funkcję konta profilowego. Po wyłączeniu tej funkcji na ekranie telefonu nie jest wyświetlane menu **Konfiguracja konta profilu**.
- **Podstawowe uwierzytelnianie HTTP:** Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania protokołu HTTP.
- **Uwierzytelnianie XSI:** Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI lub poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI. Poświadczenia uwierzytelniania zależą od ustawienia w polu Typ uwierzytelniania XSI w konfiguracji telefonu:

Jeżeli dla telefonu pole Typ uwierzytelniania XSI zawiera wartość Poświadczenia logowania, są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI.

Jeżeli dla telefonu pole Typ uwierzytelniania XSI zawiera wartość Poświadczenia SIP, są używane poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI.

Wartość domyślna: Podstawowe uwierzytelnianie HTTP

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu

Możesz kontrolować, czy uwierzytelnienie jest wymagane, aby uzyskać dostęp do menu telefonu.

**Zanim rozpoczniesz**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** Ustaw sekcje **Uwierzytelnianie LCD** i **Dostosowywanie uwierzytelniania LCD** w sposób opisany w tabeli [Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników, na stronie 237](#).

## Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników

Poniższa tabela definiuje funkcje i zastosowanie parametrów funkcji kontroli uwierzytelniania użytkownika w sekcji **Autoryzacja LCD** i **Dostosowywanie Autoryzacji LCD** w zakładce **Głos > Telefon**. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 26: Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników**

| Parametr                                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wymagaj uwierzytelnienia dla dostępu do menu LCD | <p>Kontroluje, czy użytkownik wymaga uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do menu telefonu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Require_Authentication_for_LCD_Menu_Access ua="na"&gt;Default&lt;/Require_Authentication_for_LCD_Menu_Access&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz wymaganą wartość.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Default Customized No</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Domyślnie</b> - Po wybraniu tej opcji użytkownik musi podać hasło, a następnie zalogować się, aby uzyskać dostęp do menu telefonu, które wymaga uwierzytelnienia. Telefon nadal obsługuje wszystkie funkcje, które są obsługiwane w wydaniach wcześniejszych niż 11.3(2). Telefon wyświetla ikonę ekranu blokady.</li> </ul> <p>Aby uzyskać dostęp do dowolnego menu telefonu wymagającego uwierzytelnienia, użytkownik musi podać hasło i nacisnąć przycisk <b>Zaloguj</b>. Ikona kłódki pozostaje zablokowana. Po zalogowaniu się użytkownika ikona kłódki zostanie odblokowana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dostosowane</b> — Jeśli to pole jest zaznaczone, użytkownik wymaga uwierzytelnienia tylko w przypadku <b>reguł profilu dostępu</b> i <b>ustawień fabrycznych</b> w telefonie. Kontrola autentyczności tych dwóch menu zależy także od ustawień menu <b>Ustawienia fabryczne</b> i menu <b>Reguły profilu</b>. Użytkownik nie będzie wymagał żadnego uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do innych menu telefonu.</li> <li><b>Nie</b> - Po wybraniu tej opcji menu <b>logowania</b>, menu <b>wylogowywania</b>, ikona blokady oraz menu <b>ustawiania hasła</b> nie są dostępne w telefonie. Użytkownik może uzyskać dostęp do menu telefonu bez konieczności uwierzytelniania.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: domyślna</p> |

Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj.

| Parametr                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przywracanie ustawień fabrycznych | <p>Określa, czy użytkownik wymaga uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do menu <b>Przywracania ustawień fabrycznych</b> w telefonie.</p> <p>Możesz dostosować ten parametr do wartości <b>Tak</b> lub <b>Nie</b> tylko wtedy, gdy ustawisz parametr <b>Wymagaj uwierzytelnienia dla dostępu do menu LCD</b> na <b>Dostosowane</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Factory_Reset_Menu ua="na"&gt;Yes&lt;/Factory_Reset_Menu&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Menu Reguła Profilu               | <p>Określa, czy użytkownik wymaga uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do menu <b>Reguły profilu</b> w telefonie.</p> <p>Możesz dostosować ten parametr do wartości <b>Tak</b> lub <b>Nie</b> tylko wtedy, gdy ustawisz parametr <b>Wymagaj uwierzytelnienia dla dostępu do menu LCD</b> na <b>Dostosowane</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                                                                          |

## Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj.

W telefonie można dodać klawisz programowy **Ignoruj**. Użytkownik może wtedy nacisnąć ten klawisz i wyciszyć połączenie przychodzące, jeżeli jest zajęty i nie chce, by mu przeszkadzano. Po naciśnięciu klawisza telefon przestaje dzwonić, ale jest wyświetlany alert wizualny i można odebrać połączenie telefoniczne.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.
- Krok 3** Wprowadź następujące wartości w polu **Lista klawiszy stanu Dzwonienie**:  
`answer|1;ignore|2;ignoresilent|3;`
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Przeniesienie aktywnego połączenia z telefonu do innych telefonów (lokalizacji)

W telefonie można skonfigurować płynne przenoszenie połączenia z jednego telefonu biurkowego (lokalizacji) do innego telefonu biurkowego (lokalizacji) lub do telefonu komórkowego.

Po włączeniu tej funkcji do wyświetlacza telefonu jest dodawane menu **Anywhere**. Korzystając z tego menu, użytkownik może dodać do numeru wewnętrznego wiele telefonów jako innych lokalizacji. Jeżeli pod ten numer wewnętrzny nadejdzie połączenie, będą dzwonić wszystkie dodane telefony i użytkownik może odebrać połączenie w dowolnej lokalizacji. Lista lokalizacji jest również zapisywana na serwerze XSI BroadWorks.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji, na stronie 240](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wewn.(n)**.
- Krok 2** W sekcji **Usługa linii XSI** ustaw parametry **Serwer hosta XSI**, **Typ uwierzytelniania XSI**, **Identyfikatora logowania użytkownika**, **Hasło logowania** i **Włącz Anywhere** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji, na stronie 240](#).
- Jeśli w polu **Typ uwierzytelniania XSI** wybierzesz wartość **Poświadczenia SIP**, trzeba w sekcji **Informacje abonenta** wpisać dane **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło abonenta**.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-

## Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji ustawień aktywnego połączenia do lokalizacji w sekcji usługa liniowa XSI na karcie Nr. wewn. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 27: Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do lokalizacji**

| Parametr         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer hosta XSI | <p>Pole do wpisania nazwy serwera. Na przykład:</p> <pre>xsi.iopl.broadworks.net</pre> <p><b>Uwaga</b> Domyślnie serwer hosta XSI używa protokołu HTTP. Aby włączyć działanie serwera XSI przez protokół HTTPS, można w polu serwera podać wartość https://.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;XSI_Host_Server<br/>ua="na"&gt;https://xsi.iopl.broadworks.net&lt;/XSI_Host_Server&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer.</li> </ul> <p>Na przykład:</p> <pre>https://xsi.iopl.broadworks.net</pre> <p>Można także określić port serwera. Na przykład:</p> <pre>https://xsi.iopl.broadworks.net:5061</pre> <p>Jeśli port nie zostanie określony. Używany jest port domyślny dla danego protokołu.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |



| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ uwierzytelniania XSI            | <p>Określa sposób uwierzytelniania w interfejsie XSI.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XSI_Authentication_Type ua="na"&gt;Dane logowania SIP&lt;/XSI_Authentication_Type&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz typ uwierzytelniania.</li> </ul> <p>Opcjonalnie:</p> <p>Poświadczenie logowania - uwierzytelnia dostęp za pomocą identyfikatora logowania użytkownika i hasła logowania.</p> <p>Poświadczenia SIP - uwierzytelnia dostęp za pomocą identyfikatora uwierzytelniania i hasła dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie.</p> <p>Jeśli wybrana zostanie opcja <b>Poświadczenia SIP</b> dla pola <b>Typ uwierzytelniania XSI</b>, należy podać <b>Identyfikator uwierzytelniania</b> oraz <b>Hasło</b> w sekcji <b>Informacje o subskrybencie</b>.</p> <p>Wartość domyślna: Poświadczenia logowania</p> |
| Identyfikator logowania użytkownika | <p>Identyfikator użytkownika telefonu w Katalogu BroadSoft.</p> <p>Na przykład:</p> <pre>johndoe@xdp.broadsoft.com.</pre> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Login_User_ID ua="na"&gt;4081005300@aslbsoft22.sipurash.com&lt;/Login_User_ID&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy identyfikator użytkownika.</li> </ul> <p>Dla każdego typu uwierzytelniania XSI należy wypełnić pole <b>Identyfikator logowania użytkownika</b>. Bez tego parametru funkcja BroadWorks Anywhere nie działa.</p> <p>Wartość domyślna: administrator</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Parametr               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasło logowania        | <p>Alfanumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem logowania użytkownika.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia logowania</b>, trzeba wpisać hasło logowania.</p> <p>Po ustawieniu hasła użytkownika parametr ten wyświetla następujące informacje w pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml):</p> <pre>&lt;ACS_Password ua="na"&gt;*****&lt;/ACS_Password&gt;</pre> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                               |
| Włącz funkcję Anywhere | <p>Włącza funkcję BroadWorks Anywhere na numerze wewnętrznym.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Anywhere_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/Anywhere_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu, wybierz wartość <b>Tak</b> usługa Anywhere zostanie włączona na tej konkretnej linii, a użytkownik może z poziomu menu telefonu dodać wiele lokalizacji do tej linii.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

## Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks

Status **Blokuj identyfikator rozmówcy** na telefonie można synchronizować ze statusem **Blokowanie identyfikatora linii** na serwerze XSI BroadWorks. Po włączeniu synchronizacji zmiany wprowadzone przez użytkownika w ustawieniach **Blokuj identyfikator rozmówcy** powodują zmiany ustawień także na serwerze BroadWorks.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wewn.(n)**.

**Krok 2** W sekcji **Usługa linii XSI** ustaw parametr **Włącz blokowanie CID**. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć synchronizację blokowania stanu identyfikatora rozmówcy z serwerem za pomocą interfejsu XSI. Wybierz opcję **Nie**, aby używać ustawień blokowania identyfikatora rozmówcy dostępnych lokalnie w telefonie.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Block_CID_Enable_1_ ua="na">No</Block_CID_Enable_1_>
```

- Uwaga**
- Gdy pole **Synchronizacja klawiszy funkcji** jest ustawione na **Tak**, funkcja FKS ma pierwszeństwo nad synchronizacją XSI.
  - Jeśli nie wprowadzono serwera hosta XSI ani poświadczeń oraz pole **Włącz CFWD** ma wartość **Tak**, użytkownik telefonu nie może przekazywać połączeń na telefonie.

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii

W telefonie można skonfigurować wyświetlanie dzienników ostatnich połączeń z serwera BroadWorks lub z lokalnego telefonu. Po włączeniu tej funkcji na ekranie Ostatnie pojawia się menu **Wyświetl ostatnie z**, w którym użytkownik może wybrać dzienniki połączeń XSI lub lokalne dzienniki połączeń.

Możesz skonfigurować funkcję, aby wykonywała odwrotne wyszukiwanie nazwy w lokalnych kontaktach dla logów połączeń serwera BroadWorks. Na przykład, na serwerze zakładasz użytkownika 3280 (4085273280) o nazwie cx400 liu oraz innego użytkownika 328(4085273281) o nazwie cx401 liu. Użytkownik 3280 jest zarejestrowany na telefonie A, a użytkownik 3281 jest zarejestrowany na telefonie B. Z telefonu A wykonujesz nieodebrane, odebrane lub wykonane połączenie na telefonie B. Rejestr połączeń broadsoftowych na telefonie B wyświetla się w następujący sposób:

- Jeśli katalog osobisty nie posiada kontaktu pasującego do nazwy dzwoniącego, logi połączeń BroadWorks na telefonie B wyświetlają oryginalną nazwę cx400 liu zapisaną na serwerze jako nazwę dzwoniącego.
- Jeśli w książce adresowej znajduje się kontakt o Nazwa = B3280 i Praca = 3280, który pasuje do numeru dzwoniącego, logi połączeń BroadWorks na telefonie B wyświetlą nazwę kontaktu B3280 jako nazwę dzwoniącego.
- Jeżeli w książce telefonicznej znajduje się kontakt z "Nazwą" = "C3280" i "Pracą" = "03280", a użytkownik skonfiguruje regułę mapowania identyfikatora dzwoniącego (<3:03>x.), logi połączeń BroadWorks na telefonie B wyświetlają "C3280" przy użyciu zmapowanego numeru telefonu 03280. Jeżeli istnieje dopasowany kontakt z nieodwzorowanym numerem telefonu, odwzorowany numer telefonu nie będzie używany do odwrotnego wyszukiwania nazw.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii, na stronie 245](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

Pole **Włącz CallLog** jest włączone.

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Usługa telefonu XSI** ustaw pola **Serwer hosta XSI**, **Typ uwierzytelniania XSI**, **Identyfikatora logowania użytkownika**, **Hasło logowania** i **Włącz książkę telefoniczną** zgodnie z opisem w temacie [Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii, na stronie 245](#).

Jeśli w polu **Typ uwierzytelniania XSI** wybierzesz wartość **Poświadczenia SIP**, trzeba w tej sekcji wpisać dane **Identyfikator uwierzytelniania SIP** i **Hasło SIP**.

**Krok 3** Skonfiguruj pola **Linia skojarzona z dziennikiem połączeń** i **Wyświetl ostatnie z** zgodnie z opisem w temacie [Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii, na stronie 245](#).

**Uwaga** Menu **Wyświetl ostatnie z** nie jest wyświetlane na ekranie telefonu **Ostatnie**, jeśli w polu **Włącz dziennik połączeń** ustawisz wartość **Nie**.

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji dzienników połączeń XSI w sekcji usługa telefonu XSI na karcie Telefon w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 28: Parametry dla dzienników połączenia XSI na linii**

| Parametr                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer hosta XSI         | <p>Wprowadź nazwę serwera, na przykład:</p> <pre>xsi.iopl.broadworks.net</pre> <p>.</p> <p><b>Uwaga</b> Domyślnie serwer hosta XSI używa protokołu HTTP. Aby włączyć działanie serwera XSI przez protokół HTTPS, można w polu serwera podać wartość <code>https://</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XSI_Host_Server ua="na"&gt;https://xsi.iopl.broadworks.net&lt;/XSI_Host_Server&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer XSI, który ma być używany.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                |
| Typ uwierzytelniania XSI | <p>Określa sposób uwierzytelniania w interfejsie XSI. Wybierz opcję <b>Poświadczenia logowania</b>, aby uwierzytelniać dostęp za pomocą identyfikatora XSI i hasła. Wybierz opcję <b>Poświadczenia SIP</b>, aby uwierzytelniać dostęp za pomocą nazwy i hasła dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XSI_Authentication_Type ua="na"&gt;SIP Credentials&lt;/XSI_Authentication_Type&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu określ typ uwierzytelniania usługi XSI.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: poświadczenia SIP i poświadczenia logowania</p> <p>Wartość domyślna: Poświadczenia logowania</p> |

| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identyfikator logowania użytkownika | <p>Identyfikator użytkownika telefonu w systemie BroadSoft, na przykład johndoe@xdp.broadsoft.com.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia logowania</b> lub <b>Poświadczenia SIP</b>, trzeba wypełnić pole Identyfikator uwierzytelniania SIP.</p> <p>Jeżeli w ustawieniu <b>Poświadczenia SIP</b> wybierzesz opcję Identyfikator uwierzytelniania SIP, trzeba wypełnić pole Identyfikator logowania użytkownika. Bez identyfikatora logowania użytkownika książka telefoniczna systemu BroadSoft nie będzie wyświetlana na liście książek adresowych telefonu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Login_User_ID ua="na"&gt;username&lt;/Login_User_ID&gt;</code> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania dostępu do serwera XSI.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Hasło logowania                     | <p>Alfnumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem użytkownika.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia logowania</b>, trzeba wpisać hasło logowania.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Włącz książkę adresową              | <p>Włącza książkę telefoniczną systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Directory_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Directory_Enable&gt;</code> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog BroadSoft.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Parametr                                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Linia skojarzona z dziennikiem połączeń | <p>Pozwala wybrać linię telefoniczną, dla której mają być wyświetlane ostatnie dzienniki połączeń.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;CallLog_Associated_Line ua="na"&gt;1&lt;/CallLog_Associated_Line&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz linię telefoniczną.</li> </ul> <p>Wartości: od 1 do 10</p> <p>Wartość domyślna: 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wyświetl ostatnie z                     | <p>Pozwala określić typ dzienników ostatnich połączeń, jakie mają być wyświetlane w telefonie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Display_Recents_From ua="na"&gt;Phone&lt;/Display_Recents_From&gt;</pre> </li> <li>Wybierz opcję <b>Serwer</b> w interfejsie WWW telefonu, aby wyświetlać dzienniki ostatnich połączeń z systemu BroadSoft XSI, lub wybierz opcję <b>Telefon</b>, aby wyświetlać lokalne dzienniki ostatnich połączeń.</li> </ul> <p>Opcja: telefon i serwer</p> <p>Wartość domyślna: telefon</p> <p><b>Uwaga</b> Ustawienie <b>Wyświetl ostatnie z</b> jest dodawane do ekranu <b>Ostatnie</b> w telefonie tylko wtedy, gdy w ustawieniu <b>Włącz dziennik połączeń</b> zaznaczono opcję <b>Tak</b>, a w ustawieniu <b>Wyświetl ostatnie z</b> opcję <b>Serwer</b>.</p> |

## Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji

Po włączeniu funkcji synchronizacji klawiszy (FKS) ustawienia przekazywania połączeń i funkcji Nie przeszkadzać (DND) na serwerze są synchronizowane w telefonie. Wprowadzone w telefonie zmiany w funkcji Nie przeszkadzać i ustawieniach przekierowywania połączeń również będą synchronizowane z serwerem.

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Synchronizacja klawisza funkcji** ustaw wartość **Tak**.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Tematy pokrewne

[Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń](#), na stronie 248

[Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI](#), na stronie 249

[Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI](#), na stronie 250

# Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń

Na stronie WWW administracji telefonu można skonfigurować ustawienia w celu włączenia synchronizacji stanu funkcji Nie przeszkadzać (DND) i przekierowywania połączeń między telefonem a serwerem.

Dostępne są dwa sposoby synchronizowania stanu funkcji:



- Funkcja synchronizacji klawiszy (FKS)
- Synchronizacja XSI

Funkcja FKS używa komunikatów SIP do przekazywania stanu funkcji. Synchronizacja XSI korzysta z komunikatów HTTP. W przypadku włączenia jednocześnie synchronizacji FKS i XSI, funkcja FKS ma priorytet nad synchronizacją XSI. W poniższej tabeli można znaleźć opis interakcji FKS z synchronizacją XSI.

**Tabela 29: Interakcja między funkcją FKS i synchronizacją XSI**

| Synchronizacja klawiszy funkcji | Funkcja Nie przeszkadzać włączona | Funkcja CFWD włączona | Synchronizacja funkcji Nie przeszkadzać | Synchronizacja CFWD |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| Tak                             | Tak                               | Tak                   | Tak (SIP)                               | Tak (SIP)           |
| Tak                             | Nie                               | Nie                   | Tak (SIP)                               | Tak (SIP)           |
| Tak                             | Nie                               | Tak                   | Tak (SIP)                               | Tak (SIP)           |
| Tak                             | Nie                               | Nie                   | Tak (SIP)                               | Tak (SIP)           |
| Nie                             | Tak                               | Tak                   | Tak (HTTP)                              | Tak (HTTP)          |
| Nie                             | Nie                               | Tak                   | Nie                                     | Tak (HTTP)          |
| Nie                             | Tak                               | Nie                   | Tak (HTTP)                              | Nie                 |
| Nie                             | Nie                               | Nie                   | Nie                                     | Nie                 |



Jeżeli dla klawisza linii zostanie skonfigurowana funkcja FKS lub synchronizacja XSI oraz będzie włączona funkcja Nie przeszkadzać lub przekierowywanie połączeń, obok etykiety klawisza linii będzie wyświetlana ikona odnośnej funkcji — Nie przeszkadzać  lub przekierowywanie połączeń . Jeśli dla klawisza linii wystąpi nieodebrane połączenie, wiadomość głosowa lub alert o pilnej wiadomości poczty głosowej, na ikonie funkcji Nie przeszkadzać lub funkcji przekierowywania połączeń pojawi się odnośne powiadomienie.

#### Tematy pokrewne

[Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji](#), na stronie 247

[Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI](#), na stronie 249

[Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI](#), na stronie 250

## Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI

Po włączeniu synchronizacji przekierowywania połączeń ustawienia dotyczące przekierowywania połączeń na serwerze są synchronizowane w telefonie. Zmiany dokonane w telefonie ustawienia przekierowywania połączeń również będą synchronizowane z serwerem.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu Źródłowego XML (cfg.xml).

#### Zanim rozpocziesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos > Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługa linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Wyłącz funkcję synchronizacji klucza (FKS) w sekcji **Ustawienia funkcji połączeń** w **Głos > Num. wewn. (n)**.

#### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

**Krok 2** W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Przekierowywanie połączeń** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<CFWD_Enable_1_ ua="na">Yes</CFWD_Enable_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

**Uwaga** Jeśli synchronizacja XSI przekierowywań połączeń jest włączona i serwer usług XSI lub konto XSI konta nie są skonfigurowane, użytkownik telefonu nie może przekazywać połączeń sygnalizacyjnych.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

#### Tematy pokrewne

[Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń](#), na stronie 248

[Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji](#), na stronie 247

## Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI

Gdy synchronizacja Nie przeszkadzać (DND) jest włączona, ustawienia DND na serwerze są synchronizowane z telefonem. Wprowadzone w telefonie zmiany ustawienia funkcji Nie przeszkadzać również będą synchronizowane z serwerem.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

#### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos > Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Wyłącz funkcję synchronizacji klawiszy (FKS) w sekcji **Ustawienia funkcji połączeń** w obszarze **Głos > Num. wewn. (n)**.

#### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

**Krok 2** W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Tryb Nie przeszk.** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<DND_Enable_1_ ua="na">Yes</DND_Enable_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

#### Tematy pokrewne

[Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń](#), na stronie 248

[Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji](#), na stronie 247

## Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI

Możesz włączyć synchronizację Anonimowego odrzucania połączeń dla każdej linii poprzez usługę XSI. Funkcja ta może być używana do odrzucania połączeń od osób, które zablokowały wyświetlanie swojego numeru.

Poza ustawieniem dla każdej linii, możesz również użyć pola **Blokada ustawień ANC** w sekcji **Usługi dodatkowe** od **Głos > Użytkownik**, aby bezpośrednio włączyć lub wyłączyć tę funkcję dla wszystkich linii.

Priorytet ustawienia: **Blokowanie połączeń anonimowych: Włącz > Ustawienie Blokad ANC**.

Na przykład, jeśli ustawisz **Włączanie blokowania połączeń anonimowych** na **Tak** dla konkretnej linii, ustawienie w **Ustawieniu blokowania ANC** nie będzie obowiązywało dla tej linii, ale dla innych linii, dla których **Włączanie blokowania połączeń anonimowych** ma wartość **Nie**.

#### Zanim rozpocznie

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos > Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Upewnij się, że Anonimowe Odrzucanie Połączeń jest włączone na linii lub w usłudze XSI. W przeciwnym razie Twój użytkownik nadal będzie otrzymywał anonimowe połączenia.

#### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

**Krok 2** W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Blokowanie połączeń anonimowych Włączenie** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Block_Anonymous_Call_Enable_n_ ua="na">Yes</Block_Anonymous_Call_Enable_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Po wprowadzeniu zmiany usługa XSI przejmuje telefon, by pełnić tę funkcję. Funkcja ta nie działa w następujących sytuacjach, nawet jeśli **Włączenie blokowania połączeń anonimowych** jest ustawione na **Tak**:

- Funkcja ta jest wyłączona w serwisie XSI.
- Funkcja ta jest wyłączona na linii.

Ponieważ status funkcji jest synchronizowany między serwisem XSI a linią.

## Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla anonimowego odrzucania połączeń

Możesz ustawić kod aktywacyjny, aby blokował lub usuwał blokowanie połączeń anonimowych dla wszystkich linii, na których synchronizacja odrzucania połączeń anonimowych jest wyłączona.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.

**Krok 2** W sekcji **Kody aktywacji usługi pionowej** upewnij się, że pole **Blokuj kod ANC Act** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*77.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Block_ANC_Act_Code ua="na">*77</Block_ANC_Act_Code>
```

**Krok 3** W sekcji **Kody aktywacji usługi pionowej** upewnij się, że pole **Blokuj kod deaktywacji ANC** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*87.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Block_ANC_Deact_Code ua="na">*87</Block_ANC_Deact_Code>
```

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Twój użytkownik może wybrać \*77 lub \*87 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połączenie**, aby zablokować wszystkie połączenia anonimowe lub usunąć blokadę.

Ta operacja jest identyczna z ustawieniem w polu **Blokuj ustawienia ANC** w sekcji **Usługi dodatkowe w Głos > Użytkownik**. Działa ona dla linii, na których opcja **Blokowanie połączeń anonimowych** (w sekcji **Usługa liniowa XSI w Głos > Num. wewn.**) jest ustawiona na **Nie**.

# Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI

Możesz włączyć synchronizację Połączeń oczekiwania dla każdej linii poprzez usługę XSI. Funkcja ta pozwala użytkownikowi na odbieranie połączeń przychodzących podczas prowadzenia innej rozmowy.

Poza tym ustawieniem możesz również użyć pola **Ustawienia CW** w sekcji **Usługi dodatkowe** z poziomu menu **Głos > Użytkownik**, aby bezpośrednio włączyć lub wyłączyć tę funkcję dla wszystkich linii.

Priorytet ustawienia: **Włączenie połączenia oczekującego > Ustawienie CW**.

Na przykład, jeśli ustawisz **Włączanie połączeń oczekujących** na **Tak** dla konkretnej linii, ustawienie w **Ustawieniu CW** nie będzie obowiązywało dla tej linii, lecz tylko dla innych linii, dla których **Włączanie połączeń oczekujących** jest ustawione na **Nie**.

## Zanim rozpocznesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos > Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Upewnij się, że na linii lub w usłudze XSI włączone jest oczekiwanie na połączenie. W przeciwnym razie Twój użytkownik nie będzie odbierał żadnych połączeń przychodzących w trakcie rozmowy.

## Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

**Krok 2** W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Włączenie przekierowywania połączeń** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Call_Waiting_Enable_n_ua="na">Yes</Call_Waiting_Enable_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Po wprowadzeniu zmiany usługa XSI przejmie telefon, by pełnić tę funkcję. Funkcja ta nie działa w następujących sytuacjach, nawet jeśli **Włączenie połączeń oczekujących** jest ustawione na **Tak**:

- Funkcja ta jest wyłączona w serwisie XSI.
- Funkcja ta jest wyłączona na linii.

Ponieważ status funkcji jest synchronizowany między serwisem XSI a linią.

## Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla połączeń oczekujących

Możesz ustawić kod aktywacyjny (kod gwiazdy), który może być użyty do aktywowania lub dezaktywowania połączenia oczekującego dla wszystkich linii.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.
- Krok 2** W sekcji **Pionowe kody aktywacji usług** upewnij się, że pole **Kod aktu CW** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*56.
- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
- ```
<CW_Act_Code ua="na">*56</CW_Act_Code>
```
- Krok 3** W sekcji **Pionowe kody aktywacji usług** upewnij się, że pole **CW\_Deact\_Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*57.
- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
- ```
<CW_Deact_Code ua="na">*57</CW_Deact_Code>
```
- Krok 4** W sekcji **Pionowe kody aktywacji usługi** upewnij się, że pole **CW\_Per\_Call\_Act\_Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*71.
- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
- ```
<CW_Per_Call_Act_Code ua="na">*71</CW_Per_Call_Act_Code>
```
- Krok 5** W sekcji **Pionowe kody aktywacji usługi** upewnij się, że pole **CW\_Per\_Call\_Deact\_Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Domyślną wartością jest \*70.
- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
- ```
<CW_Per_Call_Deact_Code ua="na">*70</CW_Per_Call_Deact_Code>
```
- Krok 6** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- Twój użytkownik może wybrać \*56 lub \*57 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połączenie**, aby aktywować lub dezaktywować połączenie oczekujące dla wszystkich połączeń przychodzących. Ta operacja jest identyczna z ustawieniem w polu **Ustawienie CW** w sekcji **Usługi dodatkowe** w **Głos > Użytkownik**. Te kody

aktywacyjne nie działają dla linii, na których włączona jest synchronizacja połączeń oczekujących poprzez usługę XSI.

Twój użytkownik może wybrać \*71 lub \*70 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połącz**, aby tymczasowo aktywować lub dezaktywować połączenie oczekujące dla następnego połączenia przychodzącego podczas aktywnej rozmowy. Te kody aktywacyjne nadal obowiązują dla linii, na których włączona jest synchronizacja połączeń oczekujących poprzez usługę XSI. Jeśli w usłudze XSI wyłączone jest oczekiwanie na połączenie, serwer blokuje wszystkie połączenia przychodzące, dlatego te kody aktywacyjne nie działają.

## Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP

Można włączyć wysyłanie przez telefon statystyki dotyczącej kończenia połączenia w wiadomościach protokołu o zainicjowaniu sesji (SIP) (wiadomości YE i re-INVITE). Telefon wysyła statystyki połączenia do drugiej strony połączenia po jego przerwaniu lub po zawieszeniu połączenia. Statystyki obejmują:

- Ilość wysłanych lub odebranych pakietów RTP (Real-time Transport Protocol)
- Całkowitą liczbę wysłanych lub odebranych bajtów
- Całkowitą liczbę pakietów utraconych
- Zakłócenia opóźnień
- Opóźnienie transferu powrotnego
- czas trwania połączenia

Statystyki danych o połączeniach są wysyłane jako nagłówki w komunikatach SIP BYE i odpowiedzi SIP BYE (200 OK oraz re-INVITE podczas wstrzymywania). W przypadku sesji audio nagłówki zawierają protokół RTP-RxStat i RTP-TxStat.

Przykład statystyki połączenia w komunikacie SIP BYE:

```
Rtp-Rxstat: Dur=13,Pkt=408,Oct=97680,LatePkt=8,LostPkt=0,AvgJit=0,VQMetrics="CCR=0.0017;ICR=0.0000;ICRmx=0.0077;CS=2;SCS=0;VoRxCCodec=PCMU;CID=4;VoPktSizeMs=30;VoPktLost=0;VoPktDis=1;VoOneWayDelayMs=281;maxJitter=12;MOScq=4.21;MOSlq=3.52;network=ethernet;hwType=CP-8865;rtpBitrate=60110;rtcpBitrate=0"
```

```
Rtp-Txstat: Dur=13,Pkt=417,Oct=100080,tvqMetrics="TxCodec=PCMU;rtpbitrate=61587;rtcpbitrate=0"
```

Opis atrybutów w statystykach połączenia zawiera sekcja [Atrybuty statystyk połączenia w komunikatach SIP, na stronie 256](#).

Tę funkcję można włączyć również przy użyciu parametru `Call_Statistics` w pliku konfiguracyjnym telefonu.

```
<Call_Statistics ua="na">Yes</Call_Statistics>
```

**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do interfejsu WWW administrowania telefonem, porównaj: [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.

**Krok 2** W sekcji **parametry RTP** ustaw wartość **Statystyka połączenia** na **Tak**, aby umożliwić wysyłanie przez telefon statystyk dotyczących połączenia w wiadomościach SIP BYE i re-INVITE.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Call_Statistics ua="na">Yes</Call_Statistics>
```

Dozwolone wartości to Tak|Nie. Wartość domyślna to Nie.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Atrybuty statystyk połączenia w komunikatach SIP

**Tabela 30: Dźwięk: RTP-RxStat Payload**

| Atrybut         | Opis                                                                                                                                     | Mandatory |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Czas            | Czas trwania sesji/połączenia mediów                                                                                                     | Tak       |
| Pkt             | Liczba odebranych pakietów RTP                                                                                                           | Tak       |
| Paż             | Liczba odebranych pakietów oktetów RTP                                                                                                   | Nie       |
| LatePkt         | Liczba pakietów RTP odebranych i odrzuconych z opóźnieniem z powodu nieaktywności okna buforu                                            | Tak       |
| LostPkt         | Liczba utraconych pakietów RTP                                                                                                           | Tak       |
| AvgJit          | Średnie wahania czasu sesji                                                                                                              | Tak       |
| VoRxCCodec      | Negocjowany kodek strumień/sesja                                                                                                         | Tak       |
| VoPktSizeMs     | Rozmiar pakietu w milisekundach                                                                                                          | Tak       |
| maxJitter       | Wykryte maks. wahanie                                                                                                                    | Tak       |
| VoOneWayDelayMs | Opóźnienie w trakcie oczekiwania/jednokierunkowe                                                                                         | Tak       |
| MOS CQ          | Średnia jakość rozmowy w danej sesji, w ramach RFC <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc3611">https://tools.ietf.org/html/rfc3611</a> | Tak       |
| maxBurstPktLost | Maksymalna liczba utraconych pakietów                                                                                                    | Nie       |



| Atrybut         | Opis                                                                                                                                                                                     | Mandatory |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| avgBurstPktLost | Średnia liczba pakietów sekwencyjnych zagubionych na serii. Tego numeru można użyć w połączeniu z ogólną utratą w celu porównania wpływu utraty pakietów na jakość połączenia.           | Nie       |
| networkType     | Typ sieci, na której znajduje się urządzenie (jeśli jest to możliwe)                                                                                                                     | Tak       |
| hwType          | Klient sprzętowy, na którym działa sesja/nośnik. Większe znaczenie ma dla klientów oprogramowania, ale są nadal przydatne w przypadku telefonów sprzętowych. Na przykład modelu CP-8865. | Tak       |

Tabela 31: Dźwięk: RTP-RxStat Payload

| Atrybut     | Opis                                           | Mandatory |
|-------------|------------------------------------------------|-----------|
| Czas        | Czas trwania sesji                             | Tak       |
| Pkt         | Liczba przesłanych pakietów RTP                | Tak       |
| Paż         | Liczba przesłanych pakietów oktetów RTP        | Tak       |
| TxCodec     | Prześlij kodek                                 | Tak       |
| rtpBitRate  | Łączna szybkość transmisji bitów RTP (bity/s)  | Tak       |
| rctpBitRate | Łączna szybkość transmisji bitów RCTP (bity/s) | Tak       |

## SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP)

Telefony wieloplatformowe obsługują teraz "Identyfikator sesji". Ta funkcja pomaga przezwyciężyć ograniczenia związane z istniejącymi identyfikatorami połączeń i umożliwia śledzenie sesji SIP w systemach komunikacji multimedialnej opartych na protokole IP zgodnie z RFC 7989. W celu obsługi identyfikatora sesji w wiadomościach żądania i odpowiedzi SIP dodawany jest nagłówek "Session-ID".

Pole "Identyfikator sesji" odnosi się do wartości identyfikatora, a pole "Session-ID" odwołuje się do pola nagłówka używanego do przekazywania identyfikatora.

- Gdy użytkownik zainicjuje połączenie, telefon podczas wysyłania wiadomości SIP INVITE wygeneruje lokalny UUID.
- Kiedy UAS odbierze SIP-INVITE, telefon wybiera lokalne UUID z wiadomościami przychodzącymi, a następnie dołącza je do nagłówka odebranych identyfikatorów sesji i przekierowuje w odpowiedziach.
- Wszystkie komunikaty SIP w poszczególnych sesjach są utrzymywane w tych samych identyfikatorach UUID.
- Telefon obsługuje ten sam identyfikator UUID — w przypadku innych funkcji, takich jak konferencja lub przekazywanie.

- W metodzie REGISTER nagłówek jest także stosowany - lokalny UUID pozostanie taki sam dla wszystkich wiadomości REGISTER, aż telefonowi nie uda się pomyślnie REGISTER.

Wartość ID sesji składa się z uniwersalnego, unikatowego identyfikatora (UUID) każdego agenta użytkownika biorącego połączenie. Każde połączenie składa się z dwóch identyfikatorów UUID nazywanych lokalnym identyfikatorem UUID i zdalnym identyfikatorem UUID. Lokalny identyfikator UUID jest identyfikatorem UUID wygenerowanym przez źródłowego agenta użytkownika, a zdalny identyfikator UUID jest generowany przez agenta użytkownika-odbiorcy. Wartości identyfikatora UUID są przedstawiane jako ciągi znaków szesnastkowych pisanych minuskułą, przy czym najbardziej znaczący oktet UUID jest wyświetlany jako pierwszy. Identyfikator sesji składa się z 32 znaków i pozostaje taki sam dla całej sesji.

### Format wartości ID sesji

Części składowe będą implementować ID sesji, który gotowy jest do wdrożenia globalnego ID sesji.

Przykładowy identyfikator bieżącej sesji przekazany w nagłówku HTTP przez telefony (myślniki są tylko dla łatwiejszego odczytania przykładu) to 00000000-0000-0000-0000-5ca48a65079a.

Format identyfikatora sesji: UUUUUUUSSSS5000y000DDDDDDDDDDDDDD, gdzie,

UUUUUUUU — dla sesji generowana jest losowo unikatowy identyfikator [0-9a-f]. Przykłady nowych identyfikatorów tworzonych sesji:

- Telefon podniesiony ze słuchawki
- Wpis w polu kod aktywacji aż do pierwszej rejestracji SIP (pierwsze uruchomienie)

SSSS — Źródło, które wygenerowało sesję. Jeśli typem Źródła jest program "Cisco MPP" wartość źródłowa (ssss) może wynosić "0100".

Y — dowolna wartość spośród 8, 9, A lub B, która powinna być zgodna z identyfikatorem UUID V5 RFC.

DDDDDDDDDDDDDD - Adres MAC telefonu.

### Przykład ID sesji w komunikatach SIP

Nagłówek jest obsługiwany w komunikatach dialogowych w trakcie połączenia, takich jak INVITE/ACK/CANCEL/BYE/UPDATE/INFO/REFER oraz ich odpowiedziach oraz komunikatów o nowych połączeniach, głównie komunikatu REGISTER.

```
Request-Line: INVITE sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
              Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=00000000000000000000000000000000

Status-Line: SIP/2.0 100 Trying
Session-ID: fbba810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Status-Line: SIP/2.0 180 Ringing
              Session-ID: fbba810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Status-Line: SIP/2.0 200 OK
              Session-ID: fbba810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Request-Line: ACK sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
              Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=fbba810a00105000a00000ebd5cc118b

Request-Line: BYE sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
              Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=fbba810a00105000a00000ebd5cc118b

Status-Line: SIP/2.0 200 OK
              Session-ID: fbba810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1
```

## Włączanie identyfikatora sesji SIP

Identyfikator sesji SIP można włączyć w celu przewyższenia ograniczeń z istniejącymi identyfikatorami i umożliwić kompleksowe śledzenie sesji SIP.

### Zanim rozpocznieś

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wewn.(n)**.
- Krok 2** Przejdź do sekcji **Ustawienia SIP**.
- Krok 3** Skonfiguruj pole **Wsparcie Identyfikatora sesji SIP** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry identyfikatora sesji, na stronie 259](#).
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry identyfikatora sesji

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w sekcji **Ustawienia SIP** w zakładce **Dźwięk > Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

| Nazwa parametru                        | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomoc techniczna SIP w ramach ID sesji | <p>Umożliwia sterowanie wsparciem identyfikatora sesji SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie.</li> </ul> <pre>&lt;SIP_SessionID_Support_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/SIP_SessionID_Support_1_&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak/Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK

Można skonfigurować zdalny zestaw SDK dla telefonów wieloplatformowych. Zdalny zestaw SDK zawiera protokół oparty na protokole WebSocket, za pośrednictwem którego można sterować telefonem.

**Zanim rozpocznieś**

- Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125
- Serwer WebSocket musi być uruchomiony z adresem i portem osiągalnym w telefonie.

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** Przejdź do sekcji **API WebSocket**.
- Krok 3** Ustaw pola **URL serwera kontrolnego** i **Dozwolone API** zgodnie z opisem w tabeli [Parametry interfejsu API WebSocket, na stronie 260](#).
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry interfejsu API WebSocket

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w sekcji **WebSocket API** w zakładce **Dźwięk > Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

| Nazwa parametru               | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres URL serwera kontrolnego | <p>Adres URL serwera protokołu WebSocket, do którego telefon próbuje pozostać połączony.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie.</li> </ul> <pre>&lt;Control_Server_URL ua="na"/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres URL serwera WebSocket.</li> </ul> <p>Na przykład:</p> <pre>&lt;Control_Server_URL&gt;wss://my-server.com/ws-server-path&lt;/Control_Server_URL&gt;</pre> <p>Adres URL powinien być zapisany w jednym z następujących formatów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku niezabezpieczonego połączenia HTTP:</li> </ul> <pre>ws://your-server-name/path</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W celu uzyskania zabezpieczonego połączenia HTTPS:</li> </ul> <pre>wss://your-server-name/some-path</pre> <p>Zalecamy bezpieczne połączenie.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

| Nazwa parametru          | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dozwolone interfejsy API | <p>Wyrażenie regularne, które może służyć do ograniczania połączeń interfejsu API dozwolonych przez serwer kontrolny.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie.<br/> <code>&lt;Allowed_APIS ua="na"&gt;.*&lt;/Allowed_APIS&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednie wyrażenie regularne.</li> </ul> <p>Podane wyrażenie regularne jest sprawdzane względem ścieżki żądania interfejsu URI podaną w żądaniu API od serwera kontrolnego. Jeśli cała ścieżka nie zostanie uwzględniona w danym wyrażeniu regularnym, to wywołanie interfejsu API zostanie odrzucone.</p> <p>Dozwolone są następujące wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>.*</code>: Wszystkie interfejsy API są dozwolone</li> <li><code>/api/Call/v1/.*</code>: wszystkie połączenia v1 w interfejsie są dozwolone.</li> <li><code>/api/Call/v1/(Dial Hangup)</code>: Dozwolone tylko Połączenia interfejsowe v1, <b>Połączenie</b> oraz <b>Rozłączenie</b>.</li> </ul> <p>Domyślna wartość: <code>.*</code></p> |

## Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu

Domyślnie wszystkie elementy menu na ekranie telefonu **Informacje i ustawienia** są widoczne dla użytkowników. Możesz skonfigurować telefon tak, by ukrywał lub pokazywał określone elementy menu. Gdy są ukryte, elementy nie są wyświetlane na ekranie telefonu.

W zależności od potrzeb możesz ukryć każdą z poniższych pozycji menu:

- Klawisze szybkiego wybierania
- Preferencje użytkownika
- Konfiguracja sieci
- Administrowanie urządzeniem
- Stan
- Zgł. problem

Możesz także skonfigurować widoczność elementów menu w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) za pomocą łańcuchów w tym formacie:

```
<Device_Administration ua="na">No</Device_Administration>
```

Zobacz składnię parametrów i ważne wartości w [Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 262](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Widoczność menu** ustaw pozycje menu, które chcesz ukryć, na **Nie**.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu

Poniższa tabela definiuje funkcję i zastosowanie każdego parametru w sekcji **Widoczność menu** zakładki **Głos > Telefon**.

*Tabela 32: Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu*

| Nazwa parametru               | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| klawisze szybkiego wybierania | <p>Kontroluje, czy pokazywać <b>Szybkie wybieranie</b> na ekranie telefonu. Ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Speed_Dials ua="na"&gt;Yes&lt;/Speed_Dials&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby pokazać lub ukryć menu.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                            |
| Preferencje użytkownika       | <p>Reguluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu <b>preferencji użytkownika</b>. Ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;User_Preferences ua="na"&gt;Yes&lt;/User_Preferences&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby pokazać lub ukryć menu.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

| Nazwa parametru             | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfiguracja sieci          | <p>Reguluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu <b>konfiguracji sieci</b>. Ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Network_Configuration ua="na"&gt;Yes&lt;/Network_Configuration&gt;</code></li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby pokazać lub ukryć menu.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>         |
| Administrowanie urządzeniem | <p>Reguluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu <b>administracyjne urządzenia</b>. Ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Device_Administration ua="na"&gt;Yes&lt;/Device_Administration&gt;</code></li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby pokazać lub ukryć menu.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Stan                        | <p>Kontroluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu <b>Statusu</b>. Ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Status ua="na"&gt;Yes&lt;/Status&gt;</code></li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby pokazać lub ukryć menu.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                |

| Nazwa parametru | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgłoś problem   | <p>Określa, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu <b>Zgłoś problem</b> pod menu <b>Status</b>. Ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość <b>Nie</b>.</p> <p>Gdy menu <b>Status</b> jest niewidoczne, niewidoczne jest także menu <b>Zgłoś problem</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Report_Problem_Menu ua="na"&gt;Yes&lt;/Report_Problem_Menu&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wybierz <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby pokazać lub ukryć menu.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

## Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy

Domyślnie telefon wyświetla zarówno nazwę, jak i numer osoby dzwoniącej w powiadomieniu o połączeniu przychodzącym. Gdy telefon nie może rozwiązać problemu znaków w nazwie rozmówcy, użytkownik widzi pola zamiast nazwy rozmówcy. Możesz skonfigurować telefon tak, aby po wykryciu nierozwiązanych znaków w nazwie rozmówcy wyświetlał tylko numer.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.

**Krok 2** W sekcji **Język** ustaw pole **Zastąp nierozwiązaną nazwę rozmówcy numerem** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Replace_Unresolved Caller_Name_with_Number
ua="na">Yes</Replace_Unresolved Caller_Name_with_Number>
```

Prawidłowe wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Nie.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).



# Mapowanie skrótów menu naPSK

Tabela 33: Menu skrótów — mapowanie

| <b>Funkcja<br/>(fnc=)</b> | <b>Ciąg URL<br/>(url=)</b> | <b>Menu docelowe</b>                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| skrót                     | ustawienia                 | <b>Ustawienia</b>                                                                                       |
| skrót                     | accessibility              | <b>Ustawienia &gt; Ułatwienia dostępu</b>                                                               |
| skrót                     | ostatnie                   | <b>Ustawienia &gt; Ostatnie</b>                                                                         |
| skrót                     | allcalls                   | <b>Ustawienia &gt; Ostatnie &gt; Wszystkie połączenia</b>                                               |
| skrót                     | missedcalls                | <b>Ustawienia &gt; Ostatnie &gt; Połączenia nieodebrane</b>                                             |
| skrót                     | receivedcalls              | <b>Ustawienia &gt; Ostatnie &gt; Połączenia odebrane</b>                                                |
| skrót                     | placedcalls                | <b>Ustawienia &gt; Ostatnie &gt; Wykonane połączenia</b>                                                |
| skrót                     | speeddials                 | <b>Ustawienia &gt; Szybkie wybieranie</b>                                                               |
| skrót                     | userpref                   | <b>Ustawienia &gt; Ustawienia użytkownika</b>                                                           |
| skrót                     | callpref                   | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje połączeń.</b>                               |
| skrót                     | cfwsetting                 | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje połączeń &gt; Przekierowywanie połączeń</b> |
| skrót                     | anywhere                   | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje połączenia &gt; Wszędzie</b>                |
| skrót                     | audiopref                  | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje dźwięku</b>                                 |
| skrót                     | screenpref                 | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje połączeń</b>                                |
| skrót                     | screensaver                | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje ekranu &gt; Wygaszacz ekranu</b>            |
| skrót                     | attconsole                 | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Preferencje konsoli asystenta</b>                       |
| skrót                     | ringtone                   | <b>Ustawienia &gt; Preferencje użytkownika &gt; Sygnał dzwonka</b>                                      |
| skrót                     | bluetooth                  | <b>Ustawienia &gt; Bluetooth</b>                                                                        |
| skrót                     | networkconf                | <b>Ustawienia &gt; Konfiguracja sieci</b>                                                               |
| skrót                     | ethernetconf               | <b>Ustawienia &gt; Konfiguracja sieci &gt; Konfiguracja Ethernetu</b>                                   |
| skrót                     | ipv4setting                | <b>Ustawienia &gt; Konfiguracja sieci &gt; IPv4: ustawienia adresów</b>                                 |

| <b>Funkcja<br/>(fnc=)</b> | <b>Ciąg URL<br/>(url=)</b> | <b>Menu docelowe</b>                                                              |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| skrót                     | ipv6setting                | Ustawienia > Konfiguracja sieci > IPv6: ustawienia adresów                        |
| skrót                     | adminsetting               | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem                                          |
| skrót                     | setpassword                | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Ustaw hasło                            |
| skrót                     | usersignin                 | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Logowanie                              |
| skrót                     | usersignout                | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Wylogowanie                            |
| skrót                     | datetime                   | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Data i czas                            |
| skrót                     | język                      | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Język                                  |
| skrót                     | uruchomić<br>ponownie      | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Restart                                |
| skrót                     | factoryreset               | Ustawienia > Administracja urządzenia > Przywracanie<br>ustawień fabrycznych      |
| skrót                     | profilerule                | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Reguła profilu                         |
| skrót                     | profileaccount             | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Konfiguracja<br>konta profilu          |
| skrót                     | microphones                | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Mikrofony                              |
| skrót                     | wiredmic                   | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Mikrofony ><br>Mikrofony przewodowe    |
| skrót                     | wirelessmic                | Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Mikrofony ><br>Mikrofony bezprzewodowe |
| skrót                     | stan                       | Ustawienia > Stan                                                                 |
| skrót                     | productinfo                | Ustawienia > Stan > Informacje o produkcie                                        |
| skrót                     | networkstatus              | Ustawienia > Stan > Stan sieci                                                    |
| skrót                     | ipv4status                 | Ustawienia > Stan > Stan sieci > Stan IPv4                                        |
| skrót                     | ipv6status                 | Ustawienia > Stan > Stan sieci > Stan IPv6                                        |
| skrót                     | phonestatus                | Ustawienia > Stan > Stan telefonu                                                 |
| skrót                     | phonestat                  | Ustawienia > Stan > Stan telefonu > Stan telefonu                                 |
| skrót                     | linestatus                 | Ustawienia > Stan > Stan telefonu > Stan linii                                    |
| skrót                     | provstatus                 | Ustawienia > Stan > Stan telefonu > Wdrażanie                                     |
| skrót                     | callstat                   | Ustawienia > Stan > Stan telefonu > Statystyki połączeń                           |

| <b>Funkcja<br/>(fnc=)</b> | <b>Ciąg URL<br/>(url=)</b> | <b>Menu docelowe</b>                                                                                                           |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| skrót                     | reportproblem              | <b>Ustawienia &gt; Stan &gt; Zgłoś problem</b>                                                                                 |
| skrót                     | reboothistory              | <b>Ustawienia &gt; Stan &gt; Historia ponownego uruchamiania</b>                                                               |
| skrót                     | akcesoria                  | <b>Ustawienia &gt; Stan &gt; Akcesoria</b>                                                                                     |
| skrót                     | statusmessage              | <b>Ustawienia &gt; Stan &gt; Komunikaty o stanie</b>                                                                           |
| skrót                     | książki telefoniczne       | <b>Książki telefoniczne</b>                                                                                                    |
| skrót                     | personaldir                | <b>Książki adresowe &gt; Osobista książka adresowa</b>                                                                         |
| skrót                     | alldir                     | <b>Książki adresowe &gt; Wszystkie</b>                                                                                         |
| skrót                     | ldapdir                    | <b>Książki telefoniczne &gt; Firmowa książka telefoniczna (LDAP)</b><br>Nazwę LDAP można dostosowywać.                         |
| skrót                     | broadsoftdir               | <b>Książki telefoniczne &gt; Broadsoft Directory</b><br>Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.                          |
| skrót                     | bsdirpers                  | <b>Książki telefoniczne &gt; Książka telefoniczna BroadSoft &gt; Osobiste</b><br>Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna. |
| skrót                     | bsdirgrp                   | <b>Książki telefoniczne &gt; Katalog BroadSoft &gt; Grupa</b><br>Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.                 |
| skrót                     | bsdirent                   | <b>Książki telefoniczne &gt; Katalog BroadSoft &gt; Firmowa</b><br>Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.               |
| skrót                     | bsdirgrpcom                | <b>Książki telefoniczne &gt; Katalog BroadSoft &gt; Wspólne grupy</b><br>Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.         |
| skrót                     | bsdirentcom                | <b>Książki telefoniczne &gt; Katalog BroadSoft &gt; Wspólne firmowe</b><br>Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.       |
| skrót                     | xmppdir                    | <b>Książki telefoniczne &gt; Kontakty IM&amp;P</b><br>Nazwa katalogu XMPP można dostosowywać.                                  |
| skrót                     | xmlapp                     | <b>Ustawienia &gt; Usługi Cisco XML</b><br>Nazwa aplikacji XML jest konfigurowalna.                                            |
| skrót                     | xmldir                     | <b>Książki telefoniczne &gt; Firmowa książka telefoniczna (XML)</b><br>Nazwa katalogu XML można dostosowywać.                  |

| Funkcja<br>(fnc=) | Ciąg URL<br>(url=) | Menu docelowe                                                                                                                                                    |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| skrót             | webexdir           | <b>Katalogi &gt; Katalog Webex</b><br><br>Nazwa katalogu Webex jest konfigurowalna. Domyślnie przycisk ekranowy wyświetla nazwę katalogu jako <b>Webex Dir</b> . |
| skrót             | proxynet           | <b>Ustawienia &gt; Ustawienia sieci &gt; Ustawienia serwera proxy http</b>                                                                                       |

## Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego

Możesz skonfigurować klawisz programowy jako skrót do menu telefonu.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Programmable_Softkey_Enable ua="rw">Yes</Programmable_Softkey_Enable>
```

**Krok 3** Skonfiguruj pole PSK od PSK 1 do PSK 16 z ciągiem znaków w tym formacie:

```
fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences
```

gdzie:

- skrót fnc= oznacza funkcję=skrót menu telefonu.
- url= userpref to menu, które ma zostać otwarte za pomocą tego klucza liniowego. W tym przykładzie jest to menu **Preferencje użytkownika**. Więcej mapowania skrótów znajdziesz na stronie [Mapowanie skrótów menu naPSK, na stronie 265](#).
- nme= XXXX to nazwa skrótu menu wyświetlana na telefonie. W przykładzie przycisk ekranowy wyświetla **Preferencje użytkownika**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<PSK_n ua="rw">fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences</PSK_n>
```

gdzie  $n$  jest liczbą PSK.

**Krok 4** Dodaj skonfigurowany PSK do wybranej listy kluczy.

**Przykład:** Dodaj skonfigurowane **PSK 2** do **listy kluczy bezczynności**. Wykonaj którekolwiek z tych działań:

- Dodaj `psk2` do pola **Lista kluczy bezczynnych**.

```
psk2;em_login;acd_login;acd_logout;astate;redial;cfwd;dnd;lcr;
```

- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (`cfg.xml`) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Idle_Key_List  
ua="rw">psk2;em_login;acd_login;acd_logout;astate;redial;cfwd;dnd;lcr;</Idle_Key_List>
```

**Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP

Możesz włączyć ujednolicone wyszukiwanie w katalogu LDAP. Wyszukiwanie umożliwia wprowadzenie dowolnych wartości jako filtrów. Na przykład: imię, nazwisko, numer wewnętrzny lub numer telefonu. Telefon przekazuje to żądanie jako pojedyncze żądanie wyszukiwania.

### Zanim rozpocznieś

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Parametr **Tryb przeglądania Włączony** ustawiony na **Tak** lub **Nie**.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **LDAP** ustaw parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** na **Tak**, aby włączyć ujednolicone wyszukiwanie LDAP. Jeśli parametr jest ustawiony na **Tak**, telefon przekazuje żądania z filtrem OR.

Jeśli ustawisz wartość **Nie**, telefon używa prostego lub zaawansowanego wyszukiwania i przekazuje żądania z filtrem AND.

Wartość domyślna: **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (`cfg.xml`), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<LDAP_Unified_Search_Enable>Tak</LDAP_Unified_Search_Enable>
```

Warunki oparte na wartościach parametrów **Włącz tryb przeglądania** i **Włącz wyszukiwanie ujednolicone**:

- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Nie**, a parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** ma wartość **Nie** - gdy użytkownik wybierze katalog LDAP w telefonie, na ekranie **Pytanie do serwera LDAP** zostaną wyświetlone menu **Szukanie proste** i **Szukanie zaawansowane**.

- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Nie**, a parametr **Włącz wyszukiwanie zunifikowane** ma wartość **Tak** - gdy użytkownik wybierze katalog LDAP, telefon przechodzi bezpośrednio do formularza **zapytania o LDAP** (ekran wyszukiwania zunifikowanego). Jeśli w polu wyszukiwania nie ma żadnej wartości, wyszukiwanie wyświetli wszystkie kontakty w katalogu.
- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Tak**, a parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** ma wartość **Nie** - gdy użytkownik przejdzie do katalogu LDAP i kliknie klawisz programowy **Opcje**, telefon wyświetli menu **Szukanie proste** i **Szukanie zaawansowane**.
- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Tak**, a parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** ma wartość **Tak** - gdy użytkownik przejdzie do katalogu LDAP i kliknie klawisz programowy **Opcje**, telefon wyświetli tylko jedno menu **Wyszukaj**. Po kliknięciu menu **Szukaj** pojawia się ekran wyszukiwania ujednoliconego **formularza zapytania LDAP**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włącz obsługę LLDP X-SWITCH-INFO dla modelu E911

Funkcję obsługi LLDP X-SWITCH-INFO można włączyć, dodając dodatkowy nagłówek (o nazwie „X-SWITCH-INFO”) do komunikatu REGISTER sip, który zawiera następujące informacje o przełączniku ogłaszane w jednostce danych LLDP:

### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Upewnij się, że rejestracja SIP została skonfigurowana w Ext n, a Ext n może pomyślnie zarejestrować się na serwerze.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno **Głos > System > Opcjonalna konfiguracja sieci**.

**Krok 2** Wybierz opcję **Tak** dla parametru **Obsługa X-SWITCH-INFO**.

Aby wyłączyć tę funkcję, wybierz opcję **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<X-SWITCH-INFO_Support ua="na">Yes</X-SWITCH-INFO_Support>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** W przypadku telefonu przewodowego wykonaj następujące czynności:

a) Wybierz **Głos > System > Ustawienia VLAN > Włącz LLDP-MED**.

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).



## ROZDZIAŁ 11

# Informacje o telefonie i konfiguracja wyświetlacza

---

- [Informacje o telefonie i ustawienia wyświetlania, na stronie 271](#)
- [Konfigurowanie nazwy telefonu, na stronie 271](#)
- [Dostosowywanie ekranu uruchamiania, na stronie 272](#)
- [Dostosowywanie tapety na wyświetlaczu telefonu, na stronie 273](#)
- [Konfigurowanie wygaszacza ekranu w interfejsie WWW telefonu, na stronie 275](#)
- [Ustawianie czasu podświetlenia w interfejsie WWW telefonu, na stronie 277](#)
- [Dostosuj wersję konfiguracji produktu, na stronie 278](#)
- [Skup się na aktywnym połączeniu, na stronie 278](#)

## Informacje o telefonie i ustawienia wyświetlania

W interfejsie WWW użytkownika telefonu można dostosować ustawienia takie jak nazwa telefonu, obraz w tle, logo i wygaszacz ekranu.

## Konfigurowanie nazwy telefonu

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W obszarze **Ogólne** wprowadź nazwę telefonu w polu **Nazwa wyświetlana stacji**.

Ta nazwa jest wyświetlana na telefonie. Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Station_Display_Name ua="na">Recetion Desk</Station_Display_Name>
```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Dostosowywanie ekranu uruchamiania

Istnieje możliwość utworzenia tekstu lub logo, które będzie wyświetlane przy uruchamianiu telefonu IP Cisco. Logo jest wyświetlane na chwilę podczas sekwencji rozruchu tuż po wyświetleniu logo firmy Cisco.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Kliknij **Dźwięk > Użytkownik**.

**Krok 2** W sekcji **Ekran** w polu **Ekran rozruchu** wybierz odpowiednią opcję.

- **Wartość domyślna:** pusty ekran lub istniejący ekran wyświetlany jako ekran uruchamiania.
- **Pobierz obraz:** obraz wyświetlany jako ekran uruchamiania. Wprowadź ścieżkę w polu **Adres URL obrazu**.
- **Logo:** wyświetla logo na ekranie uruchamiania. Wprowadź ścieżkę w polu **Adres URL obrazu logo**.
- **Tekst:** wyświetla tekst na ekranie uruchamiania. Wprowadź tekst w polu **Wyświetlanie tekstu**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Boot_Display ua="na">Logo</Boot_Display>
```

Dozwolone są wartości: Domyślne|Pobieranie obrazu|Logo|Tekst. Domyślnie wybrana jest opcja Domyślne.

**Krok 3** Aby wyświetlić obraz lub logo, wprowadź ścieżkę w polu **adres URL do pobrania obrazu** lub **Adres URL logo**.

Na przykład:

```
http://10.64.84.147/pictures/image04.png
```

Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL celem pobrania obrazu, pobranie nie powiedzie się i nadal wyświetlany będzie obecnie pobrany obraz. Jeśli wcześniej nie został pobrany żaden obraz, będzie wyświetlany szary ekran.

Logo musi być plikiem .jpg lub .png. Telefon ma ustalony obszar wyświetlania. Dlatego jeśli oryginalny rozmiar logo nie pasuje do obszaru wyświetlania, trzeba przystosować logo do kształtu ekranu. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonie IP Cisco 7832 wynosi 48x48 pikseli.

Logo musi być plikiem .jpg lub .png. Telefon ma ustalony obszar wyświetlania. Dlatego jeśli oryginalny rozmiar logo nie pasuje do obszaru wyświetlania, trzeba przystosować logo do kształtu ekranu. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonie IP Cisco 8832 wynosi 48x48 pikseli.



Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Picture_Download_URL
ua="na">http://10.64.84.147/pictures/bootimage1.jpg</Picture_Download_URL>
<Logo_URL ua="na">http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg</Logo_URL>
```

**Krok 4** Aby wyświetlić tekst podczas uruchamiania, należy wpisać tekst, który ma być wyświetlany w **Tekst do wyświetlenia**, zgodnie z następującymi wymaganiami:

- W każdej linii wprowadź do dwóch wierszy tekstu mniej niż 32 znaków.
- Wstaw znak nowego wiersza (\n) i kod modyfikacji (%0a) między dwoma wierszami.

Na przykład:

```
Super\n%0aTelecom
```

wyświetla:

```
Super
Telecom
```

- Za pomocą znaku + można dodać spacje w celu sformatowania tekstu. Tekst można wycentrować, dodając odpowiednią liczbę znaków + przed tekstem i po nim.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Text_Display ua="na">Super\n%0aTelecom</Text_Display>
```

**Krok 5** Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**.

Telefon zostanie ponownie uruchomiony, pobierze plik .png i wyświetli obraz przy ponownym rozruchu.

## Dostosowywanie tapety na wyświetlaczu telefonu

W telefonie można ustawić wyświetlanie niestandardowego logo lub obrazu jako tła na wyświetlaczu telefonu. Maksymalny rozmiar pliku tapety, który można dodać, wynosi 625 tys. bajtów.

### Procedura

**Krok 1** Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

Użytkownik może również zmienić tapetę w interfejsie WWW telefonu.

**Krok 2** W części **Ekran** wybierz jedną z opcji w polu **Tło telefonu**:

- **Domyślnie**— zachowuje domyślne tło systemu.
- **Pobierz obraz**— powoduje wyświetlenie zdjęcia pobranego z serwera TFTP, FTP lub https. Po wybraniu tej opcji wprowadź adres URL zdjęcia w polu **Adres URL o pobrania zdjęcia**.

- **Logo**— powoduje wyświetlenie logo pobranego z serwera TFTP, FTP lub https. Po wybraniu tej opcji wprowadź adres URL obrazu logo w polu **logo URL**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Phone_Background ua="na">Logo</Phone_Background>
```

**Krok 3** Przekaż niestandardową tapetę na serwer TFTP, HTTP lub HTTPS.

Obraz musi być plikiem w formacie .jpg lub .png. Preferowany rozmiar to 480x128 pikseli. Jeśli obraz nie jest w preferowanym rozmiarze, użytkownik nadal może go przekazać, ale wielkość obrazu zostanie dopasowana do rozmiarów ekranu.

**Krok 4** W polu **Picture Download URL** wprowadź ścieżkę, do której przekazano obraz tapety.

Adres URL musi zawierać nazwę serwera TFTP, HTTP lub HTTPS (lub adres IP), katalog i nazwę pliku. Nie przekraczaj 255 znaków w adresie URL.

Przykład:

```
http://10.64.84.147/pictures/image04.jpg
```

Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL, obraz tła w telefonie nie zmieni się i będzie wyświetlana dotychczasowa pobrana tapeta. Jeśli wcześniej nie została pobrana żadna tapeta, będzie wyświetlany szary ekran.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Picture_Download_URL ua="na">http://10.64.84.147/pictures/image04.jpg</Picture_Download_URL>
```

**Krok 5** Wyślij obraz logo na serwer TFTP, HTTP lub HTTPS.

Logo musi być plikiem .jpg lub .png. Telefon ma ustalony obszar wyświetlania. Dlatego jeśli oryginalny rozmiar logo nie pasuje do obszaru wyświetlania, trzeba przystosować logo do kształtu ekranu. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonie IP Cisco 7832 wynosi 48x48 pikseli.

Logo musi być plikiem .jpg lub .png. Telefon ma ustalony obszar wyświetlania. Dlatego jeśli oryginalny rozmiar logo nie pasuje do obszaru wyświetlania, trzeba przystosować logo do kształtu ekranu. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonie IP Cisco 8832 wynosi 48x48 pikseli.

**Krok 6** W polu **Adres URL obrazu do pobr.** wprowadź ścieżkę, do której przekazano obraz tapety.

Adres URL musi zawierać nazwę serwera TFTP, HTTP lub HTTPS (lub adres IP), katalog i nazwę pliku. Nie przekraczaj 255 znaków w adresie URL.

Przykład:

```
http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg
```

Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL, obraz tła w telefonie nie zmieni się i będzie wyświetlana dotychczasowa pobrana tapeta. Jeśli wcześniej nie został pobrany żaden obraz, będzie wyświetlany szary ekran.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Logo_URL ua="na">http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg</Logo_URL>
```

- Krok 7** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).  
Po zmianie adresu URL obrazu tła telefon uruchomi się ponownie.
- 

## Konfigurowanie wygaszacza ekranu w interfejsie WWW telefonu

Można skonfigurować wygaszacz ekranu dla telefonu. Wygaszacz będzie włączany po upływie określonego czasu bezczynności telefonu.

Naciśnięcie dowolnego przycisku powoduje powrót telefonu do normalnego trybu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry wygaszacza ekranu, na stronie 275](#).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź na stronę WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

- Krok 1** Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Voice > User**.  
Użytkownik może ustawić w telefonie wygaszacz ekranu po wybraniu kolejno opcji **Logowanie użytkownika > Głos > Użytkownik**.
- Krok 2** W sekcji **Screen** skonfiguruj pola w sposób opisany w [Parametry wygaszacza ekranu, na stronie 275](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry wygaszacza ekranu

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów wygaszacza ekranu znajdujących się w sekcji **Ekran** w zakładce **Dźwięk > Użytkownik** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 34: Parametry wygaszacza ekranu

| Parametr            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Screen Saver Enable | <p>Wybierz opcję <b>Yes</b>, aby włączyć wygaszacz ekranu w telefonie. Wygaszacz będzie działał w telefonie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w</li> </ul> <pre>&lt;Screen_Saver_Enable ua="rw"&gt;Yes&lt;/Screen_Saver_Enable&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję <b>tak</b>, aby włączyć wy</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| Screen Saver Type   | <p>Typy wygaszacza ekranu. Opcje do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Clock</b> — cyfrowy zegar na pustym tle.</li> <li><b>Download Picture</b> — wyświetla obraz przekazany ze strony WWW telefonu. <b>obrazu do pobrania.</b></li> <li><b>Logo</b> — wyświetla logo na ekranie telefonu. Dodaj obraz logo w polu <b>Logo U</b></li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w</li> </ul> <pre>&lt;Screen_Saver_Type ua="rw"&gt;Clock&lt;/Screen_Saver_Type&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz wygaszacz ekranu.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Zegar Pobrany obraz Logo</p> <p>Wartość domyślna: Zegar</p> |
| Screen Saver Wait   | <p>Czas bezczynności, po którym zostanie włączony wygaszacz ekranu.</p> <p>Wprowadź czas bezczynności w sekundach, po upływie którego zostanie uruchomienie</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w</li> </ul> <pre>&lt;Screen_Saver_Wait ua="rw"&gt;300&lt;/Screen_Saver_Wait&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu Ustaw czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 30 do 65000</p> <p>Domyślne: 300</p>                                                                                                                                                                                         |

| Parametr             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Picture Download URL | <p>Adres URL wskazujący plik (.png), który ma być wyświetlany jako tło na ekranie, wygaszacz ekranu lub podczas uruchomienia, w zależności od ustawień tła telefonu.</p> <p>Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL celem pobrania nowego obrazu, zostanie użyty obecnie pobrany obraz. Jeśli wcześniej nie został pobrany żaden obraz, zostanie pobrany obraz domyślny.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formie: <pre>&lt;Picture_Download_URL ua="rw"&gt;http://10.74.3.52/images/screensaver.png&lt;/Picture_Download_URL&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu podaj adres URL, pod którym znajduje się obraz.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: prawidłowy adres URL o długości nieprzekraczającej 255 znaków.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Logo URL             | <p>Wprowadź adres URL lub ścieżkę do miejsca, w którym jest zapisany plik graficzny, wygaszacz ekranu lub podczas procesu uruchamiania urządzenia, w zależności od ustawień tła telefonu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującej formie: <pre>&lt;Logo_URL ua="rw"&gt;http://10.74.3.52/images/Logo1.png&lt;/Logo_URL&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu podaj adres URL, pod którym znajduje się obraz.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: prawidłowy adres URL o długości nieprzekraczającej 255 znaków.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                         |

## Ustawianie czasu podświetlenia w interfejsie WWW telefonu

Wyłączanie podświetlenia telefonów po określonym czasie pozwala oszczędzać energię.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

**Krok 2** W obszarze **Screen** ustaw czas trwania w **Back Light Timer**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującej formie:

```
<Back_Light_Timer ua="rw">30s</Back_Light_Timer>
```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Dostosuj wersję konfiguracji produktu

Możesz dostosować wersję konfiguracyjną produktu w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Po wejściu w życie zmiany, użytkownik może zobaczyć w telefonie wersję konfiguracji informacji o produkcie.

### Procedura

**Krok 1** Edytuj plik konfiguracyjny telefonu (cfg.xml) w edytorze tekstowym lub XML.

**Krok 2** Dodaj wartość elementu <Device\_Config\_Version> w pliku cfg.xml.

Na przykład:

```
<Device_Config_Version ua="na">2021-01-05-v1</Device_Config_Version>
```

Wartość domyślna: puste

Zakres wartości: od 0 do 64 znaków

Jeśli znacznik nie znajduje się w pliku cfg. XML lub wartość parametru jest pusta, **element menu wersja konfiguracji nie jest** wyświetlany na ekranie telefonu.

**Krok 3** Zapisz zmiany pliku cfg.xml.

## Skup się na aktywnym połączeniu

Możesz skonfigurować telefon tak, by aktywna rozmowa pozostawała w centrum uwagi, gdy użytkownik ma połączenie przychodzące.

Domyślnie fokus na ekranie telefonu jest automatycznie przenoszony z aktywnego połączenia na połączenie przychodzące. Możesz jednak skonfigurować telefon tak, aby aktywna rozmowa zawsze pozostawała w centrum uwagi, nawet jeśli użytkownik ma połączenie przychodzące.

W następujących sytuacjach fokus jest nadal przenoszony na połączenie przychodzące:

- Gdy użytkownik zawiesi aktywne połączenie, a następnie odbierze jedno lub więcej połączeń przychodzących, fokus automatycznie przeniesie się na pierwsze połączenie przychodzące.
- Użytkownik prowadzi aktywne połączenie i odbiera jedno lub więcej połączeń przychodzących, jeśli użytkownik zawiesi aktywne połączenie, to fokus automatycznie przeniesie się na pierwsze połączenie przychodzące.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

**Krok 2** W sekcji **Usługi dodatkowe** ustaw parametr **Utrzymuj fokus na aktywnym połączeniu** na **Tak**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym:

```
<Keep_Focus_On_Active_Call ua="na">Yes</Keep_Focus_On_Active_Call>
```

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---







## ROZDZIAŁ 12

# Konfiguracja funkcji połączeń

Interfejs WWW użytkownika telefonu oraz pliki konfiguracyjne XML umożliwiają dostosowanie funkcji połączeń telefonu, takich jak przekierowywanie połączeń, parkowanie połączeń, konferencje i szybkie wybieranie.

- [Włączanie przekazywania połączeń, na stronie 281](#)
- [Przekazywanie połączenia, na stronie 283](#)
- [Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń, na stronie 289](#)
- [Włączanie obsługi połączeń konferencyjnych, na stronie 291](#)
- [Zarządzanie listą uczestników dla konferencji ad hoc, na stronie 291](#)
- [Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP, na stronie 292](#)
- [Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP, na stronie 294](#)
- [Konfigurowanie sygnalizowania nieodebranych połączeń, na stronie 296](#)
- [Włączanie funkcji Nie przeszkadzać, na stronie 296](#)
- [Włącz kontakty Webex na telefonie, na stronie 297](#)
- [Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii, na stronie 298](#)
- [Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex, na stronie 299](#)
- [Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie, na stronie 300](#)
- [Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać, na stronie 301](#)
- [Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta, na stronie 302](#)
- [Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence, na stronie 306](#)
- [Użyj DNS SRV dla XMPP, na stronie 310](#)
- [Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii, na stronie 310](#)
- [Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 311](#)
- [Połączenia alarmowe, na stronie 313](#)
- [Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex, na stronie 317](#)
- [Dodawanie parkowania połączenia do klawisza konkretnej linii, na stronie 318](#)
- [Konfigurowanie programowalnych klawiszy programowych, na stronie 319](#)

## Włączanie przekazywania połączeń

Dla użytkownika można włączyć przekierowywanie i przekazywanie w ramach usługi połączenia.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry uruchomienia przekazywania połączenia, na stronie 282](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W obszarze **Usługi dodatkowe** skonfiguruj parametry zgodnie z opisem w tabeli [Parametry uruchomienia przekazywania połączenia, na stronie 282](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry uruchomienia przekazywania połączenia

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów funkcji Włącz przeniesienie połączeń na karcie głosowej, znajdujących się w sekcji Usługi dodatkowe w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 35: Parametry uruchomienia przekazywania połączenia**

| Parametr                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usługa nadzorowanego przekazywania | <p>Usługa nadzorowanego przekazywania połączeń. Użytkownik odbiera połączenie, a następnie je przekazuje dalej.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Attn_Transfer_Serv ua="na"&gt;Tak&lt;/Attn_Transfer_Serv&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

| Parametr                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usługa przekazywania bez konsultacji | <p>Usługa przekazywania połączeń bez konsultacji. Użytkownik przekazuje połączenie dalej bez rozmawiania z osobą dzwoniącą.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Blind_Transfer_Serv ua="na"&gt;Tak&lt;/Blind_Transfer_Serv&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

## Przekazywanie połączenia

Funkcję przekierowywania połączeń można włączyć w dwóch miejscach: na kartach Głos i Użytkownik na stronie WWW telefonu.

## Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Głos

Aby włączyć funkcję przekierowywania połączeń dla użytkownika, wykonaj poniższe czynności.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej, na stronie 284](#).

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W obszarze **Usługi dodatkowe** skonfiguruj parametry zgodnie z opisem w tabeli [Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej, na stronie 284](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

### Tematy pokrewne

[Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 248](#)

[Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 247](#)

[Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 249](#)

## Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej, znajdujących się w sekcji Usługi dodatkowe w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 36: Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej**

| Parametr                                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usługa przekierowywania wszystkich połączeń | <p>Przekierowuje wszystkie połączenia.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_All_Serv ua="na"&gt;Tak&lt;/Cfwd_All_Serv&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby przekierowywać wszystkie połączenia. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                  |
| Usługa przekierowywania zajętych połączeń   | <p>Przekierowanie połączeń tylko wtedy, gdy linia jest zajęta.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_Busy_Serv ua="na"&gt;Tak&lt;/Cfwd_Busy_Serv&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby przekierowywać wszystkie połączenia, gdy linia jest zajęta. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

| Parametr                                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usługa przekierowywania nieodebranych połączeń | <p>Przekierowania połączeń, gdy nie zostaną odebrane.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_No_Ans_Serv ua="na"&gt;Tak&lt;/Cfwd_No_Ans_Serv&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby przekierowywać wszystkie połączenia, gdy połączenie nie zostanie odebrane. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

## Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Użytkownik

Wykonaj poniższe zadanie, aby zmienić ustawienia przekazywania połączeń na stronie www telefonu.

Ustawienia przekierowania połączeń są synchronizowane między telefonem a serwerem, jeśli jest włączony jeden z poniższych sposobów:

- Funkcja synchronizacji klawiszy (FKS)
- Synchronizacja przez BroadSoft Extended Services Interface (XSI)

Aby ustawienia przekazywania połączeń na telefonie lokalnym zaczęły działać, musisz najpierw wyłączyć FKS i XSI. Zobacz [Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 247](#) i [Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 249](#).

Pierwszeństwo wejścia w życie dla ustawienia przekazywania połączeń w obsługiwanych trybach jest następujące: FKS > XSI > Lokalne.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

Upewnij się, że ustawienie przekazywania połączeń jest włączone na zakładce Głos. Zobacz [Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Głos, na stronie 283](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.
- Krok 2** W sekcji **Przekierowanie połączeń** skonfiguruj parametry tak, jak opisano w tabeli [Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 286](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-

## Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika

Poniższa tabela definiuje funkcje i zastosowanie opcji Głos > Użytkownik > Przekierowanie połączeń na stronie internetowej telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Z wyjątkiem parametru klawisz programowy Naprzód, pozostałe parametry w poniższej tabeli działają tylko wtedy, gdy FKS i XSI są wyłączone.

**Tabela 37: Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika**

| Parametr                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przek. wszystkie                          | <p>Przekierowuje wszystkie połączenia. Ustawienie tego parametru ma pierwszeństwo przed Cfwd Busy i Cfwd No Answer.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_All ua="rw"&gt;Nie&lt;/Cfwd_All&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby przekierowywać wszystkie połączenia. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                            |
| Miejsce docelowe przekazywania wszystkich | <p>Określa miejsce docelowe, do którego będą przekierowywane wszystkie połączenia. Miejscem docelowym może być wpis alfanumeryczny, numer telefonu lub SIP URI.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_All_Dest ua="rw"&gt;DestinationNumber&lt;/Cfwd_All_Dest&gt;</pre> </li> <li>Na stronie www telefonu wprowadź numer docelowy w polu.</li> </ul> <p>Po wybraniu opcji <b>Tak</b> dla Cfwd All, należy skonfigurować parametr.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

| Parametr                                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przek. zajęty                           | <p>Przekierowanie połączeń tylko wtedy, gdy linia jest zajęta.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_Busy ua="rw"&gt;Nie&lt;/Cfwd_Busy&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby przekierowywać wszystkie połączenia, gdy linia jest zajęta. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                            |
| Miejsce docelowe przekazywania zajętych | <p>Określa miejsce docelowe, do którego przekierowywane są połączenia, gdy linia jest zajęta. Miejscem docelowym może być wpis alfanumeryczny, numer telefonu lub SIP URI.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_Busy_Dest<br/>ua="rw"&gt;DestinationNumber&lt;/Cfwd_Busy_Dest&gt;</pre> </li> <li>Na stronie www telefonu wprowadź numer docelowy w polu.</li> </ul> <p>Gdy wybierzesz <b>Tak</b> dla opcji Cfwd Busy, upewnij się, że skonfigurowałeś ten parametr.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Przekieruj, gdy brak odpowiedzi         | <p>Połączenie przychodzące jest przekierowywane tylko wtedy, gdy połączenie nie zostało odebrane.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_No_Answer ua="rw"&gt;Nie&lt;/Cfwd_No_Answer&gt;</pre> </li> <li>Na stronie internetowej telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby przekierować połączenie przychodzące, jeśli nie zostanie ono odebrane. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                    |

| Parametr                                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miejsce docelowe przekazywania nieodebranych połączeń | <p>Określa numer telefonu docelowego, na który zostanie przekierowane połączenie przychodzące, jeśli nie zostanie ono odebrane. Miejsmem docelowym może być wpis alfanumeryczny, numer telefonu lub SIP URI.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_No_Answer_Dest ua="rw"&gt;DestinationNumber&lt;/Cfwd_No_Answer_Dest&gt;</pre> </li> <li>Na stronie www telefonu wprowadź numer docelowy w polu.</li> </ul> <p>Jeśli wybierzesz <b>Tak</b> dla opcji Cfwd Brak odpowiedzi, upewnij się, że skonfigurowałeś ten parametr.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Opóźnienie przekazywania nieodebranych połączeń       | <p>Przypisuje czas opóźnienia odpowiedzi (w sekundach) dla scenariusza braku odpowiedzi.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Cfwd_No_Answer_Delay ua="rw"&gt;20&lt;/Cfwd_No_Answer_Delay&gt;</pre> </li> <li>Na stronie internetowej telefonu wprowadź w polu czas opóźnienia.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 20</p>                                                                                                                                                                                                                                            |



| Parametr                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kawisz programowy przekierowania | <p>Kontroluje zakres usług przekazywania połączeń, które użytkownik może skonfigurować za pomocą dedykowanego przycisku programowego. Opcje są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wszystkie Cfwds:</b> Umożliwia użytkownikowi ustawienie wszystkich usług przekazywania połączeń, włączając w to Call Forward All, Call Forward Busy i Call Forward No Answer, poprzez naciśnięcie przycisku ekranowego <b>Przekierowanie połączeń</b>.</li> </ul> <p>W tym ustawieniu nazwa klawisza to <b>Przekieruj</b> dla aktywacji i <b>Clr fwd</b> dla dezaktywacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tylko C fwd All:</b> Umożliwia użytkownikowi bezpośrednie skonfigurowanie usługi Call Forward All poprzez naciśnięcie przycisku programowego <b>Forward all</b>.</li> </ul> <p>Użytkownik nadal może skonfigurować wszystkie usługi przekazywania połączeń z poziomu ekranu <b>Ustawienia &gt; Ustawienia użytkownika &gt; Preferencje połączeń &gt; Przekierowanie połączeń &gt; Ustawienia przekazywania połączeń</b>.</p> <p>W tym ustawieniu nazwa przycisku programowego to <b>Forward all</b> dla aktywacji i <b>Clr fwd all</b> dla dezaktywacji.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Forward_Softkey ua="na"&gt;Wszystkie Cfwds&lt;/Forward_Softkey&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na stronie telefonu wybierz wartość, która określa zakres usług przekierowania połączeń dla użytkowników.</li> </ul> <p><b>Uwaga</b> Parametr działa nawet jeśli FKS, XSI lub FAC są włączone.</p> <p>Wartość domyślna: All Cfwds</p> |

## Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń

Możesz zsynchronizować funkcję przekierowywania wszystkich połączeń na serwer za pomocą kodu aktywacji funkcji (FAC). Kiedy włączysz tę funkcję, FAC wysła kod gwiazdy i numer docelowy wraz z INVITE do serwera.


**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz opcje **Głos > Nr. wew. (n)**.

**Krok 2** W polu **Synchronizacja kodu aktywacji** funkcji wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję.

Po włączeniu tej funkcji użytkownik może nacisnąć przycisk ekranowy **Przełącz dalej lub Przełącz wszystko** na telefonie i wprowadzić numer kontaktu docelowego. Gdy użytkownik naciśnie przycisk ekranowy **Połącz**, zostanie odtworzony komunikat głosowy potwierdzający status ustawienia przekazywania połączeń. Po pomyślnej konfiguracji ikona przekierowywania połączeń jest  wyświetlana u góry ekranu telefonu.

Nazwa klawisz programowy różni się na podstawie wartości parametru `Przełącz klawisz programowy`, patrz [Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 286](#).

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Feature_Activation_Code_Sync_n_ ua="na">Tak</Feature_Activation_Code_Sync_n_>
```

gdzie n jest numerem rozszerzenia.

Wartość domyślna: Nie

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla usługi Przekierowania wszystkich połączeń

Możesz ustawić kod aktywacyjny (kod gwiazdy), który będzie używany do aktywowania lub dezaktywowania usługi przekazywania wszystkich połączeń.

**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.

**Krok 2** W sekcji **Pionowe kody aktywacji** usług upewnij się, że pole **Cfwd All Act Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*72.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Cfwd_All_Act_Code ua="na">*72</Cfwd_All_Act_Code>
```

**Krok 3** W sekcji **Pionowe kody aktywacji** usług upewnij się, że pole **Cfwd All Deact Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to \*73.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Cfwd_All_Deact_Code ua="na">*73</Cfwd_All_Deact_Code>
```

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Twój użytkownik może wybrać \*72 w połączeniu z numerem docelowym i nacisnąć przycisk programowy **Połączenie**, aby aktywować usługę przekazywania wszystkich połączeń.

Twój użytkownik może wybrać \*73 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połączenie**, aby wyłączyć usługę przekazywania wszystkich połączeń.

## Włączanie obsługi połączeń konferencyjnych

W ramach pojedynczego połączenia można rozmawiać z wieloma osobami. Włączenie tej funkcji spowoduje wybranie przez użytkownika kilku osób i dodanie ich do połączenia.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu Źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W obszarze **Dodatkowe usługi** w polu listy rozwijanej **Usługa konferencji** wybierz opcję **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Conference_Serv ua="na">Yes</Conference_Serv>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Zarządzanie listą uczestników dla konferencji ad hoc

Podczas konferencji Ad Hoc można wyświetlić listę uczestników, dodać inne osoby do konferencji. Możesz także usunąć uczestnika, jeśli jesteś gospodarzem tego spotkania.

**Zanim rozpocznieś**

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w **Adres URL mostka konferencyjnego** znajduje się ważny adres URL i to pole nie może być puste.

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** wybierz opcję **Tak** na liście **Subskrybuj Callinfo**.

Po wybraniu opcji **Tak**, linia będzie subskrybować zdarzenie call-info i otrzymywać powiadomienia z serwera o zmianach statusu połączenia. Spowoduje to, że uczestnik będzie wiedział, czy bieżące połączenie jest w konferencji Ad Hoc. Pozwala również na wyświetlenie listy uczestników.

Jeśli wybierzesz opcję **Nie**, w przypadku linii współdzielonych zarówno host, jak i uczestnicy będą mogli wyświetlać listę uczestników. Jednak w przypadku linii prywatnych tylko host może wyświetlić listę uczestników.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<CallInfo_Subscribe_1_ ua="na">Yes</CallInfo_Subscribe_1_>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP

W telefonie można włączyć funkcję nagrywania połączeń, która pozwoli użytkownikom rejestrować aktywne połączenia. Tryb nagrywania skonfigurowany na serwerze decyduje o wyświetlaniu klawiszy programowych nagrywania dla każdego telefonu.



**Tabela 38: Tryb nagrywania i klawisze programowe nagrywania**

| Tryb nagrywania na serwerze | Klawisze programowe nagrywania dostępne w telefonie                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawsze                      | Brak dostępnych klawiszy programowych.<br><br>Użytkownik nie można sterować nagrywaniem z telefonu. Nagrywanie rozpoczyna się automatycznie po nawiązaniu połączenia. |

| Tryb nagrywania na serwerze                   | Klawisze programowe nagrywania dostępne w telefonie                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawsze po naciśnięciu<br>Wstrzymaj/Wznów      | PrzerwijNagr<br>WznówNagr<br><br>Po nawiązaniu połączenia nagrywanie rozpoczyna się automatycznie, a użytkownik może je kontrolować.                                                                                                                                     |
| Na żądanie                                    | Rejestrowanie<br>PrzerwijNagr<br>WznówNagr<br><br>Po nawiązaniu połączenia nagrywanie rozpoczyna się automatycznie, ale jest zapisywane dopiero wtedy, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy <b>Nagraj</b> . Użytkownik widzi komunikat o zmianie stanu nagrywania. |
| Na żądanie po zainicjowaniu przez użytkownika | Rejestrowanie<br>PrzerwijNagr<br>ZatrzNagr<br>WznówNagr<br><br>Nagrywanie rozpoczyna się tylko wtedy, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy <b>Nagraj</b> . Użytkownik widzi komunikat o zmianie stanu nagrywania.                                                  |

Podczas nagrywania użytkownik widzi różne ikony na ekranie połączeń. Ikona zależy od stanu nagrywania.

**Tabela 39: Ikony nagrywania**

| Ikona                                                                               | Znaczenie             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Trwa nagrywanie       |
|  | Nagrywanie wstrzymane |

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Dodatkowe usługi** w parametrze **Usługa nagrywania połączeń** kliknij opcję **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć nagrywanie połączeń.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Call_Recording_Serv ua="na">Yes</Call_Recording_Serv>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

- Krok 3** (Opcjonalne) W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w celu włączenia klawiszy programowych dodaj ciąg w podanym formacie w polach **Lista klawiszy stanu Połączono** i **Lista klawiszy stanu Konferencja**.

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

- Krok 4** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w celu włączenia klawiszy programowych dodaj ciąg w podanym formacie w polach **Lista klawiszy stanu Połączono** i **Lista klawiszy stanu Konferencja**.

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

- Krok 5** Kliknij kartę **Nr wew.(n)**, dla której chcesz włączyć nagrywanie połączeń.

- Krok 6** W sekcji **Ustawienia SIP** w polu **Protokół nagrywanie połączeń** wybierz protokół **SIPREC**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Call_Recording_Protocol_3_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_3_>
```

Dostępne opcje: SIPREC i SIPINFO

Wartość domyślna: SIPREC

- Krok 7** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP

W telefonie można włączyć funkcję nagrywania połączeń, która pozwoli użytkownikom rejestrować aktywne połączenia.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

Podczas nagrywania użytkownik widzi różne ikony na ekranie połączeń. Ikona zależy od stanu nagrywania.


W celu sterowania nagrywaniem w telefonie użytkownik naciska następujące klawisze programowe:

- **Rejestrowanie**
- **ZatrzNagr**

Nagrywanie rozpoczyna się tylko wtedy, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy **Nagraj**. Użytkownik widzi komunikat o zmianie stanu nagrywania, a na ekranie połączenia pojawia się ikona nagrywania.

Z chwilą rozpoczęcia nagrywania połączenia zaczyna działać klawisz programowy **ZatrzNagr**. Nagrywanie kończy się, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy **ZatrzNagr**. Użytkownik widzi wiadomość po zmianie stanu nagrywania.

Tabela 40: Ikony nagrywania

| Ikona                                                                             | Znaczenie       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Trwa nagrywanie |

**Zanim rozpocznieś**

- Nagrywanie połączeń trzeba skonfigurować w systemie sterowania połączeniami.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Dodatkowe usługi** w polu **Usługa nagrywania połączeń** kliknij parametr **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć nagrywanie połączeń.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Call_Recording_Serv ua="na">Yes</Call_Recording_Serv>
```
- Dostępne opcje: Tak oraz Nie
- Domyślne: Nie
- Krok 3** (Opcjonalne) W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w celu włączenia klawiszy programowych dodaj ciąg w podanym formacie w polach **Lista klawiszy stanu Połączono** i **Lista klawiszy stanu Konferencja**.
- ```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```
- Krok 4** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w celu włączenia klawiszy programowych dodaj ciąg w podanym formacie w polach **Lista klawiszy stanu Połączono** i **Lista klawiszy stanu Konferencja**.
- ```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```
- Krok 5** Kliknij kartę **Nr wew.(n)**, dla której chcesz włączyć nagrywanie połączeń.
- Krok 6** W sekcji **Ustawienia SIP** w parametrze **Protokół nagrywania połączeń** wybierz protokół **SIPINFO**.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPINFO</Call_Recording_Protocol_1_>
```
- Dostępne opcje: SIPREC i SIPINFO
- Wartość domyślna: SIPREC
- Krok 7** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-

# Konfigurowanie sygnalizowania nieodebranych połączeń

W diodzie LED telefonu można skonfigurować alarm o nieodebranym połączeniu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

## Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

**Krok 2** W sekcji **Dodatkowe usługi** w polu listy rozwijanej **Alert diody LED słuchawki** wybierz opcję **Poczta głosowa, nieodebrane połączenie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Handset_LED_Alert ua="rw">Voicemail,Missed Call</Handset_LED_Alert>
```

Dostępne opcje: Poczta głosowa i Poczta głosowa, nieodebrane połączenie.

Wartość domyślna: Poczta głosowa

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

# Włączanie funkcji Nie przeszkadzać

Można pozwolić użytkownikom na włączanie i wyłączanie funkcji Nie przeszkadzać. Rozmówca otrzyma wiadomość, że użytkownik jest niedostępny. Użytkownik może nacisnąć w telefonie klawisz programowy **Ignoruj** i przekierować połączenie przychodzące do innego miejsca docelowego.

Gdy administrator włączy tę funkcję na telefonie, użytkownicy mogą ją włączać i wyłączać klawiszem programowym NPrzeszk.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

## Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).



## Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.

**Krok 2** W obszarze **Dodatkowe usługi** na liście rozwijanej **Ustawienie Nie przeszkadzać** wybierz opcję **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<DND_Setting ua="rw">Yes</DND_Setting>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Po wybraniu linii (w telefonie obsługującym wiele linii) u góry ekranu telefonu będzie wyświetlany baner Nie przeszkadzać.

### Co dalej

Zmień jeszcze jedno ustawienie, aby mieć pewność, że na telefonach obsługujących wiele linii stan Nie przeszkadzać (obecnie stale świecący kolor zielony) będzie wyświetlany prawidłowo dla każdej wybranej lub niewybranej linii. Zobacz [Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 248](#).

Jeśli dla funkcji Nie przeszkadzać skonfigurujesz kody z gwiazdką, użytkownicy będą mogli włączać i wyłączać tę funkcję dla każdej linii telefonu. Zobacz [Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać, na stronie 301](#).

### Tematy pokrewne

[Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 248](#)

[Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 247](#)

[Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 250](#)

## Włącz kontakty Webex na telefonie

Po pomyślnym podłączeniu telefonu do chmury Webex możesz włączyć w telefonie obsługę kontaktów Webex. Kiedy włączysz tę funkcję w telefonie, twój użytkownik będzie widział katalog Webex pod listą katalogów telefonu.

Jeśli skonfigurujesz wartość parametru **Maksymalna liczba wyświetlanych rekordów** większą niż 100, w wyniku wyszukiwania w katalogu Webex i katalogu Wszystkie wyświetlane jest tylko sto kontaktów. Kiedy wynik wyszukiwania ma liczbę większą niż dozwolona wartość wyświetlanego rekordu, użytkownik zobaczy wiadomość: *Znaleziono zbyt wiele dopasowań*. Doprecyzuj swoje wyszukiwanie. Więcej informacji o parametrze **Maksymalna liczba wyświetlanych rekordów** znajdziesz w punkcie [Parametry usług katalogowych, na stronie 350](#).

**Zanim rozpocznieś**

- Telefon pomyślnie łączy się do chmury Cisco Webex. Aby uzyskać więcej informacji na temat wprowadzania telefonu do chmury Webex Cloud, zobacz [Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks](#).
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

---

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Webex** ustaw opcję **Włącz katalog** na **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Webex_Directory_Enable ua="na">Yes</Webex_Directory_Enable>
```

Wartość domyślna: Nie

**Krok 3** W polu **Nazwa katalogu** wpisz nazwę dla katalogu Webex.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Webex_Directory_Name ua="na">wcdir</Webex_Directory_Name>
```

Wartość domyślna: puste

Wprowadzona przez ciebie nazwa (np. **wcdir**) jest wyświetlana jako nazwa katalogu Webex na telefonie pod listą katalogów. Możesz zmienić tę nazwę na stronie administracyjnej telefonu lub w pliku konfiguracyjnym XML. W razie potrzeby użytkownik może również zmienić tę nazwę z poziomu telefonu. Gdy pole **Nazwa katalogu** jest puste, domyślnie nazwa katalogu Webex w telefonie jest wyświetlana jako **Katalog Webex**.

Jeśli telefon nie został pomyślnie łączy do chmury Cisco Webex, **katalog Webex** nie pojawia się na liście katalogów.

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii

Kontakty Webex możesz skonfigurować na klawiszu linii. Ten klawisz linii staje się skrótem do katalogu Webex.

**Zanim rozpocznieś**

- Telefon pomyślnie łączy się do chmury Cisco Webex.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

- **Włączenie katalogów** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawione na **Tak**.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** Wybierz klawisz linii.

**Krok 3** Ustaw pole **Nr wewn.** na **Wył.**

**Krok 4** Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk
```

gdzie fnc=shortcut oznacza function=shortcut, url to menu, które ma otworzyć ten klawisz linii, a nme to nazwa katalogu Webex.

W łańcuchu, gdy nme jest puste lub nie zawierasz nme w łańcuchu, domyślnie klucz liniowy wyświetla nazwę katalogu jako **Katalog Webex**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_n_ua="na">fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk</Extended_Function_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Klawisz linii jest skonfigurowany z tą funkcją. Na przykład, jeśli przypiszesz tę funkcję do klawisza linii numer dziesięć, użytkownik zobaczy, że w linii numer dziesięć pojawi się **cloudplk** jako skrót do katalogu Webex. Wciskając ten skonfigurowany przycisk liniowy, użytkownik może wejść na ekran **Szukaj w książce telefonicznej Webex** i przeszukać kontakty Webex.

Jeśli opcja **włączenia książki adresowej** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawiona na **Nie**, klawisz linii nie działa.

Jeśli telefon nie został pomyślnie włączony do chmury Webex, klawisz linii nie będzie działać.

**Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex

Możesz skonfigurować kontakty Webex do klawisza programowego. Ten przycisk ekranowy staje się skrótem do katalogu Webex.

### Zanim rozpocznie

- Telefon pomyślnie włącza się do chmury Cisco Webex.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- **Włączenie katalogów** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawione na **Tak**.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

**Krok 3** Skonfiguruj pole PSK od PSK 1 do PSK 16 z ciągiem znaków w tym formacie:

```
fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk
```

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<PSK_n ua=na>fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk</PSK_n>
```

Klawisz programowy jest skonfigurowany z funkcją i pojawia się na telefonie. Na przykład **cloudplk** pojawia się jako klawisz programowy i działa jako skrót do katalogu Webex. Naciskając ten przycisk ekranowy, użytkownik uzyskuje dostęp do ekranu **Szukaj w książce telefonicznej Webex** i może przeszukiwać kontakty Webex.

W łańcuchu, gdy **nme** jest puste lub nie zawierasz **nme** w łańcuchu, domyślnie klawisz programowy wyświetla nazwę katalogu jako **Katalog Webex**.

Jeśli opcja **Włączenia książki telefonicznej** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawiona na **Nie**, klawisz programowy nie działa.

Jeśli telefon nie został pomyślnie włączony do chmury Cisco Webex, klawisz programowy nie działa.

## Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie

Możesz teraz włączyć w telefonie obsługę dzienników połączeń Webex. Gdy włączysz tę funkcję, w menu **Wyświetlanie ostatnich** z ekranu **Ostatnie** na liście połączeń znajduje się opcja **Webex**. Użytkownik może wtedy ustawić opcję **Webex**, aby zobaczyć listę ostatnich rozmów na Webex.

### Zanim rozpocznesz

- Telefon pomyślnie włącza się do chmury Webex. Aby uzyskać więcej informacji na temat wprowadzania telefonu do chmury Webex, zobacz [Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks](#).
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- W sekcji **Dziennik połączeń** włącz parametr **Wł. dziennik poł.** i wybierz linię telefoniczną w **Powiązana z dziennikiem linia**, dla której chcesz wyświetlać logi ostatnich połączeń Webex.

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Dziennik połączeń** ustaw parametr **Włącz dziennik** na **Tak**, a parametr **Wyświetl ostatnie od na Webex**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<CallLog_Enable ua="na">Yes</CallLog_Enable>
```

```
<Display_Recents_From ua="na">Webex</Display_Recents_From>
```

Domyślna wartość opcji **Wyświetlanie ostatnich z** : Telefon

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać

Można skonfigurować kody z gwiazdką, które użytkownik będzie wybierał w celu włączenia lub wyłączenia funkcji Nie przeszkadzać (NPrzeszk.) w telefonie.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.

**Krok 2** W obszarze **Kody aktywacji usług pionowych** w polu **Kod aktywacji Nie przeszk.** wpisz wartość \*78.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<DND_Act_Code ua="na">*78</DND_Act_Code>
```

**Krok 3** W obszarze **Kody aktywacji usług pionowych** w polu **Kod dezaktywacji Nie przeszk.** wpisz wartość \*79.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<DND_Deact_Code ua="na">*79</DND_Deact_Code>
```

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

# Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta

W telefonie można włączyć funkcje automatycznej dystrybucji połączeń (ACD). Telefon działa wtedy jak telefon agenta centrum telefonicznej obsługi klienta i może służyć do śledzenia połączeń klientów, w razie potrzeby eskalowania połączeń klientów do przełożonych, dzielenia numerów kontaktowych na kategorie za pomocą kodów sposobu obsługi oraz wyświetlania szczegółów połączeń z klientami.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 302](#).

## Zanim rozpoczniesz

- Na serwerze BroadSoft skonfiguruj telefon jako telefon centrum telefonicznej obsługi klienta.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- 
- |               |                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz <b>Głos &gt; Nr wewn.(n)</b> .                                                                                                                           |
| <b>Krok 2</b> | W sekcji <b>Ustawienia ACD</b> skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli <a href="#">Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 302</a> . |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                                                          |
- 

## Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji ustawień agenta telefonicznego centrum obsługi klienta w części Ustawienia ACD na karcie Nr. wewn. (n) interfejsu sieciowego telefonu Definiuje również

składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 41: Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego**

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Broadsoft ACD                 | <p>Włącza obsługę funkcji automatycznej dystrybucji połączeń (ACD) w telefonie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Broadsoft_ACD_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Broadsoft_ACD_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję lub wybierz <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                    |
| Włącz informacje o połączeniu | <p>Umożliwia wyświetlanie w telefonie szczegółów połączenia z telefonicznym centrum obsługi klienta.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Call_Information_Enable_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Call_Information_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Włącz kod sposobu obsługi     | <p>Umożliwia użytkownikowi dodanie kodu sposobu obsługi.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Disposition_Code_Enable_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Disposition_Code_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                             |

| Parametr                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz śledzenie                      | <p>Umożliwia użytkownikowi śledzenie ostatniego połączenia przychodzącego.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Trace_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/Trace_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                        |
| Włącz eskalację alarmową             | <p>Pozwala użytkownikowi eskalować połączenie do przełożonego w sytuacji awaryjnej.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Emergency_Escalation_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/Emergency_Escalation_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Włącz powiadamianie o stanie kolejki | <p>Wyświetla stan telefonicznego centrum obsługi klienta i stan agenta.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Queue_Status_Notification_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/Queue_Status_Notification_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>   |



| Parametr                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Automatycznie dostępne po zalogowaniu się | <p>Automatycznie ustawia status agenta na Dostępny, gdy użytkownik loguje się do telefonu jako agent call center.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Auto_Available_After_Sign-In_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Auto_Available_After_Sign-In_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję lub wybierz <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Przywrócenie stanu ACD

Możesz włączyć w telefonie automatyczne ustawianie statusu ACD na ostatnią lokalną wartość w jednej z poniższych sytuacji:

- Telefon jest zasilany.
- Status telefonu zmienia się na Zarejestrowany ze statusu Niezarejestrowany lub Rejestracja nie powiodła się.
- Adres IP serwera docelowego rejestracji jest zmieniany, gdy nastąpi przełączenie awaryjne, gdy nastąpi awaria lub gdy odpowiedź DNS ulegnie zmianie.

### Zanim rozpoczniesz

- Na serwerze BroadSoft skonfiguruj telefon jako telefon centrum telefonicznej obsługi klienta.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia ACD** ustaw **BroadSoft ACD** na **Tak**.

**Krok 3** W polu **Stan ACD** wybierz jedną z opcji:

- **Synchronizacja z lokalnego:** Wybierz tę opcję, aby przywrócić ostatni lokalny status jako status ACD, gdy telefon się uruchomi, status zostanie zmieniony na Zarejestrowany z Niezarejestrowany lub Rejestracja nie powiodła się lub gdy adres IP miejsca docelowego rejestracji zostanie zmieniony z powodu awarii, falstartu lub odpowiedzi DNS.

Gdy początkowy status ACD jest skonfigurowany do synchronizacji z lokalnym, a ostatni lokalny status jest niedostępny z kodem powodu, po uruchomieniu telefonu kod powodu nie zostanie przywrócony.

- **Synchronizacja z serwera:** Wybierz tę opcję, aby pobrać status początkowy ACD z serwera. Jest to wartość domyślna.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<ACD_Status_n_ ua="na">Sync From Local</ACD_Status_n_>
```

Gdzie n=1 do 16

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Wyświetlenie lub ukrycie okna tekstowego, w którym znajduje się status agenta w telefonie

Możesz kontrolować, czy twój użytkownik chce ukryć pole tekstowe menu **Niedostępny** na ekranie **statusu agenta w telefonie**.

### Zanim rozpocznieś

- Na serwerze BroadSoft skonfiguruj telefon jako telefon centrum telefonicznej obsługi klienta.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia ACD** ustaw parametr **Kod powodu niedostępności włączony** na **Nie**, aby ukryć pole tekstowe **Niedostępny na telefonie**.

Aby wyświetlić pole tekstowe, wybierz **Tak**. Jest to wartość domyślna.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Unavailable_Reason_Code_Enable_1_ ua="na">Tak</Unavailable_Reason_Code_Enable_1_>
```

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence

Włącza książkę telefoniczną XMPP systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu Źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 307](#).

#### Zanim rozpocznie

- Skonfiguruj serwer BroadSoft dla XMPP.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

#### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **XMPP w systemie Broadsoft** skonfiguruj pola zgodnie z opisem w temacie [Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 307](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry konfiguracji ustawienia obecności

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów konfiguracji ustawiania obecności znajdujących się w sekcji theBroadSoft XMPP w zakładce Telefon w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

*Tabela 42: Parametry konfiguracji ustawienia obecności*

| Parametr   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz XMPP | <p>Włącza książkę telefoniczną XMPP systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XMPP_Enable ua="na"&gt;Tak&lt;/XMPP_Enable&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, aby przekierowywać wszystkie połączenia. Wybierz <b>Nie</b>, aby wyłączyć funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

| Parametr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer   | <p>Wprowadź nazwę serwera XMPP, na przykład xsi.iop1.broadworks.net.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XMPP_Server ua="na"&gt;xsi.iop1.broadworks.net&lt;/XMPP_Server&gt;</pre> </li> <li>Na stronie WWW telefonu wprowadź nazwę serwera.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Port     | <p>Port serwera dla serwera XMPP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XMPP_Port ua="na"&gt;5222&lt;/XMPP_Port&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź port serwera.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535</p> <p>Jeśli wartość ta jest ustawiona na 0, telefon najpierw wysyła zapytanie DNS SRV dla domeny (określonej w <b>Serwer</b> lub <b>Identyfikator użytkownika</b>), aby uzyskać adres IP serwera XMPP. Jeśli w odpowiedzi DNS SRV nie ma rekordu A, to telefon wysyła awaryjne wyszukiwanie rekordu A dla tej samej domeny, aby uzyskać adres IP. W tym scenariuszu rzeczywisty numer portu to 5222.</p> <p><b>Uwaga</b> Kiedy zarówno <b>Serwer</b> jak i <b>Identyfikator użytkownika</b> zawierają nazwy domen, preferowana jest nazwa domeny w <b>Serwerze</b>.</p> <p>Jeśli wartość ta nie jest ustawiona na 0, telefon bezpośrednio wysyła zapytanie o rekord A dla domeny (określonej w <b>Serwer</b> lub <b>Identyfikator użytkownika</b>), aby uzyskać adres IP serwera XMPP.</p> <p>Wartość domyślna: 5222</p> |

| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identyfikator użytkownika           | <p>Identyfikator użytkownika telefonu w systemie BroadSoft, na przykład johndoe@xdp.broadsoft.com lub username1.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XMPP_User_ID ua="na"&gt;username1&lt;/XMPP_User_ID&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź identyfikator użytkownika.</li> </ul> <p>Jeśli wartość nie zawiera nazwy domeny, telefon najpierw generuje nowy identyfikator użytkownika, łącząc wartości tego parametru i serwera. Na przykład, serwer to xsi.iopl.broadworks.net, a ID użytkownika to username1, wygenerowane ID użytkownika to username1@xsi.iopl.broadworks.net.</p> <p>Następnie telefon wysyła zapytanie A record lookup lub DNS SRV dla domeny xsi.iopl.broadworks.net, aby uzyskać adres IP serwera XMPP.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Hasło                               | <p>Alfnumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem użytkownika.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XMPP_Password ua="na"&gt;&lt;/XMPP_Password&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź obsługiwane hasło.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Identyfikator logowania niewidoczny | <p>Po włączeniu tej opcji informacje o obecności użytkownika nie są publikowane, gdy użytkownik się zaloguje.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Login_Invisible ua="na"&gt;Tak&lt;/Login_Invisible&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Parametr                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interwał ponawiania prób | <p>Odstęp czasu (w sekundach) między kolejnymi nieprotokołowanymi próbami nawiązania połączenia po rozłączeniu urządzenia klienckiego od serwera. Po tym okresie urządzenie klienckie musi się ponownie uwierzytelnić.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Login_Invisible ua="na"&gt;Tak&lt;/Login_Invisible&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Użyj DNS SRV dla XMPP

Możesz skonfigurować telefon tak, aby używał DNS SRV do uzyskania adresu IP serwera BroadSoft XMPP.

### Zanim rozpocznieś

- Skonfiguruj serwer BroadSoft dla XMPP.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Broadsoft XMPP** ustaw opcję **Włącz XMPP** na **Tak**.
- Krok 3** Ustaw pole **Port** na **0**.
- Krok 4** Ustaw pola **Serwer**, **ID użytkownika** i **Hasło** tak, jak opisano w tabeli [Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 307](#).
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii

W telefonach, które obsługują wyświetlanie wielu połączeń na jednej linii, można dokładnie określić liczbę takich wyświetlanych połączeń.

Można ograniczyć linię tak, aby zezwalała tylko na jedno połączenie w danym czasie.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu Źródłowego XML (cfg.xml).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Różne ustawienia klawiszy linii** w polu listy rozwijanej **Liczba połączeń wyświetlanych na linii** wpisz maksymalną dozwoloną liczbę wyświetlanych połączeń.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Call_Apearances_Per_Line ua="na">2</Call_Apearances_Per_Line>
```

Dozwolone wartości mieszczą się w zakresie od 1 do 10. Domyślną wartością jest 2. Aby zezwolić na wiele połączeń na jednej linii, wybierz wartość od 2 do 10.

**Uwaga** Gdy wartość jest ustawiona na 1, a w telefonie skonfigurowane jest jedno rozszerzenie, użytkownik nie będzie miał takiej możliwości:

- nawiąż nowe połączenie, jeśli połączenie jest aktywne.
- przekaż połączenie, jeśli połączenie jest aktywne.
- zamień aktywne połączenie na konferencję.

Gdy linia ma połączenie z linią współdzieloną, użytkownik nie będzie mógł nawiązać nowego połączenia, przenieść połączenia ani utworzyć konferencji.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy

Funkcja wyszukiwania wstecznego nazwy wyszukuje nazwę numeru wśród połączeń przychodzących, wychodzących, konferencyjnych lub przekazywanych. Wyszukiwanie wsteczne nazwy działa, gdy telefon nie może odnaleźć nazwy przy użyciu katalogu dostawcy usług, historii połączeń lub kontaktów. Wyszukiwanie wsteczne nazwy wymaga prawidłowej konfiguracji katalogu LDAP, BroadSoft (XSI) Directory lub katalogu XML.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi zewnętrzne telefonu. Po udanym wyszukaniu nazwa jest umieszczana w sesji połączenia i w historii połączeń. W przypadku wielu jednoczesnych połączeń telefonicznych wyszukiwanie wsteczne nazwy poszukuje nazwy pasującej do pierwszego numeru połączenia. Po nawiązaniu drugiego połączenia lub zawieszeniu go, wyszukiwanie wsteczne nazwy wyszukuje nazwę pasującą do drugiego połączenia. Funkcja Wyszukiwanie wsteczne przeszukuje zewnętrzne katalogi przez 8 sekund, jeśli w ciągu 8 sekund nie zostanie znaleziony żaden wynik, nazwa nie zostanie wyświetlona. Jeśli

wyniki zostaną znalezione w ciągu 8 sekund, nazwa zostanie wyświetlona na telefonie. Kolejność priorytetów wyszukiwania w katalogach zewnętrznych to : **BroadSoft (XSI) > LDAP > XML**.

Podczas wyszukiwania, jeśli nazwa o niższym priorytecie zostanie odebrana przed nazwą o wyższym priorytecie, wyszukiwanie najpierw pokaże nazwę o niższym priorytecie, a następnie zastąpi ją nazwą o wyższym priorytecie, jeśli nazwa o wyższym priorytecie zostanie znaleziona w ciągu 8 sekund.

Pierwszeństwo wyszukiwania listy telefonów w BroadSoft (XSI) Directory jest następujące:

1. Lista telefonu osobistego
2. Grupowa wspólna lista telefonów
3. Wspólna lista telefonów dla przedsiębiorstw

Wyszukiwanie wsteczne nazwy jest domyślnie włączone.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi w następującej kolejności:

1. Osobista książka adresowa
2. Nagłówek SIP
3. Historia połączeń
4. BroadSoft (XSI) Directory
5. Katalog LDAP
6. Katalog XML




---

**Uwaga** Telefon wyszukuje w katalogu XML przy użyciu następującego formatu:  
`directory_url?n=incoming_call_number`.

Przykład: wieloplatformowy telefon używający usługi innej firmy w przypadku numeru telefonu (1234) korzysta z zapytania o następującym formacie `http://your-service.com/dir.xml?n=1234`.

---

### Zanim rozpocznieś

- Zanim będzie można włączyć lub wyłączyć funkcję wyszukiwania wstecznego nazwy, skonfiguruj jedną z następujących książek adresowych:
  - BroadSoft (XSI) Directory
  - Firmowa książka telefoniczna LDAP
  - Katalog XML
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).



## Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W obszarze **Dodatkowe usługi** w parametrze **Usługa wstecznego wyszukiwania telefonu** ustaw wartość parametru na **Tes**, aby włączyć tę funkcję.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
```
- Dozwolone wartości to Tak|Nie. Wartość domyślna to Tak.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

# Połączenia alarmowe

## Tło obsługi połączeń alarmowych

Dostawcy usług połączeń alarmowych mogą rejestrować lokalizacje wszystkich telefonów internetowych istniejących w firmie. Serwer informacji o lokalizacji (LIS) przekazuje do telefonu informację o lokalizacji interwencji ratowniczej (ERL). Telefon zapisuje informacje o swojej lokalizacji podczas rejestracji, po ponownym uruchomieniu oraz gdy zaloguje się na nim użytkownik. Wpis lokalizacji może określać adres domu, numer budynku, kondygnację, pomieszczenie i inne parametry umiejscowienia biura.

Gdy wykonujesz połączenia alarmowe, telefon przekazuje informacje o lokalizacji do serwera połączeń. Serwer połączeń przekierowuje połączenie wraz z danymi lokalizacji do dostawcy usług połączeń alarmowych. Dostawca usług połączeń alarmowych przekierowuje połączenie wraz z unikatowym numerem oddzwaniania (ELIN) do służb ratowniczych. Służby ratownicze lub punkt przyjmowania zgłoszeń o wypadkach (PSAP) odbiera informacje o lokalizacji telefonu. PSAP otrzymuje również numer, pod który należy oddzwonić, jeśli pierwotne połączenie zostanie rozłączone.

Temat [Terminologia dotycząca obsługi połączeń alarmowych, na stronie 314](#) zawiera omówienie pojęć występujących przy wykonywaniu połączeń alarmowych z telefonu.

Aby informacja o lokalizacji telefonu pod dowolnym numerem wewnętrznym była podawana skutecznie, trzeba wypełnić następujące parametry:

- Identyfikator firmy — Unikatowy numer (UUID) przypisany Twojej firmie przez dostawcę usług NG9-1-1.
- Podstawowy adres URL żądań — Adres HTTPS podstawowego serwera służącego do uzyskiwania informacji o lokalizacji telefonu.
- Pomocniczy adres URL żądań — Adres HTTPS pomocniczego (zapasowego) serwera służącego do uzyskiwania informacji o lokalizacji telefonu.
- Numer alarmowy — Sekwencja cyfr identyfikujących połączenie alarmowe. Można określić wiele numerów alarmowych, rozdzielając je przecinkami.

Oto kilka przykładów numerów służb ratunkowych:

- Ameryka Północna — 911
- Kraje europejskie — 112
- Hongkong — 999

Telefon żąda nowych informacji o lokalizacji przy następujących czynnościach:

- Rejestrujesz telefon na serwerze połączeń.
- Osoba ponownie uruchamia telefon, który wcześniej został już zarejestrowany na serwerze połączeń.
- Gość loguje się na telefonie.
- Zmieniasz kartę sieciową używaną do rejestracji SIP. Na przykład zamiast z sieci Wi-Fi, zaczynasz korzystać z sieci Ethernet.
- Zmieniasz adres IP telefonu.

Jeżeli nie wszystkie serwery lokalizacji wysyłają odpowiedź z lokalizacją, telefon kontynuuje wysyłanie żądania o podanie lokalizacji co dwie minuty.

## Terminologia dotycząca obsługi połączeń alarmowych

Poniższe pojęcia są używane w obsłudze połączeń alarmowych na wieloplatformowych telefonach Cisco.

- Numer identyfikujący lokalizację dla połączeń alarmowych (ELIN) — Numer reprezentujący jeden lub więcej numerów wewnętrznych wskazujący osobę, która zadzwoniła do służb ratowniczych.
- Lokalizacja interwencji ratowniczej (ERL) — Logiczna lokalizacja, która grupuje zbiór numerów wewnętrznych.
- HTTP Enabled Location Delivery (HELD) — Szyfrowany protokół, który pobiera dane o lokalizacji telefonu w formacie PIDF-LO z serwera informacji o lokalizacji (LIS).
- Serwer informacji o lokalizacji (LIS) — Serwer, który odbiera żądanie HELD wysłane z telefonu przy użyciu protokołu SIP i w odpowiedzi wysyła informację o lokalizacji telefonu w postaci danych XML rozpoznawanych przez protokół HELD.
- Dostawca usług połączeń alarmowych — Firma, która w odpowiedzi na żądanie HELD z telefonu podaje informacje o lokalizacji telefonu. Gdy wykonujesz połączenie alarmowe (zawierające informację o lokalizacji telefonu), serwer połączeń kieruje je do tej firmy. Dostawca usług połączeń alarmowych dodaje numer ELIN i przekazuje połączenie do służb ratowniczych (PSAP). Jeśli połączenie zostanie rozłączone, punkt PSAP za pomocą numer ELIN oddzwania na telefon, z którego wykonano połączenie alarmowe.
- Punkt przyjmowania zgłoszeń o wypadkach (PSAP) — Dowolne służby ratownicze (na przykład straż pożarna, policja, pogotowie ratunkowe) włączone do sieci IP służb interweniujących w sytuacjach alarmowych.
- Unikatowy identyfikator uniwersalny (UUID) — 128-bitowa liczba, która w sposób niepowtarzalny identyfikuje firmę korzystającą z funkcji połączeń alarmowych.

## Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych

### Zanim rozpocznieś

- Od dostawcy usług połączeń alarmowych uzyskaj adresy URL konfiguracji lokalizacji geograficznych dla usługi E911 oraz identyfikator firmy dla telefonu. Tych samych adresów URL i identyfikatora firmy można używać do wielu numerów wewnętrznych w jednej strefie biurowej.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz opcję **Głos > Nr wew. n**, gdzie *n* jest numerem wewnętrznym telefonu (1-10) w oknie dialogowym WWW telefonu.
- Krok 2** W sekcji **Plan numerów** ustaw parametr **numeru alarmowego**
- Krok 3** W części **Konfiguracja geolokalizacji E911** ustaw parametry **Identyfikatora UUID firmy**, **Żądania podstawowego** i **Pomocniczego adresu URL**, zgodnie z opisem w sekcji [Parametry nawiązywania połączenia alarmowego, na stronie 315](#)
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry nawiązywania połączenia alarmowego

W poniższej tabeli zdefiniowano funkcję i sposób użycia parametrów nawiązywania połączeń alarmowych w sekcjach plan numerów oraz E911 Konfiguracja Geolokalizacji na karcie Nr. wewn(n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 43: Parametry nawiązywania połączenia alarmowego**

Parametr	Opis
Sekcja: plan numerów	

Parametr	Opis
Numer alarmowy	<p>Wprowadź listę numerów alarmowych, rozdzielając poszczególne wartości przecinkami.</p> <p>Można określić wiele numerów alarmowych, rozdzielając je przecinkami.</p> <p>Podczas wybierania tych numerów telefonów telefon wyłącza funkcje takie jak Konferencja, Wstrzymanie oraz inne podobne klawisze programowe lub przyciski, aby uniknąć przypadkowego zawieszenia bieżącego połączenia. Telefon wyłącza także obsługę zdarzeń chwilowego odłożenia słuchawki.</p> <p>Tylko druga strona może zakończyć połączenie alarmowe. Telefon wraca do normalnego trybu pracy, gdy połączenie zostanie zakończone, a słuchawka odłożona z powrotem na widełki.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności: do cyfr odpowiadających numerom usług alarmowych klientów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Emergency_Number_1_ ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu, ustaw wartość w obszarze <b>Numer alarmowy</b> odpowiadającą numerom służb ratowniczych, z których może korzystać Twoja firma.</li> </ul> <p>Prawidłowa wartość: Maksymalna długość numeru wynosi 63 znaki</p> <p>Wartością domyślną jest puste pole (brak numeru alarmowego).</p>
<b>Sekcja: Konfiguracja lokalizacji geograficznych dla usług E911</b>	
Identyfikator UUID firmy	<p>Unikatowy identyfikator uniwersalny (UUID) przypisany klientowi przez dostawcę usług połączeń alarmowych.</p> <p>Na przykład:</p> <pre>07072db6-2dd5-4aa1-b2ff-6d588822dd46</pre> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Company_UUID_1_ ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy identyfikator przypisany przez dostawcę usług telefonicznych.</li> </ul> <p>Prawidłowa wartość: Maksymalna długość identyfikatora wynosi 128 znaków.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>


Parametr	Opis
Podstawowy adres URL żądań	<p>Serwer obsługujący żądania podania lokalizacji telefonu szyfrowany protokołem HTTPS. Żądanie zawiera adres IP telefonu, adres MAC, identyfikator dostępu do sieci (NAI), identyfikator obudowy i identyfikator portu przypisane przez producenta przełącznika sieciowego. Żądanie zawiera również nazwę serwera lokalizacyjnego i identyfikator klienta.</p> <p>Serwer używany przez dostawcę usług połączeń alarmowych odpowiada informacją o lokalizacji interwencji ratowniczej (ERL), w której uniwersalny identyfikator zasobu (URI) jest powiązany z adresem IP telefonu użytkownika.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Primary_Request_URL_1_ ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu podaj żądanie podania lokalizacji telefonu szyfrowane protokołem HTTPS.</li> </ul> <p>Na przykład:</p> <pre>https://prod.blueearth.com/e911Locate/held/held_request.action</pre> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Pomocniczy adres URL żądań	<p>Zapasowy serwer u dostawcy usług połączeń alarmowych szyfrowany protokołem HTTPS, który obsługuje żądania podania lokalizacji telefonu użytkownika.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Secondary_Request_URL_1_ ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź zaszyfrowane serwery zapasowe, które mogą zwracać informacje o lokalizacji.</li> </ul> <p>Na przykład:</p> <pre>https://prod2.blueearth.com/e911Locate/held/held_request.action</pre> <p>Wartość domyślna: puste</p>


## Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex

Aby obsługiwać wskazanie spamu dla połączeń przychodzących w środowisku Webex, serwer wysyła do telefonu informacje o dyspozycji X-Cisco-CallerId-Disposition. Telefon tłumaczy te informacje jako ikony uwierzytelniania. W zależności od wyniku weryfikacji STIR/SHAKEN telefon wyświetla trzy rodzaje


ikon. Obok identyfikatora rozmowy wyświetlane są ikony sesji połączeń, dzienników połączeń lokalnych oraz dzienników połączeń w chmurze Webex.

- Zatwierdzone połączenie - serwer wysłał do telefonu informację o dyspozycji,


`X-Cisco-CallerId-Disposition=valid`. Telefon wyświetla dodatkową ikonę  obok identyfikatora rozmowy z kolorowym ekranem, wskazując na zatwierdzonego rozmówcę. W przypadku telefonu z

wyświetlaczem w skali odcieni szarości  wyświetlana jest dodatkowa ikona obok identyfikatora rozmowy.

- Połączenie niezatwierdzone lub spam - serwer wysłał do telefonu informację o dyspozycji,

`X-Cisco-CallerId-Disposition=invalid`. Telefon wyświetla dodatkową ikonę  obok identyfikatora dzwoniącego, informująca o nieuprawnionym dzwoniącym.

- Niezweryfikowane połączenie - serwer wysłał do telefonu informację o dyspozycji,

`X-Cisco-CallerId-Disposition=unverified`. Telefon wyświetla dodatkową ikonę  obok identyfikatora rozmowy, wskazując na niezwerfikowane połączenie.

Gdy nie ma informacji o dyspozycji, telefon wyświetla te same ikony, co wcześniej.

## Dodawanie parkowania połączenia do klawisza konkretnej linii

Można dodać funkcję parkowania połączeń na określonym klawiszu linii, aby używać tylko jednego przycisku do parkowania lub cofania parkowania połączenia.

### Zanim rozpocznie

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Konsola operatora > Ogólne**.

**Krok 2** Wybierz opcję **Tak** dla parametru **Włączanie klawisza BLF Callpark OnLine**.

Aby wyłączyć tę funkcję, wybierz opcję **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<BLF_Callpark_On_Line_Key_Enable ua="na">Yes</BLF_Callpark_On_Line_Key_Enable>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** Przejdź do **Telefon > głosowy** i wybierz klawisz linii.

**Krok 4** (Opcjonalnie) Aby wyłączyć rozszerzenie, ustaw parametr **Numer wewnętrzny** na **Wyłączony**.

**Uwaga** Musisz wyłączyć obsługę numeru wewnętrznego, aby dodać rozszerzoną funkcję do klawisza linii, jeśli funkcja bezpośredniej konfiguracji PLK jest wyłączona. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz sekcję *Włącz bezpośrednią konfigurację PLK* w *Podręczniku administratora*.

**Krok 5** Wprowadź ciąg znaków w następującym formacie w polu **Funkcja rozszerzona**:

```
fnc=prk;sub=BLF_List_URI@$PROXY;usr=user_ID@$PROXY
```

Gdzie

- sub— identyfikator URI, pod który jest wysyłany komunikat SUBSCRIBE. Nazwa ta musi być identyczna z nazwą zdefiniowaną w URI listy BLF.
- usr— rozszerzenie parkowania połączeń, które monitoruje BLF.

**Krok 6** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

# Konfigurowanie programowalnych klawiszy programowych

## Programowalne klawisze programowe

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
acd_login	LogowAgenta	Loguje użytkownika w funkcji automatycznej dystrybucji połączeń (ACD).	Bezczynny
acd_logout	WylogAgenta	Wylogowuje użytkownika z funkcji ACD.	Bezczynny
odebrać	Odbierz	Odbiera połączenie przychodzące.	Dzwoni
astate	StanAgenta	Sprawdza stan usługi ACD.	Bezczynny
avail	Dostępność	Wskazuje, że użytkownik, który zalogował się na serwerze ACD, ustawił swój stan jako Dostępny.	Bezczynny
wtrącanie	Wtrąć	Umożliwia innemu użytkownikowi przerwanie współdzielonego połączenia.	Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
bargesilent	Ciche ingerowanie	Umożliwia innemu użytkownikowi przerwanie współdzielonego połączenia przy wyłączonym mikrofonie.	Wspólne aktywne

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
LosPrzek	LosowePrzek	Wykonuje przekazanie połączenia bez konsultacji (przekazanie połączenia bez rozmowy z osobą, do której połączenie jest przekazywane). Wymaga włączonej usługi przekazywania bez konsultacji.	Połączono
call (lub dial)	Połącz	Dzwoni pod wybraną pozycję na liście.	Dane wejściowe wybierania
call info	InfoPołącz	Wyświetlanie informacji o połączeniu	Przetwarzanie
anuluj	Anuluj	Powoduje anulowanie połączenia (na przykład w trakcie połączenia konferencyjnego, gdy druga strona nie odpowiada)	Słuchawka podniesiona
cfwd	Przekieruj / Wył. przek.	Przekierowywanie wszystkich połączeń na określony numer.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Wspólne aktywne, Wstrzymane, Wspólne wstrzymane
crdpause	PrzerwijNagr	Wstrzymanie nagrywania	Połączono, Konferencja
crdresume	WznówNagr	Wznowienie nagrywania	Połączono, Konferencja
crdstart	Rejestrowanie	Rozpoczynanie rejestrowania	Połączono, Konferencja
crdstop	ZatrzymajNagr	Zatrzymaj nagrywanie	Połączono, Konferencja
conf	Połączenie konferencyjne	Inicjuje połączenie konferencyjne. Wymaga włączenia usługi konferencji oraz istnienia co najmniej dwóch połączeń, które są aktywne lub wstrzymane.	Połączono
confLx	Linia konf.	Linie aktywnych konferencji na telefonie. Wymaga włączenia usługi konferencji oraz istnienia co najmniej dwóch połączeń, które są aktywne lub wstrzymane.	Połączono
delchar	Usuń znak — ikona klawisza backspace	Usuwa znak podczas wprowadzania tekstu.	Dane wejściowe wybierania



Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
dir	KsiążkaTel	Umożliwia dostęp do książek adresowych telefonu.	Bezczynny, Nieodebrane, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane, Dzwoni, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
disp_code	KodDyspoz	Wprowadź kod sposobu obsługi	Bezczynny, Połączono, Konferencja, Wstrzymane
dnd	NPrzeszk / WyłNiePrzeszk	Ustawia status Nie przeszkadzać, tak aby połączenia nie powodowały dzwonienia telefonu.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Wstrzymane, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane, Konferencja, Rozpocznij konferencję, Rozpocznij przekazywanie
emergency	Nagła sytuacja	Wprowadź numer alarmowy	Połączono
em_login (lub signin)	Zaloguj	Loguje użytkownika w funkcji Extension Mobility.	Bezczynny
em_logout (lub signout)	Wyloguj	Wylogowuje użytkownika z funkcji Extension Mobility.	Bezczynny
endcall	Zakończ połączenie	Kończy połączenie.	Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane
favorites	Ulubione	Umożliwia dostęp do numerów szybkiego wybierania.	Bezczynny, Nieodebrane, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane, Dzwoni, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
gpickup	PrzejmGr	Umożliwia użytkownikowi odebranie połączenia skierowanego pod numer wewnętrzny poprzez wykrycie tego numeru wewnętrznego.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona
zawieszone	Zawieszanie	Wstrzymywanie połączenia.	Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
ignore	Odrzuć	Ignorowanie przychodzącego połączenia.	Dzwoni
ignoresilent	Ignoruj	Wyciszanie przychodzącego połączenia	Dzwoni
dołączyć	Dołącz	Łączy połączenie konferencyjne. Jeśli użytkownik A jest organizatorem konferencji, a użytkownicy B i C uczestnikami, naciśnięcie klawisza „Dołącz” przez użytkownika A spowoduje jego rozłączenie, a połączenie użytkowników B i C.	Dołączanie połączenia do konferencji
lcr	OddzwPoł/lcr	Oddzwanianie na ostatnie nieodebrane połączenie	Bezczynny, Nieodebrane połączenie, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych)
lewe	Ikona strzałki w lewo	Przesuwa kursor w lewą stronę.	Dane wejściowe wybierania
wiadomości	Wiadomości	Umożliwia dostęp do poczty głosowej.	Bezczynny, Nieodebrane, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane, Dzwoni, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
nieodebrane	Pani	Wyświetla listę nieodebranych połączeń.	Nieodebrane połączenie
newcall	NowePoł	Rozpoczyna nowe połączenie.	Bezczynny, Wstrzymane, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
opcja	Opcja	Otwiera menu z opcjami wejściowymi.	Słuchawka podniesiona
parkowanie	Parkuj	Zawiesza połączenie pod wyznaczonym numerem „parkowania”.	Połączono
phold	Prywatne wstrzymane	Zawiesza połączenie na aktywnej linii wspólnej.	Połączono
przejmij	Przejmij	Umożliwia użytkownikowi odebranie połączenia skierowanego pod inny numer wewnętrzny poprzez wpisanie tego numeru wewnętrznego.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona

Słowo kluczowe	etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
ostatnie	Ostatnie	Wyświetla listę wszystkich połączeń z historii połączeń.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
ponowne wybieranie	Wybierz ponownie	Wyświetla listę ponownego wybierania.	Bezczynny, Połączono, Rozpocznij konferencję, Rozpocznij przekazywanie, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Wstrzymane
wznowić	Wznów	Wznawia wstrzymane połączenie.	Wstrzymane, Wspólne wstrzymane
prawe	Ikona strzałki w prawo	Przesuwa kursor w prawą stronę.	Wybieranie numeru (wprowadzanie danych wejściowych)
ustawienia	Ustawienia	Umożliwia dostęp do okien informacji i ustawień.	Wszystkie
starcode	Wprowadź kod z gwiazdką/*kod	Wyświetla listę kodów z gwiazdką, które można wybrać.	Słuchawka podniesiona, Wybieranie numeru (wprowadzanie danych wejściowych)
trace	Śledzenie	Inicjowanie śledzenia	Bezczynny, Połączono, Konferencja, Wstrzymane
niedost.	Niedost.	Wskazuje, że użytkownik, który zalogował się na serwerze ACD, ustawił swój stan jako Niedostępny.	Bezczynny
unpark	OdPark	Wznawia zaparkowane połączenie.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Połączono, Wspólne aktywne
xfer	Przenoszenie	Wykonuje przekazanie połączenia. Wymaga włączonej usługi nadzorowanego przekazywania oraz istnienia co najmniej jednego połączenia trwającego i jednego połączenia beczynnego.	Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję
xferlx	PrzekLinii	Przekierowuje aktywną linię w telefonie pod inny wybrany numer. Wymaga włączenia usługi nadzorowanego przekazywania oraz istnienia co najmniej dwóch połączeń, które są aktywne lub wstrzymane.	Połączono

## Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych

Można dostosować wyświetlanie klawisze programowe na wyświetlaczu telefonu w określonym stanie.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry programowalnych klawiszy programowych, na stronie 324](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** zmodyfikuj klawisze programowe w zależności od stanów połączeń, w których mają być wyświetlane. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Parametry programowalnych klawiszy programowych, na stronie 324](#) oraz .
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry programowalnych klawiszy programowych

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania programowalnych klawiszy programowych znajdujących się w sekcji **Programowalne klawisze programowe** w zakładce **Dźwięk > Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 44: Parametry programowalnych klawiszy programowych**

Parametr	Opis i wartość domyślna
Włącz programowalne klawisze programowe	<p>Włącza obsługę programowalnych klawiszy programowych. W tym polu należy ustawić wartość <b>Tak</b>, aby włączyć programowalne klawisze programowe.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Programmable_Softkey_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Programmable_Softkey_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak   Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

Parametr	Opis i wartość domyślna
PSK 1 do PSK 16	<p>Pola programowalnych klawiszy programowych. W tych polach należy wprowadzić ciągi konfiguracyjne klawisze programowe, które mają być wyświetlane na ekranie telefonu. Można utworzyć klawisze programowe do szybkiego wybierania numerów zewnętrznych lub wewnętrznych albo dla kodów aktywacyjnych usług pionowych (kodów *) lub skryptów XML.</p> <p>Skonfiguruj PSK w następującym formacie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Szybkie wybieranie: <pre>fnc=sd;ext=extension_number@\$PROXY;vid=n;nme=display_name</pre> </li> <li>Pionowe kody aktywacji usługi: <pre>fnc=sd;ext=star_code@\$PROXY;vid=n;nme=display_name</pre> <p>Zobacz <a href="#">Kody aktywacyjne usług pionowych, na stronie 473</a>.</p> </li> <li>Usługa XML: <pre>fnc=xml;url=http://server_IP/services.xml;vid=n;nme=display_name</pre> </li> </ul> <p>Po dodaniu do listy programowalny klawisz programowy, na przykład listy klawiszy bezczynności, listy nieodebranych połączeń itd., programowalny klawisz programowy będzie wyświetlany na wyświetlaczu telefonu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;PSK_1 ua="na"&gt;fnc=xml;url=http://server_IP/services.xml;vid=n;nme=display_name&lt;/PSK_1&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw wartości PSK w prawidłowym formacie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

## Dostosowywanie programowalnych klawiszy programowych

Telefon zawiera szesnaście programowalnych klawiszy programowych (pola od PSK1 do PSK16). Pola można definiować za pomocą skryptu szybkiego wybierania.

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

- Krok 3** Wybierz pole numeru programowalnego klawisza programowego, dla którego chcesz skonfigurować funkcję telefonu.
- Krok 4** Wprowadź ciąg programowalnego klawisza programowego. Obejrzyj różne typy programowalnych klawiszy programowych opisane w punkcie [Konfigurowanie szybkiego wybierania numerów dla programowalnych klawiszy programowych, na stronie 326](#).
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfigurowanie szybkiego wybierania numerów dla programowalnych klawiszy programowych

Na programowalnych klawiszach programowych można skonfigurować numery szybkiego wybierania. Numery szybkiego wybierania mogą być powiązane z numerami wewnętrznymi lub pełnymi numerami telefonów. Ponadto na programowalnych klawiszach programowych można skonfigurować numery szybkiego wybierania, które wykonują czynności definiowane przez pionowe kody aktywacyjne usług (lub kody z gwiazdką [\*]). Na przykład jeśli pod programowalnym klawiszem programowym skonfigurujesz numer szybkiego wybierania \*67, połączenie będzie wstrzymywane.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.
- Krok 3** Aby skonfigurować numer szybkiego wybierania pod klawiszem PSK, wprowadź następujący ciąg w polu **numer** tego klawisza:

```
fnc=sd;ext=numer_wewnetrzny/kod_z_gwiazdką@$PROXY;vid=n;nme=nazwa
```

Gdzie:

- fnc = funkcja klawisza (szybkie wybieranie)
- numer\_wewnetrzny = wybierany numer wewnętrzny lub czynność kodu z gwiazdką, która ma być wykonywana
- vic = n to numer wewnętrzny, który wybierze funkcja szybkiego wybierania
- nazwa to nazwa konfigurowanego numeru szybkiego wybierania

**Uwaga** Zawartość pola **nazwa** jest wyświetlana na klawiszu programowym na wyświetlaczu telefonu IP. Zalecamy używanie maksymalnie 10 znaków. W przeciwnym razie etykieta może zostać obcięta podczas wyświetlania na ekranie telefonu.

- Krok 4** Edytuj następujące ustawienia:

- **Lista klawiszy stanu Bezczynny:** Zmień wartość pola zgodnie z opisem w poniższym przykładzie:

```
redial|1;newcall|2;dnd;psk1
```

Jeśli użytkownik błędnie skonfiguruje funkcje listy programowalnych klawiszy programowych w telefonie, nie będzie aktualizowana lista klawiszy na wyświetlaczu LCD telefonu. Na przykład:

- Jeśli użytkownik wprowadzi ciąg **rdeial;newcall;cfwd** (słowo kluczowe redial zostało błędnie wpisane), listy klawiszy nie zostanie zaktualizowana i użytkownik nie zobaczy żadnej zmiany na ekranie LCD.
- Jeśli użytkownik wpisze ciąg **redial;newcall;cfwd;delchar**, nie zobaczy zmiany na wyświetlaczu LCD, ponieważ klawisz programowy delchar nie jest dozwolony w polu **Lista klawiszy stanu Bezczynny**. W związku z tym jest to nieprawidłowa konfiguracja listy programowalnych klawiszy programowych.

- **PSK1:**

```
fnc=sd;ext=5014@$PROXY;nme=sktest1
```

**Uwaga** W tym przykładzie konfigurujemy klawisz programowy w telefonie jako numer szybkiego wybierania dla numeru wewnętrznego 5014 (sktest1).

Na programowalnym klawiszu programowym można również skonfigurować usługę XML. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<PSK_1 ua="na">fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name</PSK_1>
```

**Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Konfigurowanie PSK z obsługą DTMF

Programowalne klawisze programowe (PSK) można konfigurować z podwójnym sygnałem wieloczęstotliwościowym (DTMF). Ta konfiguracja umożliwia telefonowi wysyłanie cyfrowych przedziałów czasu (lub informacji o przekroczeniu pasma przez SIP) do serwera w trakcie aktywnego połączenia. Po włączeniu funkcji przy użyciu klawisza PSK użytkownik widzi nazwę klawisza programowego i naciska ją do wykonania nazwanej funkcji. Zastosowane działania w odniesieniu do ciągów znaków DTMF są podobne od tych stosowanych do szybkiego wybierania, np.:

- **Pauza** reprezentowana przez ,
- **Oczekiwanie** reprezentowane przez X

Na przykład `ext=<DTMF_DIGITS>[[,|X][<DTMF_DIGITS>]]`, gdzie poprawne cyfry DTMF to 0-9, \*, #, a, b, c, d i gdzie części w [] są opcjonalne.

Ta funkcja dotyczy tylko programowalnych klawiszy programowych. Nie ma zastosowania do klawiszy linii programowalnych (PLK) w telefonach biurkowych. Jeśli dla tej funkcji zostanie skonfigurowana funkcja PLK, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona ikona w kółku X ⊗, a po naciśnięciu klawisza nic się nie stanie.

Ta funkcja obsługuje tylko **listę połączonych klawiszy** i **listę połączonych klawiszy wideo**

**Zanim rozpocznieś**

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125.

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno **Dźwięk > Telefon > Programowalne klawisze programowe**.
- Krok 2** W polu **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych** wartość na **tak**.
- Krok 3** Z listy PSK (PSK nr 1 - PSK nr 16) wybierz klawisz PSK do skonfigurowania.
- Krok 4** W polu **PSK(n)**, gdzie wartość **n** to programowalny numer klawisza programowego, wprowadź wartość w następującym formacie:
- ```
fnc=dtmf;ext=<dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme=<softkey_display_name>;
vid=<extension_n_to_be_associated>
```
- Jeśli telefon ma więcej niż jedną zarejestrowaną linię, w celu wyświetlenia klawisza programowego należy dodać wartość **vid=** powiązaną z określoną linią/numerem wewnętrznym. W przeciwnym razie klawisz programowy nie będzie wyświetlany.
- Krok 5** (Dodatkowo) Aby skonfigurować klawisz programowy PSK w celu przełączania się między parą (impuls zewnętrzny-wyświetlacz) przy każdym naciśnięciu, należy wpisać ciąg w następującym formacie:
- ```
fnc=dtmf;ext=<dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme=<softkey_display_name>;
ext2=<second_set_of_dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme2=<second_softkey_display_name_after_first_press>;
vid=<extension_n_to_be_associated>
```
- Przy każdym nowym połączeniu przełącznik klawisz programowy PSK zawsze rozpoczyna w wartości **ext/nme**.
- Krok 6** W polu **lista klawiszy połączonych** lub w polu **Lista połączonych klawiszy wideo**, wprowadź skonfigurowane słowa kluczowe PSK, w zależności od miejsca na ekranie telefonu, na którym ma się pojawić nazwa klawisza programowego.
- Na przykład na poniższym przykładzie, klawisz programowy **Zaczekaj** wyświetlany jest jako pierwszy. Nazwa klawisza programowego podana w polu **psk1** jest wyświetlana na drugiej pozycji itd.
- ```
hold;psk1;endcall;xfer;conf;xferLx;confLx;bxfer;phold;redial;dir;park
```
- Krok 7** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie **[n]** jest numerem wewnętrznym, który ma być skonfigurowany).
- Krok 8** W sekcji **konfiguracja dźwięku**, wybierz z listy rozwijanej **metodę wysyłania DTMF Tx**.
- Wewnętrzna
  - AVT
  - INFO
  - Auto
  - InBand+INFO
  - AVT+INFO
- Krok 9** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).



Za pomocą poniższych przykładów można dowiedzieć się, jak skonfigurować funkcję PSK z obsługą opcji obsługi DTMF:

Przykład: przełączanie PSK po naciśnięciu klawisza.

- **Dźwięk > Telefon > Programowalne klawisze programowe > Uruchomić programowalne klawisze programowe: Tak**
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1; endcall|2; conf|3; xfer|4;`**
- **PSK 1: `FNC = DTMF; ext = #1; NME = PressStart; ext2 = * 2; Nme2 = PressStop; vid = 1`**
- **Dźwięk > Nr. wew. 1 > Metoda DTMF TX: Auto.**

Przykład: telefon wysyła cyfry DTMF za pośrednictwem klawisza programowego PSK.

- Wybierz kolejno **Dźwięk > Telefon > Programowalne klawisze programowe**
- W polu **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych:** ustaw wartość **tak**.
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1; endcall|2; conf|3; xfer|4;`**
- **PSK 1: `fnc=dtmf; ext=#1,1006; nme=PressMe; vid=1`**
- **Dźwięk > Nr. wew. 1 > Metoda DTMF TX: Auto.**

Przykład: klawisz PSK pauzuje pomiędzy cyframi.

- **Dźwięk > Telefon > Programowalne klawisze programowe > Uruchomić programowalne klawisze programowe: Tak**
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1; endcall|2; conf|3; xfer|4;`**
- **PSK 1: `fnc=dtmf; ext=#1,1006; nme=PressMe; vid=1`**
- **Dźwięk > Nr. wew. 1 > Metoda DTMF TX: Auto.**

Przykład: klawisz PSK czeka na podanie danych przez użytkownika pomiędzy cyframi.

- **Dźwięk > Telefon > Programowalne klawisze programowe > Uruchomić programowalne klawisze programowe: Tak**
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1; endcall|2; conf|3; xfer|4;`**
- **PSK 1: `FNC = DTMF; ext = #1X1006; NME = PressMe; vid = 1`**
- **Dźwięk > Nr. wew. 1 > Metoda DTMF TX: Auto.**

## Włączanie klawiszy programowych w menu Lista historii połączeń

Możesz skonfigurować klawisze programowe **Opcje**, **Połącz**, **Edytuj połączenie**, **Filtr** i **Wstecz** na ekranie dla listy Wszystkie, Wykonane, Odebrane i Nieodebrane połączenia. Po naciśnięciu przycisku programowego

Ostatnie w telefonie możesz bezpośrednio przejść do ekranu **Wszystkie rozmowy** i zobaczyć listę wszystkich rodzajów ostatnich rozmów.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** Skonfiguruj informacje o koncie XSI poprzez podanie wartości w parametrach **Serwer Host XSI**, **Typ Uwierzytelniania XSI**, **Identyfikator Użytkownika Logowania**, **Hasło Logowania** oraz **Linia Powiązana z CallLog**.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania konta XSI, patrz [Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft, na stronie 364](#).

**Krok 3** Ustaw parametr **CallLog Enable** na **Tak**.

**Krok 4** Ustaw opcję **Wyświetlaj rekordy** od na **Serwer**.

**Krok 5** W sekcji **Programowalne klawisze programowe**

1. W parametrze **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych** ustaw wartość na **Tak**.
2. W polu **Lista kluczy historii połączeń systemu Broadsoft** domyślny ciąg znaków to:  
option|1;call|2;editcall|3;back|4;

Obsługiwane ciągi to option, call, editcall, filter i back. Ten parametr nie obsługuje łańcucha psk.

Dostępność wszystkich tych przycisków na liście Wszystkie, Połączenia odebrane i Nieodebrane lub w menu **Opcje** na liście tych połączeń zależy od następujących warunków:

- **Programowalny przycisk programowalny Enable = Yes i Broadsoft Call History Key List = option|1;call|2;filter|3;back|4;-Option**, **Call**, **Edit call**, **Back** pojawiają się na liście wszystkich, wykonanych, odebranych i nieodebranych połączeń. **Edycja połączenia** pojawia się w menu **Opcje** na liście połączeń.
- **Programowalny przycisk programowalny Enable = Yes i Broadsoft Call History Key List = option|1;call|2;back|4;-Option**, **Call**, **Back**, pojawiają się na liście wszystkich, wykonanych, odebranych i nieodebranych połączeń. **Edycja połączeń** i **Filtr** pojawiają się w menu **Opcje** na liście połączeń.
- **Programowalny przycisk programowalny Enable = Yes i Broadsoft Call History Key List = option|1;call|2;editcall|3;filter|4;-Option**, **Call**, **Edit call**, **Filtr** pojawiają się na liście wszystkich, wykonanych, odebranych i nieodebranych połączeń.
- **Programowalny przycisk programowalny = Yes, PSK 1 = fnc=shortcut;url=missedcalls, and Broadsoft Call History Key List = option|1;call|2;psk1|3;filter222|4;-** tylko **Option** and **Call** widoczne są na liście Wszystkie, Wykonane, Odebrane i Nieodebrane połączenia pojawiają się przyciski programowe, ponieważ łańcuchy **psk** i **filter222** są wartościami niepoprawnymi. **Edycja połączeń** i **Filtr** pojawiają się w menu **Opcje** na liście połączeń.

- Wyłączenie programowalnych klawiszy = Tak i Lista klawiszy historii połączeń firmy Broadsoft = **puste** - klawisze programowe są wyświetlane jako ustawienie domyślne **option|1;call|2;editcall|3**. Klawisze programowe **Opcja, Połączenie, Edytuj połączenie** są wyświetlane na liście Wszystkie, Umieszczone, Odebrane i Nieodebrane połączenia. **Filtr** pojawia się w menu **Opcje** na liście połączeń.

**Uwaga** W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Broadsoft_Call_History_Key_List  
ua="na">option|1;call|2;editcall|3</Broadsoft_Call_History_Key_List>
```

**Krok 6** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).





## Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących

Nowy standard technologiczny Secure Telephony Identity Revisited (STIR) oraz Signature-based Handling of Asserted information using toKENs (SHAKEN). Standardy te definiują procedury uwierzytelniania i weryfikacji identyfikacji rozmówcy dla połączeń przenoszonych przez sieć IP. Struktura STIR-SHAKEN została stworzona, aby zapewnić użytkownikowi końcowemu duży stopień identyfikacji i kontroli nad rodzajem połączeń, które otrzymuje. Te zestawy standardów mają na celu zapewnienie podstawy dla weryfikacji połączeń, klasyfikacji połączeń i ułatwienia możliwości zaufania do tożsamości dzwoniącego od początku do końca. Nielegalnych rozmówców można łatwo zidentyfikować.

Jeśli na serwerze jest zaimplementowana obsługa STIR/SHAKEN, telefon wyświetla dodatkową ikonę obok identyfikatora rozmówcy w zależności od wyniku weryfikacji STIR/SHAKEN rozmówcy. Na podstawie wyniku weryfikacji telefon wyświetla trzy typy ikon. Pomaga to ograniczyć straty czasu związane z odbieraniem połączeń od robotów telefonicznych oraz zagrożenie bezpieczeństwa związane z osobami dzwoniącymi z fałszywym lub sfalszowanym identyfikatorem rozmówcy.



**Uwaga**

- Walidacja połączenia - Gdy dzwoniący posiada `verstat=TN-Validation-Passed` w nagłówku SIP PAID lub FROM, na telefonie obok identyfikatora dzwoniącego wyświetlana jest dodatkowa ikona  z kolorowym ekranem wskazującym na walidowanego dzwoniącego. W przypadku telefonu z wyświetlaczem w skali odcieni szarości  wyświetlana jest dodatkowa ikona obok identyfikatora rozmówcy.
- Połączenie spamowe - Gdy dzwoniący ma `verstat=TN-Validation-Failed` w nagłówku SIP PAID lub FROM, na telefonie pojawi się dodatkowa ikona  obok identyfikatora dzwoniącego, wskazująca na nieuprawnionego dzwoniącego.
- Niezweryfikowane połączenie - Kiedy dzwoniący ma `verstat=NO-TN-Validation` w SIP Header PAID lub FROM, dodatkowa ikona  obok identyfikatora dzwoniącego jest wyświetlana na telefonie wskazując na niezweryfikowane połączenie.

Szczegółowe informacje na temat powiadomień o spamie w połączeniach w środowisku Webex znajdziesz w punkcie [Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex, na stronie 317](#).

## Klawisz programowy Dodaj uczestników na telefonie

W telefonie można dodać klawisz programowy **Uczestnicy**. Naciskając ten przycisk programowy, gospodarz lub uczestnicy mogą wyświetlić listę uczestników, którzy dołączyli do konferencji Ad Hoc.

W przypadku hosta konferencji Ad Hoc przycisk programowy **Uczestnicy** jest zawsze dostępny w telefonie, gdy telefon subskrybuje Call-Info i odbiera listę z NOTIFY wysłanego przez serwer. Gdy opcja **Włącz programowalne klawisze programowe** jest włączona lub wyłączona, ten przycisk programowy jest zawsze dostępny dla hosta.

### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Programowalne klawisze programowe**:

1. W parametrze **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych** ustaw wartość na **Tak**.
2. W polu **Lista klawiszy dla połączonych** dodaj słowo kluczowe **adhocparticipants** w ciągu.
3. W polu **Klawisze programowe stanu Wstrzymane** dodaj słowo kluczowe **adhocparticipants** w ciągu.

Klawisz programowy **Uczestnicy** jest wyświetlany podczas połączenia konferencyjnego Ad Hoc.

**Uwaga** Jeśli parametr **Włącz programowalne klawisze programowe** zostanie ustawiony na **Nie**, dla uczestnika przycisk programowy **Uczestnicy** będzie zawsze dostępny po odebraniu listy z serwera.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Dodawanie parkowania połączenia do klawisza konkretnej linii

Można dodać funkcję parkowania połączeń na określonym klawiszu linii, aby używać tylko jednego przycisku do parkowania lub cofania parkowania połączenia.

### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Konsola operatora > Ogólne**.

**Krok 2** Wybierz opcję **Tak** dla parametru **Włączanie klawisza BLF Callpark OnLine**.

Aby wyłączyć tę funkcję, wybierz opcję **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<BLF_Callpark_On_Line_Key_Enable ua="na">Yes</BLF_Callpark_On_Line_Key_Enable>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 3** Przejdź do **Telefon > głosowy** i wybierz klawisz linii.

**Krok 4** (Opcjonalnie) Aby wyłączyć rozszerzenie, ustaw parametr **Numer wewnętrzny** na **Wyłączony**.

**Uwaga** Musisz wyłączyć obsługę numeru wewnętrznego, aby dodać rozszerzoną funkcję do klawisza linii, jeśli funkcja bezpośredniej konfiguracji PLK jest wyłączona. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz sekcję *Włącz bezpośrednią konfigurację PLK* w *Podręczniku administratora*.

**Krok 5** Wprowadź ciąg znaków w następującym formacie w polu **Funkcja rozszerzona**:

```
fnc=prk;sub=BLF_List_URI@$PROXY;usr=user_ID@$PROXY
```

Gdzie

- sub— identyfikator URI, pod który jest wysyłany komunikat SUBSCRIBE. Nazwa ta musi być identyczna z nazwą zdefiniowaną w URI listy BLF.
- usr— rozszerzenie parkowania połączeń, które monitoruje BLF.

**Krok 6** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włącz automatyczne powiadamianie o odbieraniu połączeń grupowych

Aby włączyć automatyczne powiadamianie o odbieraniu połączeń grupowych, wykonaj następujące czynności:

### Zanim rozpoczniesz

- Wymagany jest dostęp do strony administrowania telefonem.

### Procedura

**Krok 1** Przejdź do strony WWW administrowania telefonem.

**Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Głos > Ext n > Usługa linii XSI**.

**Krok 3** Wybierz **Tak** dla parametru **ExternalID Użytkownika**.

Aby wyłączyć tę funkcję, wybierz opcję **Nie**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<User_ExternalID_1_ ua="na">Yes</User_ExternalID_1_ ua>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

**Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---



## ROZDZIAŁ 13

# Konfiguracja dźwięku

- Konfigurowanie różnych głośności dźwięku , na stronie 335
- Konfigurowanie kodeków głosowych, na stronie 337
- Raportowanie jakości dźwięku, na stronie 341

## Konfigurowanie różnych głośności dźwięku

Ustawienia głośności można skonfigurować za pomocą interfejsu WWW telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu **Parametrów głośności dźwięku** w tabeli [Parametry głośności dźwięku, na stronie 335](#).

### Zanim rozpocznie

[Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- |               |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Użytkownik</b> .                                                                                                                                                                          |
| <b>Krok 2</b> | W części <b>Głośność dźwięku</b> skonfiguruj poziom głośności dla parametrów dźwięku zgodnie z opisem zawartym w <b>Parametrach głośności dźwięku</b> w tabeli <a href="#">Parametry głośności dźwięku, na stronie 335</a> . |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                                                                                                                      |

## Parametry głośności dźwięku

W poniższych dwóch tabelach opisano ustawienia akustyczne i dźwiękowe.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów głośności dźwięku znajdujących się w sekcji Głośność dźwięku w zakładce Użytkownik w interfejsie WWW telefonu. Definiuje

również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 45: Parametry głośności dźwięku**

| Parametr                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Głośność dzwonka            | <p>Ustawia domyślną głośność dzwonka.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Ringer_Volume ua="rw"&gt;8&lt;/Ringer_Volume&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność dzwonka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15</p> <p>Wartość domyślna: 9</p>                       |
| Głośność głośnika           | <p>Ustawia domyślną głośność telefonu głośnomówiącego.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Speaker_Volume ua="rw"&gt;11&lt;/Speaker_Volume&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność głośnika.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15</p> <p>Wartość domyślna: 11</p> |
| Głośność zestawu nagłownego | <p>Ustawia domyślną głośność słuchawki.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Handset_Volume ua="rw"&gt;9&lt;/Handset_Volume&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność słuchawki.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15</p> <p>Wartość domyślna: 10</p>                |



# Konfigurowanie kodeków głosowych

Zasób kodeka jest traktowany jako przydzielony, jeśli został uwzględniony na liście kodeków SDP aktywnego połączenia, ale nawet w takim przypadku może nie zostać wybrany dla połączenia. Negocjacja optymalnego kodeka głosowego zależy czasami od zdolności telefonu IP Cisco do dopasowania nazwy kodeka do nazwy kodeka urządzenia końcowego lub bramy. Telefon umożliwia administratorowi sieci indywidualne nadawanie nazw różnym obsługiwany kodekom, tak aby właściwy kodek pomyślnie negocjował z urządzeniem końcowym.

Telefon IP Cisco obsługuje priorytet kodeków głosowych. Można wybrać maksymalnie trzy preferowane kodeki. Administrator może wybrać kodek o niskiej szybkości transmisji bitów, który będzie używany dla każdej linii. Zawsze aktywne są kodeki G.711a i G.711u.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu [Parametry kodeka audio, na stronie 337](#).

## Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- 
- |               |                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz <b>Głos &gt; Nr wew.(n)</b> , gdzie n jest numerem wewnętrznym.                                                                             |
| <b>Krok 2</b> | Skonfiguruj parametry w sekcji <b>Konfiguracja dźwięku</b> zgodnie ze wskazówkami z tabeli <a href="#">Parametry kodeka audio, na stronie 337</a> . |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                                             |
- 

## Parametry kodeka audio

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów kodeka głosu w sekcji **Konfiguracja dźwięku** w zakładce **Dźwięk > Nr. wew. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 46: Parametry kodeka audio

| Parametr                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preferowany kodek                 | <p>Kodek preferowany dla wszystkich połączeń. Kodek faktycznie używany w połączeniu nadal zależy od ustaleń protokołu negocjowania kodeka.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Preferred_Codec_1_ ua="rw"&gt;G711u&lt;/Preferred_Codec_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowany kodek.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Wartość domyślna: G711u</p>                                                                                             |
| Używaj tylko preferowanego kodeka | <p>Wybierz opcję <b>Nie</b>, aby używać dowolnego kodeka. Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby korzystać tylko z preferowanych kodeków. Po wybraniu opcji Tak połączenia nie będą działać, jeśli druga strona nie obsługuje preferowanych kodeków.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Use_Pref_Codec_Only_1_ ua="rw"&gt;Nie&lt;/Use_Pref_Codec_Only_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Drugi preferowany kodek           | <p>Kodek używany w przypadku niepowodzenia kodeka określonego jako <b>Kodek preferowany</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Second_Preferred_Codec_1_ ua="rw"&gt;Nieokreślony&lt;/Second_Preferred_Codec_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowany kodek.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Nieokreślony G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Wartość domyślna: nieokreślony</p>                                                                                                  |

| Parametr                                                                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trzeci preferowany kodek                                                              | <p>Kodek używany w przypadku niepowodzenia kodeka określonego jako <b>Kodek preferowany</b> oraz <b>Drugi kodek preferowany</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Third_Preferred_Codec_1_ua="rw"&gt;Nieokreślony&lt;/Third_Preferred_Codec_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowany kodek.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Nieokreślony G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Wartość domyślna: nieokreślony</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Włącz G711u<br>Włącz G711a<br>Włącz G729a<br>Włącz G722<br>Włącz G722.2<br>Włącz iLBC | <p>Umożliwia korzystanie z danego kodeka.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;G711u_Enable_1_ua="rw"&gt;Tak&lt;/G711u_Enable_1_&gt; &lt;G711a_Enable_1_ua="rw"&gt;Tak&lt;/G711a_Enable_1_&gt; &lt;G729a_Enable_1_ua="rw"&gt;Tak&lt;/G729a_Enable_1_&gt; &lt;G722_Enable_1_ua="rw"&gt;Tak&lt;/G722_Enable_1_&gt; &lt;G722_Enable_1_ua="rw"&gt;Tak&lt;/G722_Enable_1_&gt; &lt;G722.2_Enable_1_ua="rw"&gt;Nie&lt;/G722.2_Enable_1_&gt; &lt;iLBC_Enable_1_ua="rw"&gt;Nie&lt;/iLBC_Enable_1_&gt; &lt;OPUS_Enable_1_ua="rw"&gt;Tak&lt;/OPUS_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie sieci Web telefonu Ustaw odpowiednie pole na wartość <b>Tak</b>, aby umożliwić użycie konkretnego kodeka, lub na <b>Nie</b>, aby go wyłączyć.</li> </ul> <p><b>Uwaga</b> Szybkość transmisji kodeka G.729a wynosi 8 kb/s.</p> |

| Parametr              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz usuwanie ciszy  | <p>Włącza lub wyłącza pomijanie ciszy. W przypadku ustawienia na <b>Tak</b> ciche klatki audio nie są przesyłane.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Silence_Supp_Enable_1_ ua="rw"&gt;Nie&lt;/Silence_Supp_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie sieciowym sieci www ustaw w tym polu wartość <b>Tak</b> tak, aby włączyć pomijanie ciszy, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Metoda wysyłania DTMF | <p>Metoda wysyłania sygnałów DTMF do drugiej strony. Dostępne opcje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AVT — Używanie mechanizmu przesyłania dźwięku i obrazu (AVT). Kody wybierania tonowego (DTMF) są wysyłane jako zdarzenia AVT.</li> <li>InBand — Wysyłanie kodów DTMF za pomocą ścieżki dźwięku.</li> <li>Automatycznie — Używanie metody InBand lub AVT zależnie od wyniku negocjowania kodeka.</li> <li>INFO — Używanie metody INFO protokołu SIP.</li> <li>InBand+INFO — korzysta zarówno ze ścieżki dźwięku, jak i metody SIP INFO.</li> <li>AVT + INFO — wykorzystuje zarówno metodę AVT, jak i SIP INFO.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;DTMF_Tx_Method_1_ ua="rw"&gt;Auto&lt;/DTMF_Tx_Method_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie sieci Web telefonu wybierz preferowaną metodę transmisji z listy.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: automatycznie</p> |

| Parametr            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Negocjowanie kodeka | <p>Po ustawieniu wartości <b>Domyślnie</b> telefon IP Cisco odpowiada na zaproszenie komunikatem 200 OK, anonsując tylko preferowany kodek. W przypadku opcji <b>Pełna lista</b> telefon IP Cisco podaje w odpowiedzi listę wszystkich kodeków, jakie obsługuje.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Codec_Negotiation_1_ ua="na"&gt;Domyślna&lt;/Codec_Negotiation_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowaną opcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Domyślnie Pełna lista</p> <p>Wartość domyślna: Domyślnie</p> |
| Metoda szyfrowania  | <p>Metoda szyfrowania, która ma być używana w trakcie połączeń zabezpieczonych. Dostępne opcje: AES 128 i AES 256 GCM.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Encryption_Method_1_ ua="na"&gt;AES 128&lt;/Encryption_Method_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowaną metodę szyfrowania.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: AES 128  AES 256 GCM</p> <p>Wartość domyślna: AES 128.</p>                                                                                                                                 |

## Raportowanie jakości dźwięku

Dane o jakości dźwięku w ramach sesji protokołu VoIP (ang. Voice over Internet Protocol, protokół transmisji dźwięku za pośrednictwem Internetu) można rejestrować za pomocą pakietu zdarzeń protokołu SIP (ang. Session Initiation Protocol, protokół inicjowania sesji). Informacje o jakości połączeń głosowych wyodrębniane z protokołu RTP (RTP (ang. Real-time Transport Protocol, protokół transmisji w czasie rzeczywistym) oraz informacje o połączeniu pochodzące z protokołu SIP są przekazywane przez agenta użytkownika (ang. User Agent, UA) w ramach sesji (nadawca) do innej firmy (odbiorca).

Telefon IP Cisco wysyła komunikat SIP PUBLISH do serwera odbiorcy za pośrednictwem protokołu UDP (ang. User Datagram Protocol, protokół pakietów użytkownika).

## Scenariusze umożliwiające raportowanie jakości dźwięku

Obecnie tylko scenariusz połączeń podstawowych umożliwia raportowanie jakości dźwięku. Połączeniem podstawowym jest przychodzące lub wychodzące połączenie równorzędne. Telefon obsługuje okresowe komunikaty SIP Publish.

## Średnie wyniki opinii o kodekach

Metryki jakości dźwięku korzystają z wyniku średniej opinii (Mean Opinion Score, MOS) do oceny jakości. Ocena 1 to najniższa jakość, a 5 — najwyższa. W poniższej tabeli podano opis kodeków i ocen. Telefon obsługuje wszystkie kodeki. W przypadku wszystkich kodeków telefon wysyła komunikaty SIP Publish.

| Kodek                    | Złożoność i opis                                                                                                                                                                                                                                                                 | MOS                                                 | Minimalny czas trwania połączenia dający poprawną wartość MOS |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| G.711 (A-law oraz u-law) | Bardzo mała złożoność. Obsługuje transmisję zdigitalizowanego głosu z szybkością 64 kb/s bez kompresji przy od jednej do dziesięciu 5-ms ramek głosowych na pakiet. Spośród wszystkich dostępnych kodeków ten zapewnia najwyższą jakość dźwięku i wykorzystuje największe pasmo. | Wartość minimalna 4.1 oznacza dobrą jakość dźwięku. | 10 sekund                                                     |
| G.729A                   | Złożoność mała-średnia.                                                                                                                                                                                                                                                          | Wartość minimalna 3.5 oznacza dobrą jakość dźwięku. | 30 sekund                                                     |
| G.729AB                  | Zawiera te same zmniejszające złożoność modyfikacje, co G.729A.                                                                                                                                                                                                                  | Wartość minimalna 3.5 oznacza dobrą jakość dźwięku. | 30 sekund                                                     |

## Konfigurowanie raportowania jakości dźwięku

Istnieje możliwość wygenerowania raportu o jakości głosu dla każdego numeru wewnętrznego w telefonie. Parametry wiadomości publikacji SIP o jakości głosu (VQM) są następujące:

- Generuj raporty o jakości głosu.
- Nadaj raportom nazwę.
- Określ, kiedy telefon wysyła wiadomości z publikowaniem SIP.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Zobacz [Parametry publikowania VQM SIP wiadomości, na stronie 343](#)

### Zanim rozpocziesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

## Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).
- Krok 2** W obszarze **Ustawienia SIP** wprowadź wartość w polu parametru **Adres raportu o jakości głosu**. W tym polu można podać nazwę domeny albo adres IP.
- Nazwę domeny lub adres IP można uzupełnić o numer portu. Jeśli numer portu nie zostanie podany, domyślnie będzie używany **port SIP UDP (5060)**. W przypadku pustego pola parametru serwera zbierającego nie będzie rozsyłany komunikat SIP PUBLISH.
- Krok 3** Wprowadź nazwę raportu dla parametru **grupy raportów o jakości głosu**.
- Nazwa raportu nie może zaczynać się łącznikiem (-), średnikiem (;) lub spacją.
- Krok 4** W polu **interwał raportu o jakości głosu** wprowadź interwał (w sekundach). Przykład: **20** — 20-sekundowy odstęp w raportowaniu.
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry publikowania VQM SIP wiadomości

W poniższej tabeli przedstawiono parametry metryk jakości dźwięku (VQM) publikowania wiadomości SIP w sekcji **Ustawienia SIP** na karcie **Dźwięk > Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 47: Parametry publikowania VQM SIP wiadomości**

| Nazwa parametru                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres raportów dot. jakości dźwięku | <p>Umożliwia wprowadzenie jednej z następujących opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nazwa domeny</li> <li>Adres IP</li> <li>Numer portu UDP SIP wraz z nazwą domeny</li> </ul> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>&lt;Voice_Quality_Report_Address_1_ua="na"&gt;fake_vq_collector&lt;/Voice_Quality_Report_Address_1_&gt;</pre> <p>Parametr domyślny = empty (brak raportu)</p> <p>Domyślny port UDP SIP = 5060</p> |

| Nazwa parametru                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupa raportów dot. jakości dźwięku   | <p>Umożliwia wprowadzenie nazwy raportu o jakości dźwięku.</p> <p>Nazwa raportu nie może rozpoczynać się od następujących znaków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łącznik (-)</li> <li>• Średnik (;)</li> <li>• spacja</li> </ul> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>&lt;Voice_Quality_Report_Group_1_ua="na"&gt;test-group-1&lt;/Voice_Quality_Report_Group_1_&gt;</pre> <p>Wartość domyślna parametru = empty (w raporcie będzie używana nazwa standardowa w formie <b>identyfier@ipAddress</b>).</p>                                                                                                                                                              |
| Interwał raportowania jakości dźwięku | <p>Umożliwia określenie, kiedy telefony mają wysyłać wiadomości publikowania przez SIP.</p> <p>Jeśli <b>adres raportu o jakości głosu</b> został skonfigurowany prawidłowo, można wysyłać wiadomości z publikowaniem za pomocą protokołu SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po zakończeniu lub wstrzymaniu połączenia.</li> <li>• Okresowo — po wpisaniu w sekundach interwału dla danego parametru. Przykład: <b>20</b> dla 20-sekundowych przedziałów czasu.</li> </ul> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>&lt;VQ_Report_Interval_1_ua="na"&gt;20&lt;/VQ_Report_Interval_1_&gt;</pre> <p>Domyślny parametr = 0 (brak okresowego publikowania wiadomości SIP)</p> |





## ROZDZIAŁ 14

# Konfiguracja poczty głosowej

- [Konfiguracja poczty głosowej, na stronie 345](#)

## Konfiguracja poczty głosowej

Można skonfigurować numer telefonu wewnętrznego lub zewnętrznego albo adres URL systemu poczty głosowej. Jeśli używasz zewnętrznej usługi poczty głosowej, numer musi zawierać wszystkie cyfry niezbędne do zadzwonienia na zewnątrz oraz wszystkie wymagane numery kierunkowe.

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W sekcji **Ogólne** wpisz **numer poczty głosowej**, który jest numerem telefonu lub adresem URL, aby sprawdzić pocztę głosową.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Voice_Mail_Number ua="na">123</Voice_Mail_Number>
```

Wartość domyślna: puste

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).  
Telefon uruchomi się ponownie.

## Konfiguracja poczty głosowej dla numeru wewnętrznego

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie (n) jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia funkcji wywołania** skonfiguruj parametry **Serwer poczty głosowej**, **Interwał subskrypcji poczty głosowej** (opcjonalnie) oraz **Włączenie poczty głosowej** tak, jak opisano w [Parametry serwera poczty głosowej, na stronie 346](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).  
Telefon uruchomi się ponownie.
- 

## Parametry serwera poczty głosowej

W poniższej tabeli opisano **Ustawienia funkcji połączeń** poczty głosowej i .

**Tabela 48: Parametry poczty głosowej**

| Parametr               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer poczty głosowej | <p>Identyfikuje serwer SpecVM używany przez telefon, zwykle za pomocą jego adresu IP i numeru portu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <pre>&lt;Voice_Mail_Server_1_ua="na"&gt;&lt;/Voice_Mail_Server_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP serwera poczty głosowej.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

| Parametr                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interwał subskrypcji poczty głosowej | <p>Wyraża okres ważności subskrypcji (w sekundach) na serwerze poczty głosowej.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_ua="na"&gt;86400&lt;/Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 86400</p> <p>Jeśli wartość jest ustawiona na 0, to telefon używa wartości domyślnej.</p> <p>Wartość domyślna: 86400</p> |
| Włączenie poczty głosowej            | <p>Włącza lub wyłącza subskrypcję na serwerze poczty głosowej dla danego numeru wewnętrznego.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Voice_Mail_Enable_1_ua="na"&gt;Yes&lt;/Voice_Mail_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                         |





## ROZDZIAŁ 15

# Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej

- [Konfiguracja usług katalogowych, na stronie 349](#)
- [Konfiguracja LDAP, na stronie 353](#)
- [Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft, na stronie 364](#)
- [Założenie osobistej książki telefonicznej, na stronie 375](#)
- [Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 376](#)

## Konfiguracja usług katalogowych

Dzięki usługom katalogowym można sterować wyświetlaniem następujących książek telefonicznych:

- Osobista książka adresowa
- Wszystkie włączone katalogi

Kontrolujesz również tryb przeglądania katalogu oraz maksymalną liczbę kontaktów wyświetlanych w telefonie.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- |               |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Telefon</b> .                                                                                  |
| <b>Krok 2</b> | W <b>Usługach katalogowych</b> skonfiguruj pola tak, jak opisano w <a href="#">Parametry usług katalogowych, na stronie 350</a> . |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                           |
-

## Parametry usług katalogowych

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów katalogu XSI znajdujących się w sekcji **Usługi katalogowe** w zakładce **Dźwięk > Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 49: Parametry usług katalogowych**

| Parametr                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Personal Directory Enable | <p>Włącza dla użytkownika telefonu osobisty katalog książki adresowej.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Jeśli wyłączysz katalog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>użytkownicy nie mogą wyszukiwać kontaktów z osobistej książki adresowej</li> <li>użytkownicy nie mogą dodać kontaktu do swojej osobistej książki adresowej</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Personal_Directory_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Personal_Directory_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć osobistą książkę adresową.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

| Parametr                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szukaj wszystkich połączeń   | <p>Określa, czy użytkownik telefonu może wyszukiwać kontakty we Wszystkich katalogach.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć operację wyszukiwania lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Wszystkie katalogi zawierają następujące katalogi z priorytetami od najwyższego do najniższego:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osobista książka adresowa</li> <li>2. Katalog Broadsoft</li> <li>3. Katalog LDAP</li> <li>4. Książka telefoniczna Bluetooth</li> </ol> <p>Wszystkie katalogi zawierają tylko włączone katalogi.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Search_All_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Search_All_Enable&gt;</code></li> <li>• W interfejsie internetowym telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć wyszukiwanie.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Włączanie trybu przeglądania | <p>Określa, czy ma być uruchomiona operacja automatycznego ładowania wstępnego, aby pokazać kontakty, gdy wprowadzisz katalog w telefonie.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć tryb wyszukiwania lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:<br/> <code>&lt;Browse_Mode_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Browse_Mode_Enable&gt;</code></li> <li>• W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć tryb wyszukiwania.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Wyłącz wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach

Domyślnie użytkownik może wyszukiwać kontakty we wszystkich katalogach w telefonie. Możesz tak skonfigurować telefon, by wyłączyć tę funkcję. Wtedy użytkownik może za każdym razem szukać kontaktu tylko w jednym katalogu.

Kiedy zakończysz tę procedurę, opcja **Wszystkie katalogi** nie będzie wyświetlana w menu **Katalogi** na ekranie telefonu.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Search_All_Enable ua="na">No</Search_All_Enable>
```

Prawidłowe wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Tak.

### Procedura

- 
- |               |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Telefon</b> .                                               |
| <b>Krok 2</b> | W sekcji <b>Usługi katalogowe</b> ustaw pole <b>Wyszukaj wszystko włączone</b> na <b>Nie</b> . |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                        |
- 

## Wyłącz osobistą książkę adresową

Domyślnie katalog osobisty jest włączony w telefonie. Możesz wyłączyć książkę telefoniczną z poziomu interfejsu internetowego telefonu. Gdy wyłączysz katalog osobisty:

- zakładka **Osobista książka telefoniczna** nie jest wyświetlana w interfejsie internetowym telefonu.
- opcja **Osobista książka adresowa** nie jest wyświetlana na ekranie telefonu **Katalogi**.
- użytkownik nie może dodawać kontaktów do książki telefonicznej z historii połączeń ani z innych książek telefonicznych.
- telefon pomija książkę telefoniczną, gdy użytkownik szuka kontaktu we wszystkich książkach telefonicznych.
- gdy użytkownik wybiera numer za pomocą klawiatury lub gdy nadchodzi połączenie przychodzące, telefon pomija książkę telefoniczną podczas wyszukiwania pasującego numeru w książkach telefonicznych.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Personal_Directory_Enable ua="na">No</Personal_Directory_Enable>
```

Prawidłowe wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Tak.

### Procedura

- 
- |               |                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Telefon</b> . |
|---------------|--------------------------------------------------|



- Krok 2** W sekcji **Usługi katalogowe** ustaw pole **Włącz katalog osobisty** na **Nie**.  
Domyślnie pole to jest ustawione na **Tak**.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Konfiguracja LDAP

Telefon IP Cisco obsługuje katalogi Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) v3. Funkcje wyszukiwania w firmowej książce telefonicznej LDAP umożliwiają przeszukiwanie konkretnej książki telefonicznej LDAP na podstawie imion i nazwisk/nazw abonentów oraz/lub numerów telefonów. Telefon obsługuje katalogi oparte na usłudze LDAP, takie jak Microsoft Active Directory 2003 oraz katalogi w standardzie OpenLDAP.

Użytkownicy przechodzą do usługi LDAP z menu **Książka telefoniczna** na swoich telefonach IP. Wyszukiwanie LDAP zwraca maksymalnie 20 rekordów.

W instrukcji w tej sekcji założono, że zainstalowano serwer LDAP (np. katalogi w standardzie OpenLDAP lub Microsoft Active Directory Server 2003)

## Przygotowanie do wyszukiwania w firmowej książce telefonicznej LDAP

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia protokołu IPv4** w polu **Podstawowy serwer DNS** wprowadź adres IP serwera DNS.
- Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy używasz usługi Active Directory z uwierzytelnianiem ustawionym na MD5.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:
- ```
<Primary_DNS ua="na">10.74.2.7</Primary_DNS>
```
- Krok 3** W sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci** sekcji w polu **Domena** wpisz domenę usługi LDAP.
- Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy używasz usługi Active Directory z uwierzytelnianiem ustawionym na MD5.
- Niektóre placówki mogą nie wdrażać DNS wewnętrznie i używać Active Directory 2003. W takim przypadku nie ma potrzeby podawania podstawowego adresu DNS i domeny LDAP. Jednak w Środowisku Active Directory 2003 uwierzytelnianie jest ograniczone do metody Proste.
- Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Domain ua="na">LDAPdomainname.com</Domain>
```

**Krok 4** Kliknij kartę **Telefon**.

**Krok 5** Skonfiguruj pola usługi LDAP w sposób opisany w temacie [Parametry katalogu LDAP, na stronie 354](#).

**Krok 6** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry katalogu LDAP

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów katalogu LDAP znajdujących się w sekcji **LDAP** w zakładce **Dźwięk > Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 50: Parametry katalogu LDAP**

Parametr	Opis
Włącz książkę telefoniczną LDAP	<p>Włącza lub wyłącza katalog LDAP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Dir_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/LDAP_Dir_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć katalog LDAP.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
Nazwa firmowej książki telefonicznej	<p>Wprowadź dowolną nazwę tekstową, np. „Firmowa książka telefoniczna”.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Corp_Dir_Name ua="na"&gt;Corporate Directory&lt;/LDAP_Corp_Dir_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę firmowej książki telefonicznej.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: łańcuch tekstowy zawierający nie więcej niż 63 znaków</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Serwer	<p>Wpisz w pełni kwalifikowaną nazwę domeny lub adres IP serwera LDAP.</p> <p>Jeśli jest używana metoda uwierzytelnienia MD5, wprowadź nazwę hosta serwera LDAP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Server ua="na"&gt;ldapservers.com&lt;/LDAP_Server&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP lub nazwę hosta serwera LDAP.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Baza wyszukiwania	<p>Określ punkt w drzewie katalogów, od którego ma się rozpoczynać wyszukiwanie. Poszczególne składniki określające domeny [dc] rozdziel przecinkami. Na przykład: dc=cv2bu,dc=com</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Search_Base ua="na"&gt;dc=cv2bu,dc=com&lt;/LDAP_Search_Base&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie www telefonu wprowadź bazę wyszukiwania.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Nazwa wyróżniająca klienta	<p>Wprowadź nazwy wyróżniające składników określających domeny [DN], na przykład:  <code>dc=cv2bu,dc=com</code></p> <p>Jeśli używasz domyślnego schematu usługi Active Directory (Nazwa(cn)-&gt;Użytkownicy-&gt;Domeny), poniżej znajduje się przykład nazwy wyróżniającej klienta:</p> <p><code>cn="David Lee",dc=users,dc=cv2bu,dc=com</code>  <code>cn="David Lee",dc=cv2bu,dc=com</code></p> <p><code>nazwa_użytkownika@domena</code> to format nazwy domeny klienta na serwerze systemu Windows.</p> <p>Na przykład: <code>DavidLee@cv2bu.com</code></p> <p>Ten parametr jest dostępny, gdy <b>Metoda autoryzacji</b> jest ustawiona na <b>Prosta</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;LDAP_Client_DN ua="na"&gt;dc=cv2bu,dc=com&lt;/LDAP_Client_DN&gt;</code></li> <li>W interfejsie sieci Web telefonu wprowadź nazwę domeny klienta.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Nazwa użytkownika	<p>Wprowadź nazwę użytkownika mającego poświadczenia dostępu do serwera LDAP.</p> <p>Ten parametr jest dostępny, gdy <b>Metoda autoryzacji</b> jest ustawiona na <b>DIGEST-MD5</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;LDAP_User_Name ua="na"&gt;dc=cv2bu,dc=com&lt;/LDAP_User_Name&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Hasło	<p>Jeśli pozwalasz użytkownikowi na dostęp do katalogu LDAP bez podawania danych uwierzytelniających, wpisz w tym polu hasło użytkownika. Jeśli zezwalasz na dostęp określonym użytkownikom, pozostaw to pole puste. W telefonie jest wyświetlany komunikat o konieczności uzyskania dostępu do poświadczeń katalogu LDAP.</p> <p>Wprowadzenie przez użytkownika danych uwierzytelniających w telefonie uaktualnia to pole i plik konfiguracyjny.</p> <p>Hasło wprowadzone w tym polu jest wyświetlane w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) w następujący sposób:</p> <p><code>&lt;!-- &lt;LDAP_Password ua="na"&gt;*****&lt;/LDAP_Password &gt;--&gt;</code></p> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Metoda uwierzytelniania	<p>Zaznacz metodę uwierzytelnienia wymaganą przez serwer LDAP. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak — Nie jest stosowane żadne uwierzytelnianie między klientem a serwerem.</li> <li>• Proste — Klient wysyła do serwera LDAP swoją w pełni kwalifikowaną nazwę domeny i hasło. Może powodować problemy związane z bezpieczeństwem.</li> </ul> <p>Jeśli jest wybrana, telefon prosi o podanie <b>DN klienta i hasła dostępu</b> do katalogu LDAP.</p> <p>Jeśli którekolwiek lub oba poświadczenia są puste, operacją użytą do uwierzytelnienia klientów jest anonimowe proste wiązanie. Powodzenie tej operacji zależy od tego, czy serwer LDAP ją obsługuje.</p> <p>Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do katalogu LDAP bez potrzeby wprowadzania danych uwierzytelniających użytkownika, jeśli spełniona jest jedna z poniższych sytuacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dane uwierzytelniające użytkownika są przechowywane w pamięci podręcznej telefonu.</li> <li>• Serwer LDAP zezwala na anonimową operację simple bind, a operacja kończy się sukcesem. Parametr <b>Zapytanie o puste dane uwierzytelniające</b> jest ustawiony na <b>Nie</b>.</li> </ul> <li>• Szyfrowane MD5 — serwer LDAP wysyła do klienta opcje uwierzytelniania i token. Klient zwraca zaszyfrowaną odpowiedź, którą serwer odszyfrowuje i weryfikuje.</li> <p>Jeśli zostanie wybrana, telefon poprosi o podanie <b>nazwy użytkownika i hasła</b>, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP.</p> <p>Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do katalogu LDAP bez potrzeby wpisywania danych uwierzytelniających użytkownika, gdy dane te są zbuforowane w telefonie.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji, patrz <a href="#">Przegląd dostępu do katalogów LDAP, na stronie 363</a>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;LDAP_Auth_Method ua="na"&gt;Simple&lt;/LDAP_Auth_Method&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W interfejsie sieci Web telefonu wybierz metodę uwierzytelniania.</li> </ul> <p>Domyślne: Brak</p>

Parametr	Opis
Monit LDAP o puste dane uwierzytelniające	<p>Włącz lub wyłącz monit o zalogowanie się do LDAP, gdy w telefonie nie ma danych uwierzytelniających użytkownika. Ta funkcja jest używana tylko dla prostej metody uwierzytelniania, która polega na anonimowej operacji wiązania prostego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli ta wartość jest równa <b>Tak</b>, telefon zawsze będzie monitował o poświadczenia LDAP. Jeśli serwer LDAP obsługuje anonimowe wiązanie proste, użytkownicy mogą albo wprowadzić dane uwierzytelniające, albo pozostawić je puste, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP.</li> <li>• Jeśli wartość wynosi <b>nie</b>, użytkownicy mogą uzyskać bezpośredni dostęp do katalogu LDAP w przypadku ponowienia operacji anonimowego prostego powiązania.</li> </ul> <p>Jeśli serwer LDAP nie obsługuje anonimowej metody proste wiązanie (puste dane uwierzytelniające), to użytkownicy muszą podać DN klienta i hasło, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP.</p> <p>Ten parametr nie jest wyświetlany na stronie administracyjnej telefonu. Aby skonfigurować parametr, wykonaj następujące czynności:</p> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>&lt;LDAP_Prompt_For_Empty_Credentials ua="na"&gt;Yes&lt;/LDAP_Prompt_For_Empty_Credentials&gt;</pre> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

Parametr	Opis
Włączanie StartTLS	<p>Włączanie lub wyłączanie operacji uruchamiania warstwy Transport Layer Security (StartTLS). Zapewnia ona możliwość ustanowienia TLS w sesji LDAP.</p> <p>Gdy opcja <b>StartTLS Enable</b> jest ustawiona na <b>Tak</b>, zachowanie telefonu zależy od ustawień serwera LDAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako "ldap://server:port", to telefon wysyła żądanie StartTLS do serwera LDAP.</li> <li>• Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako "ldaps://server:port", telefon bezpośrednio wykonuje operację ldap przez TLS (ldaps).</li> </ul> <p>Gdy opcja <b>Włącz StartTLS</b> jest ustawiona na <b>Nie</b>, zachowanie telefonu zależy od ustawień serwera LDAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako "ldap://server:port", oznacza to, że telefon wykonuje operację LDAP.</li> <li>• Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako "ldaps://server:port", telefon wykonuje operację LDAPS.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <pre>&lt;LDAP_StartTLS_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/LDAP_StartTLS_Enable&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>, aby włączyć lub wyłączyć funkcję StartTLS.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie Domyślne: Nie</p>
Filtr nazwiska	<p>Definiuje wyszukiwanie nazwiska [sn]. Na przykład sn:(sn=*\$VALUE*). W tym wyszukiwaniu podany tekst może występować w dowolnym miejscu w nazwisku: na początku, na środku lub na końcu.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Filtr imienia	<p>Definiuje wyszukiwanie nazwy pospolitej [cn]. Na przykład cn:(cn=*\$VALUE*). W tym wyszukiwaniu podany tekst może występować w dowolnym miejscu w nazwisku: na początku, na środku lub na końcu.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Szukany element 3	<p>Dodatkowy niestandardowy szukany element. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola.</p> <p>Ten parametr jest używany tylko dla funkcji wyszukiwania nazw rezerw dla katalogu LDAP. Więcej informacji na temat tej funkcji zawiera sekcja <a href="#">Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 311</a>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Search_Item_3 ua="na"&gt;search_item&lt;/LDAP_Search_Item_3&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę dodatkowego elementu, który ma zostać przeszukany.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Filtr szukanego elementu 3	<p>Niestandardowy filtr szukanego elementu. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola.</p> <p>Ten parametr jest używany tylko dla funkcji wyszukiwania nazw rezerw dla katalogu LDAP. Więcej informacji na temat tej funkcji zawiera sekcja <a href="#">Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 311</a>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Item_3_Filter ua="na"&gt;cn:(cn=John*)&lt;/LDAP_Item_3_Filter&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź filtr.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Szukany element 4	<p>Dodatkowy niestandardowy szukany element. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Search_Item_4 ua="na"&gt;search_item&lt;/LDAP_Search_Item_4&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę dodatkowego elementu, który ma zostać przeszukany.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>



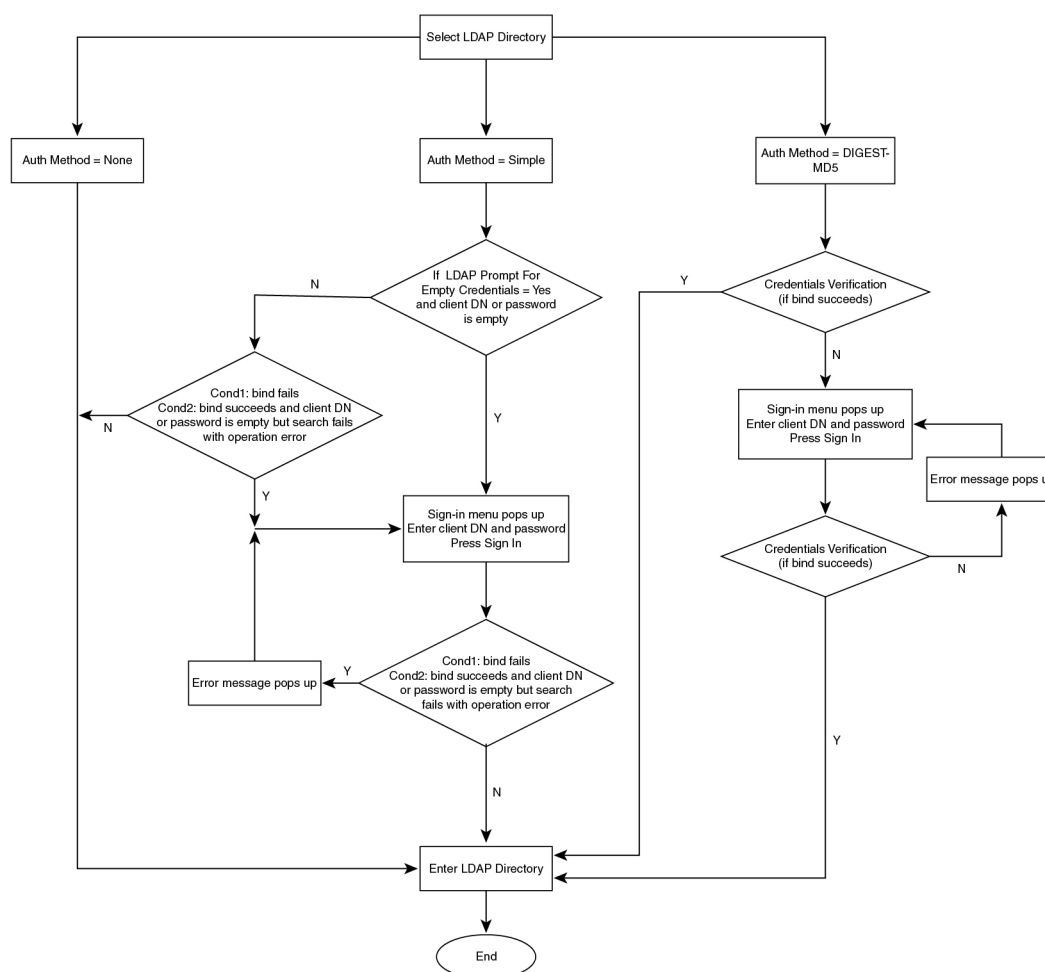
Parametr	Opis
Filtr szukanego elementu 4	<p>Niestandardowy filtr szukanego elementu. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Item_4_Filter ua="na"&gt;cn:(cn=John*)&lt;/LDAP_Item_4_Filter&gt;</pre></li><li>• W interfejsie WWW telefonu wprowadź filtr.</li></ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Atrybuty wyświetlania	<p>Format wyników z usługi LDAP wyświetlanych w telefonie, gdzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a — nazwa atrybutu</li> </ul> <p>Na przykład a=telephoneNumber oznacza, że nazwa atrybutu jest używana dla numeru telefonu.</p> <p>Inne typowe wartości: facsimileTelephoneNumber, mobile, mobiletelephonenumber, ipphone, homephone, otherphone, and pagertelephonenumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cn — nazwa pospolita</li> <li>• sn — nazwisko</li> <li>• n — nazwa wyświetlana</li> </ul> <p>Na przykład zapis „n=Telefon” spowoduje, że w wyniku zapytania wykonanego w usłudze LDAP po naciśnięciu przycisku programowego Szczegóły będzie wyświetlane słowo „Telefon:” przed numerem telefonu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• t — typ</li> </ul> <p>Gdy t=p, tzn. typem jest numer telefonu, można zadzwonić pod pobrany numer. Tylko jeden numer może być wybieralny. Jeśli zdefiniujesz dwa numery jako wybieralne, zostanie użyty tylko pierwszy z nich. Na przykład: a=ipPhone, t=p; a=mobile, t=p;</p> <p>W tym przykładzie będzie można wybierać tylko numer IP telefonu IP, a numer komórkowy będzie ignorowany.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• p — numer telefonu</li> </ul> <p>Gdy wartość „p” jest przypisana do atrybutu „type”, na przykład t=p, pobrany numer będzie można wybierać na telefonie.</p> <p>Na przykład: a=givenName,n=firstname;a=sn,n=lastname;a=cn,n=cn;a=telephoneNumber,n=tele,t=p</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;LDAP_Display_Attrs   a=givenName, n=firstname, a=sn, n=lastname, a=cn, n=cn, a=telephoneNumber, n=tele, t=p /&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W interfejsie www telefonu wprowadź atrybuty, które mają być wyświetlane.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Mapowanie numerów	<p>Funkcja mapowania numerów w usłudze LDAP pozwala wykonywać operacje na numerze pobranym z serwera LDAP. Na przykład można do numeru dołączyć cyfrę 9, jeśli planu wybierania wymaga, aby użytkownik wpisywał 9 przed wybraniem numeru. W celu umieszczenia prefiksu 9 dodaj element (&lt;:9xx.&gt;) do pola mapowania numeru LDAP. Na przykład 555.1212 stanie się 9555.1212.</p> <p>Jeśli nie zmodyfikujesz numeru w ten sposób, użytkownik może użyć funkcji <b>Edycja</b> i samodzielnie wprowadzić zmiany przed wybraniem numeru.</p> <p>Pozostaw to pole puste, jeśli jego wypełnienie nie jest wymagane.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;LDAP_Number_Mapping ua="na"&gt;&lt;:9xx.&gt;&lt;/LDAP_Number_Mapping&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź numer mapowania.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

## Przegląd dostępu do katalogów LDAP

Poniższy diagram pokazuje logikę dostępu do katalogu LDAP przy różnych metodach uwierzytelniania:



450667

## Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft

Usługa katalogowa BroadSoft umożliwia użytkownikom wyszukiwanie i wyświetlanie kontaktów osobistych, grupowych i firmowych. W tej funkcji aplikacji jest wykorzystywany interfejs Extended Services Interface (XSI) firmy BroadSoft.

W celu poprawy bezpieczeństwa oprogramowanie sprzętowe telefonu nakłada ograniczenia na dostęp do pól wprowadzania serwera hosta i nazwy książki adresowej.

Telefon używa dwóch metod uwierzytelniania w interfejsie XSI:

- Poświadczenia logowania użytkownika: Telefon korzysta z identyfikatora użytkownika i hasła usługi XSI.
- Poświadczenia SIP: Nazwa i hasło dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. W tej metodzie telefon może uwierzytelniać za pomocą kombinacji identyfikatora użytkownika XSI i poświadczeń uwierzytelnienia SIP.

## Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.
- Krok 2** W sekcji **Usługa XSI** w polu listy rozwijanej **Włącz książkę adresową** wybierz opcję **Tak**.  
Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:  
`<Directory_Enable ua="na">Yes</Directory_Enable>`
- Krok 3** Ustaw pola zgodnie z opisem w [Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 365](#).
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Parametry usługi telefonu XSI

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów katalogu XSI znajdujących się w sekcji **Usługa XSI telefonu** w zakładce **Dźwięk > Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 51: Parametry usługi telefonu XSI**

Parametr	Opis
Serwer hosta XSI	<p>Wprowadź nazwę serwera, na przykład: xsi.iopl.broadworks.net</p> <p><b>Uwaga</b> Domyślnie serwer hosta XSI używa protokołu HTTP. Aby włączyć działanie serwera XSI przez protokół HTTPS, można w polu serwera podać wartość https://.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;XSI_Host_Server ua="na"&gt;https://xsi.iopl.broadworks.net&lt;/XSI_Host_Server&gt;</code> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer XSI, który ma być używany.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Typ uwierzytelniania XSI	<p>Określa sposób uwierzytelniania w interfejsie XSI.</p> <p>Wybierz opcję <b>Poświadczenia logowania</b>, aby uwierzytelnić dostęp za pomocą identyfikatora XSI i hasła. Wybierz opcję <b>Poświadczenia SIP</b>, aby uwierzytelnić dostęp za pomocą nazwy i hasła dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XSI_Authentication_Type ua="na"&gt;SIP Credentials&lt;/XSI_Authentication_Type&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu określ typ uwierzytelniania usługi XSI.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Poświadczenia logowania Poświadczenia SIP Wartość domyślna: Poświadczenia logowania</p>
Identyfikator logowania użytkownika	<p>Identyfikator użytkownika telefonu w systemie BroadSoft, na przykład johndoe@xdp.broadsoft.com.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia logowania</b> lub <b>Poświadczenia SIP</b>, trzeba wypełnić pole Identyfikator uwierzytelniania SIP.</p> <p>Jeżeli w ustawieniu <b>Poświadczenia SIP</b> wybierzesz opcję Identyfikator uwierzytelniania SIP, trzeba wypełnić pole Identyfikator logowania użytkownika. Bez identyfikatora logowania użytkownika książka telefoniczna systemu BroadSoft nie będzie wyświetlana na liście książek adresowych telefonu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Login_User_ID ua="na"&gt;username&lt;/Login_User_ID&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania dostępu do serwera XSI.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Hasło logowania	<p>Alfanumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem użytkownika.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia logowania</b>, trzeba wpisać hasło logowania.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>

Parametr	Opis
Identyfikator uwierzytelniania SIP	<p>Zarejestrowany identyfikator użytkownika konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia SIP</b>, trzeba wpisać identyfikator uwierzytelniania SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;SIP_Auth_ID ua="na"&gt;username&lt;/SIP_Auth_ID&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania dostępu do serwera XSI.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Hasło SIP	<p>Hasło konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie.</p> <p>Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję <b>Poświadczenia SIP</b>, trzeba wpisać hasło SIP.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p>
Włącz książkę adresową	<p>Włącza książkę telefoniczną systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:  <code>&lt;Directory_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Directory_Enable&gt;</code></li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog BroadSoft.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

Parametr	Opis
Włączenie trybu indywidualnego katalogu	<p>Włącza tryb indywidualny dla katalogów BroadSoft. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy opcja <b>Włącz katalogi</b> jest ustawiona na <b>Tak</b>.</p> <p>Kiedy ten tryb jest włączony, poszczególne katalogi BroadSoft (takie jak korporacyjny, grupowy, osobisty itd.) są wyświetlane w telefonie.</p> <p>Gdy ten tryb jest wyłączony, w telefonie wyświetlany jest tylko <b>katalog BroadSoft</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Individual_Mode_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/XsiDir_Individual_Mode_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć tryb indywidualny dla katalogów BroadSoft.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>



Parametr	Opis
Typ książki telefonicznej	<p>Wybierz typ książki telefonicznej systemu BroadSoft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmowa: umożliwia użytkownikom szukanie według nazwiska, imienia, identyfikatora użytkownika lub grupy, numeru telefonu, numeru wewnętrznego, działu lub adresu e-mail.</li> <li>• Grupowa: umożliwia użytkownikom szukanie według nazwiska, imienia, identyfikatora użytkownika, numeru telefonu, numeru wewnętrznego, działu lub adresu e-mail.</li> <li>• Osobista: umożliwia użytkownikom szukanie według nazwiska, imienia lub numeru telefonu.</li> <li>• Wspólne dla przedsiębiorstwa: Umożliwia użytkownikom wyszukiwanie według nazwiska lub numeru.</li> <li>• Wspólne dla grupy: umożliwia użytkownikom wyszukiwanie nazw lub numerów.</li> </ul> <p>Ten parametr jest ważny tylko wtedy, gdy Włączenie katalogów jest ustawione na <b>Tak</b>, a Włączenie trybu indywidualnego katalogów na <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Directory_Type ua="na"&gt;Enterprise&lt;/Directory_Type&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie internetowym telefonu określ typ katalogu BroadSoft.</li> </ul> <p>Wartości prawidłowe: Przedsiębiorstwa, Grupy, Osobiste, Wspólne dla Przedsiębiorstwa i Wspólne dla Grupy</p> <p>Wartość domyślna: Firmowa</p>
Nazwa książki telefonicznej	<p>Nazwa nadana książce adresowej. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Directory_Name ua="na"&gt;DirName&lt;/Directory_Name&gt;</pre> </li> <li>• W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę katalogu katalogu BroadSoft, który ma być wyświetlany na telefonie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> <p>Jeśli wartość ta jest pusta, telefon wyświetla katalog "BroadSoft".</p>

Parametr	Opis
Włączenie osobistej książki telefonicznej	<p>Włącza katalog osobisty BroadSoft dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno <b>Włączenie katalogu</b>, jak i <b>Włączenie trybu katalogu indywidualnego</b> są ustawione na <b>Tak</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Personal_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/XsiDir_Personal_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
Nazwa osobista katalogu	<p>Nazwa katalogu osobistego BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Personal_Name ua="na"&gt;DirPersonalName&lt;/XsiDir_Personal_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> <p>Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Osobisty".</p>

Parametr	Opis
Włączenie książki adresowej	<p>Włącza katalog grupowy BroadSoft dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno <b>Włączenie katalogu</b>, jak i <b>Włączenie trybu katalogu indywidualnego</b> są ustawione na <b>Tak</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Group_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/XsiDir_Group_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
Nazwa grupy w książce telefonicznej	<p>Nazwa katalogu grupowego BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Group_Name ua="na"&gt;DirGroupName&lt;/XsiDir_Group_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> <p>Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Grupa".</p>

Parametr	Opis
Włącz katalog przedsiębiorstwa	<p>Włącza katalog korporacyjny BroadSoft dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno <b>Włączenie katalogu</b>, jak i <b>Włączenie trybu katalogu indywidualnego</b> są ustawione na <b>Tak</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Enterprise_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/XsiDir_Enterprise_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
Katalog Nazwa przedsiębiorstwa	<p>Nazwa katalogu korporacyjnego BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_Enterprise_Name ua="na"&gt;DirEnterpriseName&lt;/XsiDir_Enterprise_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> <p>Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Przedsiębiorstwo".</p>

Parametr	Opis
Włączenie katalogu GroupCommon	<p>Włącza katalog BroadSoft GroupCommon dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno <b>Włączenie katalogu</b>, jak i <b>Włączenie trybu katalogu indywidualnego</b> są ustawione na <b>Tak</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_GroupCommon_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/XsiDir_GroupCommon_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
Nazwa katalogu GroupCommon	<p>Nazwa katalogu GroupCommon książki adresowej BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_GroupCommon_Name ua="na"&gt;DirGroupCommon&lt;/XsiDir_GroupCommon_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> <p>Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Wspólną grupę".</p>

Parametr	Opis
Włączenie katalogu EnterpriseCommon	<p>Włącza katalog BroadSoft EnterpriseCommon dla użytkownika telefonu.</p> <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć książkę telefoniczną, lub <b>Nie</b>, aby ją wyłączyć.</p> <p>Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno <b>Włączenie katalogu</b>, jak i <b>Włączenie trybu katalogu indywidualnego</b> są ustawione na <b>Tak</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_EnterpriseCommon_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/XsiDir_EnterpriseCommon_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć katalog.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>
nazwa katalogu EnterpriseCommon	<p>Nazwa katalogu EnterpriseCommon książki BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;XsiDir_EnterpriseCommon_Name ua="na"&gt;DirEnterpriseCommon&lt;/XsiDir_EnterpriseCommon_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> <p>Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Przedsiębiorstwo, wspólne".</p>

Parametr	Opis
Dodawanie kontaktów do katalogu osobistego	<p>Umożliwia użytkownikowi dodawanie kontaktów do osobistej książki adresowej BroadSoft zamiast do lokalnej osobistej książki adresowej.</p> <p>Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy opcja <b>Włącz osobisty katalog</b> jest ustawiona na <b>Tak</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli opcja <b>Włącz katalog osobisty</b> jest ustawiona na <b>Nie</b>, a opcja <b>Włącz osobistą książkę adresową</b> na <b>Tak</b>, kontakty zostaną dodane do lokalnej osobistej książki adresowej.</li> </ul> <p><b>Włączanie osobistej książki adresowej</b> znajduje się w sekcji <b>Usługi katalogowe</b> w menu <b>Głos &gt; Telefon</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli oba parametry są ustawione na <b>Nie</b>, użytkownik nie może dodawać kontaktów w telefonie.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Add_Contacts_to_Directory_Personal ua="na"&gt;Yes&lt;/Add_Contacts_to_Directory_Personal&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na <b>Tak</b>, aby włączyć funkcję.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>

## Założenie osobistej książki telefonicznej

Użytkownicy telefonu mogą konfigurować osobiste książki telefoniczne za pomocą interfejsu WWW telefonu lub menu **Kontakty > Osobista książka telefonicznej** w telefonie. Konfiguracja osobistej książki telefonicznej nie jest dostępna w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml)

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz opcję **Osobista książka telefoniczna**.

**Krok 2** Na tej karcie można wykonać następujące czynności:

- Kliknij **Dodaj do osobistej książki telefonicznej**, aby dodać kontakt.

Do pozycji kontaktu można dodać maksymalnie 3 numery telefonów.

- Kliknij **Edytuj** na istniejącym wpisie kontaktu, aby edytować informacje kontaktowe.
- Kliknij **Przypisz**, aby przypisać indeks szybkiego wybierania do numeru telefonu dla pozycji kontaktu.
- Wybierz istniejący wpis kontaktu, a następnie **Usuń kontakt**, aby go usunąć.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy

Funkcja wyszukiwania wstecznego nazwy wyszukuje nazwę numeru wśród połączeń przychodzących, wychodzących, konferencyjnych lub przekazywanych. Wyszukiwanie wsteczne nazwy działa, gdy telefon nie może odnaleźć nazwy przy użyciu katalogu dostawcy usług, historii połączeń lub kontaktów. Wyszukiwanie wsteczne nazwy wymaga prawidłowej konfiguracji katalogu LDAP, BroadSoft (XSI) Directory lub katalogu XML.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi zewnętrzne telefonu. Po udanym wyszukaniu nazwa jest umieszczana w sesji połączenia i w historii połączeń. W przypadku wielu jednoczesnych połączeń telefonicznych wyszukiwanie wsteczne nazwy poszukuje nazwy pasującej do pierwszego numeru połączenia. Po nawiązaniu drugiego połączenia lub zawieszeniu go, wyszukiwanie wsteczne nazwy wyszukuje nazwę pasującą do drugiego połączenia. Funkcja Wyszukiwanie wsteczne przeszukuje zewnętrzne katalogi przez 8 sekund, jeśli w ciągu 8 sekund nie zostanie znaleziony żaden wynik, nazwa nie zostanie wyświetlona. Jeśli wyniki zostaną znalezione w ciągu 8 sekund, nazwa zostanie wyświetlona na telefonie. Kolejność priorytetów wyszukiwania w katalogach zewnętrznych to : **BroadSoft (XSI) > LDAP > XML**.

Podczas wyszukiwania, jeśli nazwa o niższym priorytecie zostanie odebrana przed nazwą o wyższym priorytecie, wyszukiwanie najpierw pokaże nazwę o niższym priorytecie, a następnie zastąpi ją nazwą o wyższym priorytecie, jeśli nazwa o wyższym priorytecie zostanie znaleziona w ciągu 8 sekund.

Pierwszeństwo wyszukiwania listy telefonów w BroadSoft (XSI) Directory jest następujące:

1. Lista telefonu osobistego
2. Grupowa wspólna lista telefonów
3. Wspólna lista telefonów dla przedsiębiorstw

Wyszukiwanie wsteczne nazwy jest domyślnie włączone.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi w następującej kolejności:

1. Osobista książka adresowa
2. Nagłówek SIP
3. Historia połączeń
4. BroadSoft (XSI) Directory
5. Katalog LDAP
6. Katalog XML



**Uwaga**

Telefon wyszukuje w katalogu XML przy użyciu następującego formatu:  
`directory_url?n=incoming_call_number`.

Przykład: wieloplatformowy telefon używający usługi innej firmy w przypadku numeru telefonu (1234) korzysta z zapytania o następującym formacie `http://your-service.com/dir.xml?n=1234`.

**Zanim rozpocznieś**

- Zanim będzie można włączyć lub wyłączyć funkcję wyszukiwania wstecznego nazwy, skonfiguruj jedną z następujących książek adresowych:
  - BroadSoft (XSI) Directory
  - Firmowa książka telefoniczna LDAP
  - Katalog XML
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Telefon**.

**Krok 2** W obszarze **Dodatkowe usługi** w parametrze **Usługa wstecznego wyszukiwania telefonu** ustaw wartość parametru na **Tes**, aby włączyć tę funkcję.  
Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
```

Dozwolone wartości to Tak|Nie. Wartość domyślna to Tak.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).





CZĘŚĆ III

## Instalowanie telefonu IP Cisco

- [Instalowanie telefonu IP Cisco, na stronie 381](#)





## ROZDZIAŁ 16

# Instalowanie telefonu IP Cisco

---

- Sprawdzenie konfiguracji sieci, na stronie 381
- Instalowanie telefonu konferencyjnego, na stronie 382
- Instalacja telefonu konferencyjnego (8832), na stronie 382
- Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu, na stronie 384
- Sprawdzenie poprawności uruchamiania telefonu, na stronie 391
- Włączanie lub wyłączanie bitu DF, na stronie 391
- Konfigurowanie rodzaju połączenia internetowego, na stronie 392
- Konfigurowanie ustawień sieci VLAN, na stronie 393
- Konfiguracja SIP, na stronie 397
- Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów, na stronie 443
- Plan numerów, na stronie 452
- Konfiguracja parametrów regionalnych, na stronie 460

## Sprawdzanie konfiguracji sieci

Aby telefon działał sprawnie jako punkt końcowy sieci, sieć musi spełniać określone wymagania.

### Procedura

---

- Krok 1** Skonfiguruj sieć VoIP tak, aby spełniała następujące wymagania:
- Na routerach i bramach skonfigurowano obsługę VoIP.
- Krok 2** Skonfiguruj w sieci jedno z następujących rozwiązań:
- Obsługa protokołu DHCP
  - Ręczne przypisywanie adresu IP, bramy i maski podsieci
-

# Instalowanie telefonu konferencyjnego

Po połączeniu się z siecią telefon rozpocznie proces uruchamiania i zarejestruje się w systemie sterowania połączeniami innej firmy. Jeśli wyłączysz usługę DHCP, musisz skonfigurować ustawienia sieciowe w telefonie.

Jeśli używana jest automatyczna rejestracja, należy zaktualizować określone elementy konfiguracji telefonu, np. skojarzyć telefon z użytkownikiem lub zmienić tabelę przycisków bądź numer telefonu.

Po nawiązaniu połączenia telefon sprawdza, czy trzeba zainstalować nową wersję firmware.

## Procedura

---

**Krok 1** Wybierz źródło zasilania telefonu:

- Zasilanie Power over Ethernet (PoE)

Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Sposoby zasilania telefonu konferencyjnego](#).

**Krok 2** Podłącz telefon do przełącznika.

- Jeśli używasz zasilania PoE, podłącz kabel Ethernet jednym końcem do portu sieci LAN, a drugim do telefonu.

Każdy telefon jest dostarczany z jednym kablem Ethernet w opakowaniu.

**Krok 3** Obserwuj proces uruchamiania telefonu. Na tym etapie można sprawdzić, czy telefon jest prawidłowo skonfigurowany.

**Krok 4** Jeśli nie używasz automatycznej rejestracji, ręcznie skonfiguruj ustawienia sieciowe w telefonie.

Zobacz [Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu, na stronie 384](#).

**Krok 5** Zadzwon z telefonu, aby sprawdzić, czy działa on poprawnie.

**Krok 6** Poinformuj użytkowników końcowych, jak mają używać telefonów i jak mogą skonfigurować ich opcje. Dzięki temu użytkownicy dowiedzą się, jak efektywnie korzystać z telefonów Cisco.

---

# Instalacja telefonu konferencyjnego (8832)

Po połączeniu się z siecią telefon rozpocznie proces uruchamiania i zarejestruje się w systemie sterowania połączeniami innej firmy. Jeśli wyłączysz usługę DHCP, musisz skonfigurować ustawienia sieciowe w telefonie.

Po nawiązaniu połączenia telefon sprawdza, czy trzeba zainstalować nową wersję firmware.

## Procedura

---

**Krok 1** Wybierz źródło zasilania telefonu:

- Wdrożenie PoE (Power over Ethernet) przy użyciu urządzenia Iniektor PoE do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832
- Wdrożenie sieci Ethernet innej niż PoE przy użyciu urządzenia Iniektor Ethernet (bez PoE) do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832

**Krok 2** Podłącz telefon do przełącznika.

- Jeśli korzystasz z PoE:
  1. Podłącz kabel Ethernet do portu LAN.
  2. Podłącz drugi koniec kabla Ethernet do urządzenia Iniektor PoE do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832 lub Adapter Ethernet do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832.
  3. Podłącz iniektor do telefonu konferencyjnego za pomocą kabla USB-C.
- Jeśli nie używasz PoE:
  1. Podłącz zasilacz do urządzenia Adapter Ethernet do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832 za pomocą kabla USB-C.
  2. Jeśli używane jest urządzenie Adapter Ethernet do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832, podłącz zasilacz do gniazdka elektrycznego.
  3. Podłącz kabel zasilający do iniektora Ethernet za pomocą kabla USB-C.

LUB

Jeśli używane jest urządzenie Iniektor Ethernet (bez PoE) do telefonu konferencyjnego IP Cisco 8832, podłącz je do gniazdka elektrycznego.

  4. Podłącz kabel Ethernet do iniektora Ethernet.
  5. Podłącz kabel Ethernet do iniektora Ethernet innego niż PoE lub iniektora Ethernet.
  6. Podłącz kabel Ethernet do portu LAN.
  7. Podłącz iniektor Ethernet do telefonu konferencyjnego za pomocą drugiego kabla USB-C.
  8. Podłącz iniektor Ethernet inny niż PoE lub iniektor Ethernet do telefonu konferencyjnego przy użyciu kabla USB-C.

**Krok 3** Obserwuj proces uruchamiania telefonu. Na tym etapie można sprawdzić, czy telefon jest prawidłowo skonfigurowany.

**Krok 4** Jeśli nie używasz automatycznej rejestracji, ręcznie skonfiguruj ustawienia zabezpieczeń w telefonie.

**Krok 5** Uaktualnij oprogramowanie sprzętowe telefonu do bieżącej wersji.

**Krok 6** Zadzwon z telefonu, aby sprawdzić, czy działa on poprawnie.

**Krok 7** Poinformuj użytkowników końcowych, jak mają używać telefonów i jak mogą skonfigurować ich opcje. Dzięki temu użytkownicy będą mieć odpowiednie informacje, które pomogą im efektywnie korzystać z telefonów Cisco.

# Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu

Telefon ma wiele konfigurowalnych ustawień sieciowych. Przed rozpoczęciem korzystania z telefonu może być konieczna zmiana tych ustawień. Ustawienia są dostępne za pomocą menu telefonu.

Menu Konfiguracja sieci umożliwia wyświetlanie i konfigurowanie różnych ustawień sieciowych.

Ustawienia, które są wyświetlane bez możliwości zmiany w telefonie, można skonfigurować w systemie sterowania połączeniami innej firmy.

## Procedura

- Krok 1** Naciśnij przycisk **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz opcję **Konfiguracja sieci**.
- Krok 3** Za pomocą strzałek nawigacyjnych wybierz żądane menu, a następnie naciśnij klawisz Edytuj.
- Krok 4** Aby wyświetlić podmenu, powtórz krok 3.
- Krok 5** Aby zamknąć menu, naciśnij klawisz **Wstecz**.

## Pola konfiguracji sieci

Tabela 52: Opcje menu konfiguracji sieci

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Konfiguracja sieci Ethernet			Patrz tabela podmenu konfiguracji sieci Ethernet.
Tryb IP	Tryb podwójny Tylko IPv4 Tylko IPv6	Tryb podwójny	Wybierz tryb protokołu IP, dla którego telefon może działać. W trybie podwójnym telefon może mieć adres IPv4 oraz IPv6.
Ustawienia adresów IPv4	DHCP Statyczny adres IP	DHCP	Patrz tabela podmenu adresów IPv4 w poniższych tabelach.
Ustawienia adresów IPv6	DHCP Statyczny adres IP	DHCP	Patrz tabela podmenu adresów IPv6 w poniższych tabelach.
Opcja DHCPv6 do użycia		17, 160, 159	Wskazuje kolejność, w jakiej telefon używa adresów IPv6 dostarczanych przez serwer DHCP.
Ustawienia proxy HTTP			Zobacz poniższą tabelę podmenu Ustawienia proxy HTTP.



Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Serwer WWW	Włączone Wył	Włączone	Wskazuje, czy w telefonie serwer WWW jest włączony czy wyłączony.

Tabela 53: Podmenu Konfiguracja sieci Ethernet

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Uwierzytelnianie 802.1x	Uwierzytelnianie urządzenia	Wył	Umożliwia włączanie lub wyłączanie funkcji uwierzytelniania 802.1x. Prawidłowe opcje to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączone</li> <li>• Wył</li> </ul>
	Status transakcji	Wyłączone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status transakcji — wskazuje stan uwierzytelniania w przypadku włączenia uwierzytelniania 802.1x w polu <b>Uwierzytelnianie urządzenia</b>. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone — status domyślny.</li> <li>• Łączenie — uwierzytelnianie 802.1x zostało włączone w urządzeniu.</li> <li>• Uwierzytelnione — ustanowiono uwierzytelnienie 802.1x w urządzeniu.</li> </ul> </li> <li>• Protokół — określa protokół serwera.</li> </ul>
Konfiguracja portu przełącznika	Auto Dupleks połowiczny 10 MB Dupleks pełny 10 MB Dupleks połowiczny 100 MB Dupleks pełny 100 MB Dupleks pełny 1000	Auto	Wybierz prędkość i tryb duplexu portu sieci. Jeśli telefon jest podłączony do przełącznika, skonfiguruj w porcie przełącznika tę samą szybkość oraz rodzaj duplexu, jak w telefonie, lub skonfiguruj automatyczną negocjację w obu urządzeniach.

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
CDP	Włączone Wył	Włączone	<p>Włącz lub wyłącz protokół Cisco Discovery Protocol (CDP).</p> <p>CDP to protokół wykrywania urządzeń, który działa we wszystkich urządzeniach produkowanych przez firmę Cisco.</p> <p>Korzystając z protokołu CDP, urządzenie może ogłaszać swoją obecność innym urządzeniom oraz odbierać informacje o innych urządzeniach znajdujących się w sieci.</p>
LLDP-MED	Włączone Wył	Włączone	<p>Włącz lub wyłącz rozszerzenie LLDP-MED.</p> <p>Rozszerzenie LLDP-MED umożliwia telefonom zgłaszanie się do urządzeń, które korzystają z protokołu wykrywania.</p>
Opóźnienie uruchamiania		3 sekundy	<p>Ustaw wartość, która spowoduje opóźnienie stanu przekazywania przełącznika zanim telefon wyśle pierwszy pakiet LLDP-MED. W przypadku niektórych przełączników konieczne może być ustawienie większej wartości. Konfigurowanie opóźnienia może mieć znaczenie dla sieci, które korzystają z protokołu STP (Spanning Tree Protocol).</p> <p>Wartość domyślna opóźnienia: 3 sekundy.</p>
VLAN	Włączone Wył	Wył	<p>Włącz lub wyłącz sieć VLAN.</p> <p>Umożliwia wprowadzenie identyfikatora VLAN, gdy sieć VLAN jest używana bez protokołu CDP lub LLDP. Jeśli używana jest sieć VLAN z protokołem CDP lub LLDP, skojarzona sieć VLAN ma pierwszeństwo przed wprowadzonym ręcznie identyfikatorem VLAN.</p>
identyfikator VLAN		1	<p>Wprowadź identyfikator VLAN telefonu IP podczas korzystania z sieci VLAN bez protokołu CDP (sieć VLAN włączona i protokół CDP wyłączony). Należy zauważyć, że tylko pakiety głosowe są znakowane identyfikatorem VLAN. Dla identyfikatora VLAN nie należy używać wartości 1. Jeśli identyfikator VLAN ma wartość 1, nie można nim znakować pakietów głosowych.</p>

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Opcja DHCP sieci VLAN			<p>Wprowadź wstępnie zdefiniowaną opcję VLAN protokołu DHCP, aby poznać identyfikator sieci VLAN używanej do komunikacji głosowej.</p> <p>Gdy wykorzystywany jest identyfikator VLAN z protokołem CDP, LLDP lub ręcznie ustawiony identyfikator VLAN, taki identyfikator VLAN ma pierwszeństwo nad opcją DHCP sieci VLAN.</p> <p>Poprawne wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puste</li> <li>• od 128 do 149</li> <li>• od 151 do 158</li> <li>• od 161 do 254</li> </ul> <p>Wartość domyślna to puste pole.</p> <p>Firma Cisco zaleca używanie opcji DHCP 132.</p>

Tabela 54: Podmenu ustawień adresu IPv4

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Typ połączenia	DHCP		<p>Wskazuje, czy w telefonie jest włączony protokół DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DNS1 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon.</li> <li>DNS2 — wskazuje dodatkowy serwer DNS używany przez telefon.</li> <li>Adres DHCP udostępniony — udostępnia adres IP przypisany przez serwer DHCP. To pole można edytować, jeśli jest włączona usługa DHCP. Aby usunąć telefon z sieci VLAN i udostępnić adres IP do następnego przydzielenia, ustaw to pole na Tak i naciśnij przycisk <b>Zastosuj</b>.</li> </ul>
	Statyczny adres IP		<p>Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy ustawić adres IP telefonu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Statyczny adres IP — wskazuje adres IP przypisany do telefonu. Telefon używa tego adresu IP zamiast pobierać go z serwera DHCP w sieci.</li> <li>Maska podsieci — wskazuje maskę podsieci używanej przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy ustawić maskę podsieci.</li> <li>Adres bramy — wskazuje domyślny router używany przez telefon.</li> <li>DNS1 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie.</li> <li>DNS2 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie.</li> </ul> <p>Po przypisaniu adresu IP w tym polu należy również przypisać adres bramy i maski podsieci. Zobacz pola Maska podsieci i Router domyślny w tej tabeli.</p>

Tabela 55: Podmenu ustawień adresu IPv6

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Typ połączenia	DHCP		<p>Wskazuje, czy w telefonie włączono protokół DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DNS1 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon.</li> <li>DNS2 — wskazuje pomocniczy serwer DNS używany przez telefon.</li> <li>W trybie rozgłaszania echa — wskazuje, czy telefon odpowiada na komunikaty multimedialnej ICMPv6 z docelowym adresem ff02::1.</li> <li>Automatyczna konfiguracja — wskazuje, czy telefon korzysta z automatycznej konfiguracji adresu.</li> </ul>
	Statyczny adres IP		<p>Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy ustawić adres IP telefonu i wartości następujących pól:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Statyczny adres IP — wskazuje adres IP przypisany do telefonu. Telefon używa tego adresu IP zamiast pobierać go z serwera DHCP w sieci.</li> <li>Długość prefiksu — wskazuje, ile bitów globalnego adresu IPv6 transmisji pojedynczej jest częścią sieci.</li> <li>Brama — wskazuje router domyślny używany przez telefon.</li> <li>Podstawowy serwer DNS — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie.</li> <li>Pomocniczy serwer DNS — wskazuje pomocniczy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie.</li> <li>W trybie rozgłaszania echa — wskazuje, czy telefon odpowiada na komunikaty multimedialnej ICMPv6 z docelowym adresem ff02::1.</li> </ul>

Tabela 56: Podmenu Ustawienia proxy HTTP

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Opis
Tryb serwera proxy	Auto	<p>Automatyczne wykrywanie (WPAD) - Włącza lub wyłącza protokół Web Proxy Auto-Discovery do pobierania pliku Proxy Auto-Configuration (PAC). Prawidłowe opcje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączone</li> <li>• Wył</li> </ul> <p>Jeśli wartość jest ustawiona na Wyłączone, musisz dodatkowo ustawić następujące pole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAC URL - Określa adres URL pliku PAC, który chcesz pobrać. Na przykład:  <code>http://proxy.department.branch.example.com</code></li> </ul> <p>Domyślną wartością opcji Automatyczne wykrywanie (WPAD) jest Włączone.</p>
	Ręcznie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Host proxy - Określa adres IP lub nazwę hosta serwera proxy dla telefonu. Schemat (<code>http://</code> lub <code>https://</code>) nie jest wymagany.</li> <li>• Port proxy - określa numer portu serwera proxy.</li> <li>• Uwierzytelnianie proxy - Wybierz opcję zależną od rzeczywistej sytuacji serwera proxy. Jeśli serwer wymaga uwierzytelnienia w celu przyznania dostępu do telefonu, wybierz opcję Wł. W przeciwnym razie wybierz opcję Wył. Opcje są następujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył</li> <li>• Włączone</li> </ul> <p>Jeśli wartość jest ustawiona na Wł., musisz dodatkowo ustawić następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nazwa użytkownika - określa nazwę użytkownika uwierzytelniającego na serwerze proxy.</li> <li>• Hasło - Podaje hasło określonego użytkownika, które będzie używane do uwierzytelniania serwera proxy.</li> </ul> <p>Domyślną wartością uwierzytelniania proxy jest Wyłączone.</p> </li> </ul>
	Wył	Wyłącza funkcję proxy HTTP w telefonie.

## Wprowadzanie tekstu za pomocą telefonu i poruszanie się po jego menu

Edytując wartość ustawienia opcji, postępuj w następujący sposób:

- Za pomocą strzałek na przycisku nawigacji zaznacz pole, które chcesz edytować. Na przycisku nawigacji naciśnij klawisz **Wybierz**, aby aktywować to pole. Gdy pole jest aktywne, możesz wprowadzić wartości.
- Do wprowadzania cyfr i liter służy klawiatura numeryczna.
- Aby wprowadzać litery za pomocą klawiatury numerycznej, naciskaj odpowiedni klawisz numeryczny. Aby wyświetlić żądaną literę, należy nacisnąć klawisz odpowiednią liczbę razy. Na przykład naciśnij klawisz **2** raz dla "a," dwa razy szybko dla "b," i trzy razy szybko dla "c." Po zatrzymaniu kursor automatycznie przesuwa się, aby umożliwić wprowadzenie kolejnej litery.
- Jeśli zrobisz błąd, naciśnij klawisz programowy **✕**. Ten klawisz programowy usuwa znak po lewej stronie kursora.
- Aby odrzucić wszystkie wprowadzone zmiany, naciśnij klawisz **Wstecz**, a następnie klawisz **Ustaw**.
- Aby wpisać kropkę (na przykład w adresie IP), naciśnij **\*** na klawiaturze numerycznej.



### Uwaga

Telefon IP Cisco udostępnia kilka metod resetowania/przywracania ustawień opcji, gdy jest to konieczne.

## Sprawdzanie poprawności uruchamiania telefonu

Po podłączeniu zasilania telefon IP Cisco automatycznie rozpoczyna proces diagnostyki uruchamiania.

### Procedura

**Krok 1** W przypadku używania zasilania typu Power over Ethernet podłącz kabel LAN do portu sieciowego.

**Krok 2** W przypadku używania zasilacza podłącz go do telefonu i gniazdka elektrycznego.

Podczas sprawdzania sprzętu telefonu przyciski migają początkowo na żółto, a potem na zielono w zależności od etapu procesu.

Jeśli te etapy zakończą się pomyślnie, oznacza to pomyślne uruchomienie.

## Włączanie lub wyłączanie bitu DF

Możesz wyłączyć lub włączyć bit Don't Fragment (DF) w wiadomościach TCP, UDP lub ICMP, aby określić, czy pakiet może być fragmentowany.

**Zanim rozpocznesz**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**.

**Krok 2** W sekcji **Ustawienia sieciowe** skonfiguruj parametr **Wyłącz DF**.

- Jeśli ustawisz **Wyłącz DF** na **Tak**, bit Nie Fragmentuj (DF) jest wyłączony. W tym przypadku sieć może fragmentować pakiety IP. Jest to domyślne zachowanie.
- Jeśli ustawisz **Wyłącz DF** na **Nie**, bit Nie Fragmentuj (DF) jest włączony. W tym przypadku sieć nie może fragmentować pakietów IP. To ustawienie nie pozwala na fragmentację w przypadkach, gdy host odbierający nie ma wystarczających zasobów do ponownego złożenia fragmentów internetu.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml) za pomocą następującego łańcucha XML:

```
<Disable_DF ua="na">Yes</Disable_DF>
```

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Wartość domyślna: Tak

## Konfigurowanie rodzaju połączenia internetowego

Można wybrać sposób, w jaki telefon odbiera adres IP. Można ustawić jeden z następujących typów połączeń:

- Statyczny adres IP — Statyczny adres IP telefonu.
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — Umożliwia telefonowi otrzymywanie adresu IP z serwera DHCP w sieci.

Zazwyczaj telefon Cisco IP pracuje w sieci, gdzie adresy są przypisywane urządzeniom przez serwer DHCP. Ponieważ adresy IP są ograniczonym zasobem, serwer DHCP co pewien czas odnawia dzierżawienie adresów IP przez urządzenia. Jeśli telefon utraci adres IP lub jeśli adres IP jest przypisany do innego urządzenia w sieci:

- Komunikacja między serwerem proxy SIP a telefonem jest przerwana lub ulega pogorszeniu

Wartość limitu czasu serwera DHCP w parametrze odnowienia powoduje, że telefon zażąda odnowienia adresu IP w następujących przypadkach:

- Telefon nie odbiera oczekiwanej odpowiedzi SIP w terminie programowalnych czasów po wysłaniu polecenia SIP.



Jeśli serwer DHCP zwróci adres IP, który był pierwotnie przypisany do telefonu, system uznaje, że przypisanie DHCP działa prawidłowo. W przeciwnym razie telefon zresetuje się, aby spróbować rozwiązać problem.

### Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125.

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia IPv4** w polu listy rozwijanej **Typ połączenia** wybierz rodzaj połączenia:
- Protokół DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol)
  - Statyczny adres IP
- Krok 3** W sekcji **Ustawienia IPv6** w polu listy rozwijanej **Typ połączenia** wybierz rodzaj połączenia:
- Protokół DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol)
  - Stacyczny adres IP
- Krok 4** W przypadku wybrania opcji Stacyczny adres IP skonfiguruj następujące ustawienia w sekcji **Ustawienia statycznego adresu IP**:
- **Stacyczny adres IP** — stacyczny adres IP telefonu
  - **Maska podsieci** — maska podsieci telefonu (tylko IPv4)
  - **Brama** — adres IP bramy
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
- ```
<Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
<!-- available options: DHCP|Static IP -->
<Static_IP ua="rw"/>
<NetMask ua="rw"/>
<Gateway ua="rw"/>
```
- 

## Konfigurowanie ustawień sieci VLAN

Oprogramowanie znakuje pakiety głosowe identyfikatorem VLAN ID, korzystając z wirtualnej sieci LAN (VLAN).

W sekcji Ustawienia sieci VLAN okna **Głos > System** można skonfigurować różne ustawienia:

- LLDP-MED
- Cisco Discovery Protocol (CDP)

- Opóźnienie uruchamiania sieci
- Identyfikator VLAN (ręczny)
- Opcja DHCP sieci VLAN

Telefony wieloplatformowe obsługują te cztery metody uzyskiwania identyfikatora VLAN. Telefon próbuje uzyskać identyfikator VLAN w następującej kolejności:

1. LLDP-MED
2. Cisco Discovery Protocol (CDP)
3. Identyfikator VLAN (ręczny)
4. Opcja DHCP sieci VLAN

#### Zanim rozpocznie

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Wyłącz protokół CDP/LLDP i ręczną sieć VLAN.

#### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Voice > System** (Głos > System).
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia sieci VLAN** skonfiguruj parametry zgodnie z ich definicją w tabeli [Parametry ustawień sieci VLAN, na stronie 394](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli [Parametry ustawień sieci VLAN, na stronie 394](#).
- 

## Parametry ustawień sieci VLAN

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w części **Ustawienia VLAN** na karcie **System** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

| Nazwa parametru    | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz sieć VLAN    | <p>Służy do sterowania funkcją sieci VLAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Enable_VLAN ua="rw"&gt;Nie&lt;/Enable_VLAN&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Wartość domyślna to <b>Tak</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| identyfikator VLAN | <p>Jeśli korzystasz z sieci VLAN bez protokołu CDP (sieć VLAN włączona, protokół CDP wyłączony), wprowadź w telefonie IP identyfikator sieci VLAN. Należy zauważyć, że tylko pakiety głosowe są znakowane identyfikatorem VLAN. Dla identyfikatora VLAN nie należy używać wartości 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;VLAN_ID ua="rw"&gt;1&lt;/VLAN_ID&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 4095</p> <p>Wartość domyślna: 1</p> |
| Włącz CDP          | <p>Włącz tę funkcję tylko wtedy, gdy masz przełącznik używający protokołu CDP (Cisco Discovery Protocol). Protokół CDP wykorzystuje mechanizm negocjowania do ustalenia, w której sieci VLAN znajduje się telefon IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Enable_CDP ua="na"&gt;Tak&lt;/Enable_CDP&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć funkcję CDP.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak/Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                           |

| Nazwa parametru               | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz LLDP-MED                | <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby rozszerzenie LLDP-MED w telefonie anonsowało się urządzeniom korzystającym z tego protokołu wykrywania.</p> <p>Gdy funkcja LLDP-MED jest włączona, po zainicjowaniu telefonu i nawiązaniu łączności w warstwie 2 telefon rozsyła ramki PDU rozszerzenia LLDP-MED. Jeśli telefon nie otrzyma żadnego potwierdzenia, będzie używał ręcznie skonfigurowanej sieci VLAN lub domyślnej sieci VLAN. Jeżeli równolegle jest używany protokół CDP, system stosuje 6-sekundowy okres oczekiwania. Okres oczekiwania wydłuży łączny czas uruchamiania telefonu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Enable_LLDP-MED ua="na"&gt;Tak&lt;/Enable_LLDP-MED&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć funkcję LLDP-MED.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak/Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Opóźnienie uruchamiania sieci | <p>Ustawienie tej wartości spowoduje opóźnienie odczytania stanu przekazywania przez przełącznik, zanim telefon wyśle pierwszy pakiet LLDP-MED. Opóźnienie domyślne wynosi 3 sekundy. W przypadku niektórych przełączników konieczne może być ustawienie większej wartości. Skonfigurowanie opóźnienia może mieć znaczenie dla sieci, które korzystają z protokołu STP (Spanning Tree Protocol).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Network_Startup_Delay ua="na"&gt;3&lt;/Network_Startup_Delay&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 1 do 300</p> <p>Wartość domyślna: 3</p>                                                                                                                                                                     |

| Nazwa parametru       | Opis i wartość domyślna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opcja DHCP sieci VLAN | <p>Wstępnie zdefiniowana opcja VLAN w usłudze DHCP, która pozwala identyfikator sieci VLAN używanej do komunikacji głosowej. Tej funkcji można użyć tylko wtedy, gdy żadne informacje o sieci VLAN używanej do połączeń głosowych nie są dostępne w protokole CDP/LLDP ani za pomocą ręcznych metod wykrywania danych sieci VLAN. Protokół CDP/LLDP i opcje ręcznie ustawionej sieci VLAN są wyłączone.</p> <p>Pozostawienie pustego pola wyłącza opcję sieci VLAN w usłudze DHCP.</p> <p>Firma Cisco zaleca używanie opcji DHCP 132.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;DHCP_VLAN_Option ua="na"&gt;132&lt;/DHCP_VLAN_Option&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu: Określ opcję sieci VLAN DHCP.</li> </ul> |

## Konfiguracja SIP

Ustawienia SIP telefonu IP Cisco skonfigurowano dla telefonu ogólnie i dla numerów wewnętrznych.

## Konfigurowanie podstawowych parametrów SIP

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.
- Krok 2** W sekcji **Parametry SIP** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli [Parametry SIP, na stronie 398](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-

## Parametry SIP

| Parametr               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maks. do przodu        | <p>Określa maksymalną wartość przekazywania przez SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Max_Forward ua="na"&gt;70&lt;/Max_Forward&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Zakres wartości: od 1 do 255</p> <p>Wartość domyślna: 70</p>                                       |
| Maks. przekierowanie   | <p>Określa maksymalną dopuszczalną liczbę przekierowań zaproszenia, która nie dopuści do powstania niekończącej się pętli.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Max_Redirection ua="na"&gt;5&lt;/Max_Redirection&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 5</p> |
| Maks. uwierzytelnianie | <p>Maksymalna dopuszczalna liczba zdarzeń zakwestionowania żądania (od 0 do 255).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Max_Auth ua="na"&gt;2&lt;/Max_Auth&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Dozwolona wartość: od 0 do 255</p> <p>Wartość domyślna: 2</p>                  |

| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa agenta użytkownika SIP        | <p>Używane w żądaniach wychodzących.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_User_Agent_Name ua="na"&gt;\$VERSION&lt;/SIP_User_Agent_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: \$VERSION</p> <p>W przypadku niewypełnienia tego pola nagłówek nie jest dołączany. Dozwolone jest rozwijanie w makra od \$A do \$D odpowiadające parametrom od GPP_A do GPP_D.</p> |
| Nazwa serwera SIP                   | <p>Nagłówek serwera używany w odpowiedziach na odpowiedzi przychodzące.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_Server_Name ua="na"&gt;\$VERSION&lt;/SIP_Server_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: \$VERSION</p>                                                                                                                                           |
| Nazwa agenta użytkownika SIP<br>REG | <p>Nazwa agenta użytkownika, która ma być używana w żądaniach REGISTER. Jeśli nie jest określona, nazwa agenta użytkownika SIP jest używana również do żądań REGISTER.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na"&gt;agent name&lt;/SIP_Reg_User_Agent_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                               |

| Parametr                                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akceptowany język SIP                   | <p>Używana zawartość nagłówka Accept-Language.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_Accept_Language ua="na"&gt;pl&lt;/SIP_Accept_Language&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni język.</li> </ul> <p>Nie ma wartości domyślnej. W przypadku niewypełnienia tego pola nagłówki nie jest dołączany.</p>                                                                               |
| Typ MIME przekazywania DTMF             | <p>Typ MIME używany w komunikatach INFO protokołu SIP do sygnalizowania zdarzenia DTMF. Wartość tego pola musi być taka sama, jak u dostawcy usług.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;DTMF_Relay_MIME_Type<br/>ua="na"&gt;application/dtmf-relay&lt;/DTMF_Relay_MIME_Type&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni typ MIME.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: application/dtmf-relay</p> |
| Typ MIME chwilowego odłożenia słuchawki | <p>Typ MIME używany w komunikatach INFO protokołu SIP do sygnalizowania zdarzenia odłożenia, a następnie szybkiego podniesienia słuchawki.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Hook_Flash_MIME_Type<br/>ua="na"&gt;application/hook-flash&lt;/Hook_Flash_MIME_Type&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni typ MIME dla wiadomości SIPINFO.</li> </ul> <p>Ustawienia domyślne:</p>       |



| Parametr                                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usuń ostatnią rejestrację                         | <p>Umożliwia usunięcie ostatniej rejestracji przed dodaniem nowej, jeśli wartość są różne.</p> <p>Wartość Tak powoduje usunięcie ostatniej rejestracji.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Remove_Last_Reg ua="na"&gt;Nie&lt;/Remove_Last_Reg&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Użyj kompaktowego nagłówka                        | <p>W przypadku ustawienia wartości Tak telefon będzie używał kompaktowych nagłówków protokołu SIP w wychodzących komunikatach SIP. Jeśli przychodzące żądania SIP zawierają normalne nagłówki, telefon zamieni je na kompaktowe. Jeśli ustawisz opcję Nie, telefon będzie używał zwykłych nagłówków SIP. Jeśli przychodzące żądania SIP zawierają nagłówki kompaktowe, telefony użyją ich podczas generowania odpowiedzi, niezależnie od wartości tego ustawienia.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Use_Compact_Header ua="na"&gt;Nie&lt;/Use_Compact_Header&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Zastosuj sekwencję ucieczki do nazwy wyświetlanej | <p>Umożliwia zachowanie prywatności nazwy wyświetlanej.</p> <p>Wartość Tak spowoduje, że w wychodzących komunikatach SIP telefon IP zawrze ciąg (skonfigurowany w polu Nazwa wyświetlana) parą podwójnych cudzysłowów.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Escape_Display_Name ua="na"&gt;Nie&lt;/Escape_Display_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |

| Parametr           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pakiet rozmowy     | <p>Włącza obsługę pakietu rozmowy w systemie BroadSoft, który pozwala użytkownikom odbierać i wznowiać połączenia kliknięciem przycisku w zewnętrznej aplikacji.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Talk_Package ua="na"&gt;Nie&lt;/Talk_Package&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć Pakiet Rozmowa.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>           |
| Pakiet zawieszenia | <p>Włącza obsługę pakietu zawieszenia w systemie BroadSoft, który pozwala użytkownikom wstrzymywać połączenia kliknięciem przycisku w zewnętrznej aplikacji.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Hold_Package ua="na"&gt;Nie&lt;/Hold_Package&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć wsparcie Pakietu wstrzymania.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Pakiet konferencji | <p>Włącza obsługę pakietu konferencji w systemie BroadSoft, który pozwala użytkownikom inicjować połączenia konferencyjne kliknięciem przycisku w zewnętrznej aplikacji.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Conference_Package ua="na"&gt;Nie&lt;/Conference_Package&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>     |

| Parametr                                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawieszanie połączeń zgodne z RFC 2543                | <p>Jeśli ustawisz wartość Tak, urządzenie dodaje w protokole SDP element składni c=0.0.0.0, gdy wysyła do urządzenia po drugiej stronie żądanie protokołu SIP re-INVITE w celu wstrzymania połączenia. Przy wartości Nie protokół SDP nie będzie uzupełniany o element składni c=0.0.0.0. W obu przypadkach urządzenie dodaje element składni a=sendonly w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;RFC_2543_Call_Hold ua="na"&gt;Tak&lt;/RFC_2543_Call_Hold&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                           |
| Losowy CID rejestracji podczas ponownego uruchomienia | <p>Jeśli ustawisz wartość Tak, telefon będzie używał do rejestracji innego, losowo wybranego identyfikatora połączenia po ponownym uruchomieniu oprogramowania. W przypadku wartości Nie telefon IP Cisco próbuje po restarcie dokonać rejestracji przy użyciu tego samego identyfikatora połączenia. Telefon IP Cisco zawsze używa do rejestracji nowego losowego identyfikatora połączenia po wyłączeniu i włączeniu zasilania, niezależnie od wartości tego ustawienia.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Random_REG_CID_on_Reboot<br/>ua="na"&gt;Nie&lt;/Random_REG_CID_on_Reboot&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Nie.</p> |
| Minimalny port TCP dla SIP                            | <p>Określa najniższy numer portu TCP, którego można używać w sesjach komunikacji przez protokół SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_TCP_Port_Min ua="na"&gt;5060&lt;/SIP_TCP_Port_Min&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 5060</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Parametr                                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalny port TCP dla SIP                    | <p>Określa najwyższy numer portu TCP, którego można używać w sesjach komunikacji przez protokół SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_TCP_Port_Max ua="na"&gt;5080&lt;/SIP_TCP_Port_Max&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 5080</p>                                                                                                                                                                                              |
| Nagłówek z identyfikatorem rozmówcy            | <p>Umożliwia pobranie identyfikatora abonenta dzwoniącego z nagłówka PAID-RPID-FROM, PAID-FROM, RPID-PAID-FROM, RPID-FROM lub FROM.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Caller_ID_Header<br/>ua="na"&gt;PAID-RPID-FROM&lt;/Caller_ID_Header&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości to: PAID-RPID-FROM, AID-FROM, RPID-PAID-FROM, RPID-FROM, and FROM</p> <p>Wartość domyślna: PAID-RPID-FROM</p>                                                  |
| Wstrzymaj w miejscu docelowym przed odesłaniem | <p>Określa, czy podczas inicjowania w pełni nadzorowanego przekazywania połączenia (gdzie docelowy odbiorca przekazywania odbiera połączenie) droga połączenia ma zostać wstrzymana u docelowego odbiorcy przekazywania w oczekiwaniu na wysłanie żądania REFER do odbiorcy przekazywania.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Hold_Target_Before_Refer<br/>ua="na"&gt;Nie&lt;/Hold_Target_Before_Refer&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p> |

| Parametr                                                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz okno dialogowe protokołu SDP                          | <p>Gdy ta opcja jest włączona, a treść komunikatu Notify jest za duża i w efekcie powoduje fragmentację, okno dialogowe składni xml komunikatu Notify jest uproszczone, tzn. kod źródłowy xml nie zawiera elementów protokołu SDP (Session Description Protocol).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Dialog_SDP_Enable ua="na"&gt;Nie&lt;/Dialog_SDP_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Zachowaj odbiorcę odesłania w razie niepowodzenia odesłania | <p>Jeśli ustawisz wartość Tak, telefon będzie natychmiast przetwarzał fragmentaryczne komunikaty sipfrag NOTIFY.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na"&gt;Nie&lt;/Keep_Referee_When_Refer_Failed&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                        |
| Wyświetlić informacje o przekierowywaniu                    | <p>Określa, czy na ekranie LCD mają być wyświetlane informacje o przekierowywaniu zawarte w komunikatach SIP, czy nie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Display_Diversion_Info ua="na"&gt;Nie&lt;/Display_Diversion_Info&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p>                                                                                                                                                       |

| Parametr                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyświetl anonimowy nagłówek From | <p>Wartość Tak spowoduje wyświetlanie identyfikatora rozmówcy z nagłówka „From” komunikatu INVITE protokołu SIP, nawet jeśli połączenie jest anonimowe. Po ustawieniu w tym parametrze wartości Nie telefon w polu identyfikatora abonenta dzwoniącego wyświetla tekst „Anonimowy rozmówca”.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Display_Anonymous_From_Header ua="na"&gt;Nie&lt;/Display_Anonymous_From_Header&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b> lub <b>Nie</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Akceptowane kodowanie SIP        | <p>Obsługuje funkcję kodowania zawartości gzip.</p> <p>Jeżeli wybierzesz opcję gzip, nagłówek komunikatu SIP będzie zawierał ciąg „Accept-Encoding: gzip”, a telefon jest w stanie przetwarzać treść komunikatu SIP zakodowaną w formacie gzip.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Sip_Accept-Encoding ua="na"&gt;none&lt;/Sip_Accept-Encoding&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni typ MIME dla wiadomości SIPINFO.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: brak oraz gzip</p> <p>Wartość domyślna: brak</p>                                          |
| Preferencja IP protokołu SIP     | <p>Decyduje, czy telefon korzysta z protokołu IPv4, czy IPv6.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_IP_Preference ua="na"&gt;IPv4&lt;/SIP_IP_Preference&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję IPv4 lub IPv6.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: IPv4/IPv6</p> <p>Wartość domyślna: IPv4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Parametr                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyłącz nazwę lokalną w nagłówku | <p>Zarządza podawaniem nazwy wyświetlanej w nagłówkach „Książka telefoniczna”, „Historia połączeń” i „Do” w połączeniach wychodzących.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Disable_Local_Name_To_Header ua="na"&gt;Nie&lt;/Disable_Local_Name_To_Header&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć wyświetlanie nazwy.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak/Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Konfigurowanie wartości zegarów SIP

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.
- Krok 2** W sekcji **Wartości zegarów SIP** ustaw wartości zegarów SIP w sekundach, zgodnie z opisem w [Wartości zegarów SIP \(s\), na stronie 407](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

### Wartości zegarów SIP (s)

| Parametr | Opis                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIP T1   | <p>Wartość T1 zgodnie ze specyfikacją RFC 3261 (szacowany czas obiegu danych); może przyjmować wartości 0 do 64 sekund.</p> <p>Wartość domyślna: 0,5 sekundy</p>                                                                        |
| SIP T2   | <p>Wartość T2 zgodnie ze specyfikacją RFC 3261 (maksymalny odstęp czasu między kolejnymi próbami wysłania żądań innych niż INVITE i odpowiedzi INVITE); może przyjmować wartości 0 do 64 sekund.</p> <p>Wartość domyślna: 4 sekundy</p> |

| Parametr                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIP T4                             | Wartość T4 zgodnie ze specyfikacją RFC 3261 (maksymalny czas pozostawiania komunikatu w sieci); może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund.<br>Wartość domyślna: 5 sekund.                                                          |
| Zegar B SIP                        | Wartości limitu czasu dla żądań INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund.<br>Wartość domyślna: 16 sekund.                                                                                                                 |
| Zegar F SIP                        | Wartości limitu czasu dla żądań innych niż INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund.<br>Wartość domyślna: 16 sekund.                                                                                                      |
| Zegar H SIP                        | Wartości limitu czasu dla ostatniej odpowiedzi INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund.<br>Wartość domyślna: 16 sekund.                                                                                                  |
| Zegar D SIP                        | Czas błędzenia potwierdzenia; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund.<br>Wartość domyślna: 16 sekund.                                                                                                                           |
| Zegar J SIP                        | Czas błędzenia odpowiedzi na żądanie inne niż INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund.<br>Wartość domyślna: 16 sekund.                                                                                                   |
| Wygasa INVITE                      | Wartość nagłówka Expires dla żądania INVITE. Jeśli wprowadzisz wartość 0, nagłówek Expires nie jest dołączany do żądania. Przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 2000000.<br>Wartość domyślna: 240 sekund                          |
| Wygasa ReINVITE                    | Wartość nagłówka Expires dla żądania ReINVITE. Jeśli wprowadzisz wartość 0, nagłówek Expires nie jest dołączany do żądania. Przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 2000000.<br>Wartość domyślna: 30                                |
| Wygasa minimalny czas rejestracji  | Minimalny czas wygaśnięcia rejestracji dozwolony przez serwer proxy w nagłówku Expires lub jako parametr nagłówka Contact. Jeśli serwer proxy zwróci wartość niższą niż określona w tym ustawieniu, jest używana wartość minimalna. |
| Wygasa maksymalny czas rejestracji | Maksymalny czas wygaśnięcia rejestracji dozwolony przez serwer proxy w nagłówku Min-Expires. Jeśli wartość jest większa niż określona w tym ustawieniu, jest używana wartość maksymalna.                                            |



| Parametr                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interwał ponawiania prób rejestracji                 | <p>Czas oczekiwania, po jakim telefon IP Cisco ponawia próbę rejestracji po niepowodzeniu ostatniej rejestracji. Zakres wynosi od 1 do 2147483647.</p> <p>Wartość domyślna: 30</p> <p>Więcej informacji zawiera uwaga poniżej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Długi interwał ponawiania prób rejestracji           | <p>Jeżeli rejestracja się nie powiedzie, a system zwróci kod odpowiedzi SIP różny od zawartego w polu &lt;Retry Reg RSC&gt;, telefon IP Cisco czeka przez podany czas, zanim wykona kolejną próbę. Jeśli ten interwał wynosi 0, telefon nie próbuje dalej. Ta wartość powinna być znacznie większa niż wartość w polu Interwał ponawiania prób rejestracji, która również nie powinna wynosić 0.</p> <p>Wartość domyślna: 1200</p> <p>Więcej informacji zawiera uwaga poniżej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Opóźnienie losowe ponawiania prób rejestracji        | <p>Ilość opóźnienia losowego (w sekundach), jakie należy dodać do wartości &lt;Register Retry Intvl&gt; w trakcie kolejnej próby wykonania żądania REGISTER po niepowodzeniu. Do zegara krótkiego czasu można dodać wartości minimalnego i maksymalnego opóźnienia losowego. Zakres wynosi od 0 do 2147483647.</p> <p>Wartość domyślna: 0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Długie opóźnienie losowe ponawiania prób rejestracji | <p>Ilość opóźnienia losowego (w sekundach), jakie należy dodać do wartości &lt;Register Retry Long Intvl&gt; w trakcie kolejnej próby wykonania żądania REGISTER po niepowodzeniu.</p> <p>Wartość domyślna: 0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Granica interwału ponawiania prób rejestracji        | <p>Maksymalna wartość opóźnienia rosnącego wykładniczo. Maksymalna wartość, jaką może osiągnąć opóźnienie ponawiania kolejnych z odczekiwaniem zwiększanym wykładniczo (rozpoczyna się od wartości Interwał ponawiania prób rejestracji, a z każdą próbą rośnie dwukrotnie). Domyślnie jest ustawiana wartość 0, co powoduje wyłączenie odczekiwania zwiększanego wykładniczo (tzn. odstęp czasu między kolejnymi próbami po błędzie zawsze ma wartość z pola Interwał ponawiania prób rejestracji). Gdy ta funkcja jest włączona, do wartości opóźnienia z odczekiwaniem zwiększanym wykładniczo jest dodawana wartość z pola Opóźnienie losowe ponawiania prób rejestracji. Zakres wynosi od 0 do 2147483647.</p> <p>Wartość domyślna: 0</p> |
| Wygasa minimalny czas subskrypcji                    | <p>Ustawia dolną granicę wartości parametru expires w żądaniu REGISTER zwracaną z serwera proxy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Parametr                             | Opis                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wygasa maksymalny czas subskrypcji   | Ustawia górną granicę wartości parametru minexpires w żądaniu REGISTER zwracaną z serwera proxy w nagłówku Min-Expires.<br><br>Wartość domyślna: 7200.              |
| Interwał ponawiania prób subskrypcji | Ta wartość (w sekundach) określa odstęp czasu między kolejnymi ponowieniami prób w razie niepowodzenia ostatniego żądania subskrypcji.<br><br>Wartość domyślna: 10. |

**Uwaga**

Telefon może użyć nagłówka RETRY-AFTER, gdy go otrzyma z serwera proxy SIP, który jest zbyt zajęty, aby zrealizować żądanie (pojawia się wtedy komunikat 503 Usługa niedostępna). Jeśli komunikat odpowiedzi zawiera nagłówek RETRY-AFTER, telefon czeka przez określony czas, zanim ponownie wykonuje żądanie REGISTER. W razie nieobecności nagłówka RETRY-AFTER telefon czeka przez czas określony w parametrze Interwał ponawiania prób rejestracji lub Długi interwał ponawiania prób rejestracji.

## Konfigurowanie obsługi kodu stanu odpowiedzi

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.
- Krok 2** W sekcji **Obsługa kodu stanu odpowiedzi** wprowadź wartości opisane w tabeli [Obsługa kodów stanów odpowiedzi, na stronie 410](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Obsługa kodów stanów odpowiedzi

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów obsługi kodów odpowiedzi znajdujących się w sekcji Obsługa kodów stanów odpowiedzi w zakładce SIP w interfejsie WWW

telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 57: Obsługa kodów stanów odpowiedzi**

| Parametr                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RSC próby rozwiązania zapasowego | <p>Ten parametr można ustawić w celu wywołania przełączenia awaryjnego po otrzymaniu odpowiedzi z określonymi kodami.</p> <p>Na przykład można wprowadzić wartość 500 lub dowolną kombinację wartości plus symbole wieloznaczne, jeśli dozwolonych jest wiele wartości. Później można użyć 5??, co reprezentuje wszystkie komunikaty odpowiedzi SIP w zakresie 500. Jeśli ma być używanych wielu zakresów, można dodać przecinek ",", aby oddzielić wartości 5?? i 6??.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Try_Backup_RSC ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| RSC ponawiania prób rejestracji  | <p>Czas oczekiwania, po jakim telefon ponawia próbę rejestracji po niepowodzeniu ostatniej rejestracji.</p> <p>Na przykład można wprowadzić wartość 500 lub dowolną kombinację wartości plus symbole wieloznaczne, jeśli dozwolonych jest wiele wartości. Później można użyć 5??, co reprezentuje wszystkie komunikaty odpowiedzi SIP w zakresie 500. Jeśli ma być używanych wielu zakresów, można dodać przecinek ",", aby oddzielić wartości 5?? i 6??.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Retry_Reg_RSC ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                |

## Konfigurowanie serwera NTP

Serwery NTP można skonfigurować przy użyciu protokołów IPv4 i IPv6. Możesz również skonfigurować serwer NTP za pomocą opcji 42 DHCPv4 lub opcji 56 DHCPv6. Konfiguracja NTP z parametrami Podstawowy serwer NTP i Drugi serwer NTP ma wyższy priorytet niż konfiguracja NTP z opcją 42 DHCPv4 lub opcją 56 DHCPv6.

**Zanim rozpocziesz**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Systemy**.
- Krok 2** W sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci** ustaw pola dot. adresu IPv4 oraz IPv6, tak jak opisano w sekcji [Parametry serwera NTP, na stronie 412](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

**Parametry serwera NTP**

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów serwera NTP w sekcji Opcjonalna konfiguracja sieciowa w zakładce System w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 58: Parametry serwera NTP**

| Parametr              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowy serwer NTP | <p>Adres IP lub nazwa podstawowego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Primary_NTP_Server ua="rw"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP serwera NTP.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                |
| Pomocniczy serwer NTP | <p>Adres IP lub nazwa pomocniczego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Secondary_NTP_Server ua="rw"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP pomocniczego serwera NTP.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

## Konfigurowanie parametrów RTP

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.
- Krok 2** W sekcji **Parametry RTP** należy ustawić wartości parametru RTP zgodnie z opisem w [Parametry RTP, na stronie 413](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry RTP

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Parametry RTP w zakładce SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 59: Parametry RTP**

| Parametr           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimalny port RTP | <p>Najniższy numer portu RTP używanego do wysyłania i odbioru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;RTP_Port_Min ua="na"&gt;16384&lt;/RTP_Port_Min&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni numer portu.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: od 2048 do 49151</p> <p>Jeśli zakres wartości (<b>RTP Port Maks - RTP Port Min</b>) jest mniejszy niż 16 lub jeśli źle skonfigurujesz ten parametr, zamiast niego użyty zostanie zakres portów RTP (16382 do 32766).</p> <p>Wartość domyślna: 16384</p> |

| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalny port RTP                 | <p>Najwyższy numer portu RTP używanego do wysyłania i odbioru.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;RTP_Port_Max ua="na"&gt;16482&lt;/RTP_Port_Max&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni numer portu.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: od 2048 do 49151</p> <p>Jeśli zakres wartości (<b>RTP Port Maks - RTP Port Min</b>) jest mniejszy niż 16 lub jeśli źle skonfigurujesz ten parametr, zamiast niego użyty zostanie zakres portów RTP (16382 do 32766).</p> <p>Wartość domyślna: 16482</p> |
| Rozmiar pakietów RTP                | <p>Określa rozmiar pakietu (w sekundach)</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;RTP_Packet_Size ua="na"&gt;0.02&lt;/RTP_Packet_Size&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość, aby określić rozmiar pakietu.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: wahają się od 0,01 do 0,13. Poprawne wartości muszą być wielokrotnością 0,01 sekundy.</p> <p>Wartość domyślna: 0,02</p>                                                                                                                       |
| Maksymalna liczba błędów ICMP w RTP | <p>Liczba kolejnych błędów ICMP dozwolona w trakcie przesyłania pakietów RTP do innego urządzenia, zanim telefon zakończy połączenie. Jeśli wartość wynosi 0, telefon ignoruje limit błędów ICMP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Max_RTP_ICMP_Err ua="na"&gt;0&lt;/Max_RTP_ICMP_Err&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 0</p>                                                                                                                 |

| Parametr                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interwał transmisji RTCP     | <p>Odstęp czasu między wysyłaniem kolejnych raportów RTCP nadawcy w aktywnym połączeniu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;RTCP_Tx_Interval ua="na"&gt;5&lt;/RTCP_Tx_Interval&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: od 0 do 255 sekund</p> <p>Wartość domyślna: 0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Statystyki połączeń          | <p>Określa, czy telefon wysyła statystykę końca połączenia w komunikatach SIP po przerwaniu połączenia lub po jego wstrzymaniu.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Call_Statistics ua="na"&gt;Nie&lt;/Call_Statistics&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Preferencja IP protokołu SIP | <p>Wybierz preferowany adres IP, który ma być używany przez telefon jako adres RTP.</p> <p>Jeśli telefon pracuje w trybie podwójnym i ma zdefiniowane oba adresy — IPv4 i IPv6, zawsze będzie podawał oba adresy w protokole SDP, używając atrybutów „a=alt”.</p> <p>W przypadku wybrania opcji IPv4 adres IPv4 ma w protokole SDP wyższy priorytet niż adres IPv6. Jest to informacja, że telefon preferuje używanie adresu IPv4 w komunikacji przez protokół RTP.</p> <p>Jeśli telefon ma tylko adres IPv4 lub IPv6, protokół SDP nie zawiera atrybutów ALTC i adres RTP jest podany w wierszu „c=”.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SDP_IP_Preference ua="na"&gt;IPv4&lt;/SDP_IP_Preference&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz preferowany adres IP.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: IPv4 i IPv6</p> <p>Wartość domyślna: IPv4.</p> |

| Parametr                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RTP przed ACK           | <p>Umożliwia określenie, czy sesja RTP ma zaczynać się przed, czy po odebraniu potwierdzenia od strony wywołującej.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;RTP_Before_ACK ua="na"&gt;Nie&lt;/RTP_Before_ACK&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tak:</b> sesja RTP nie czeka na ACK, ale jest uruchamiana po wysłaniu komunikatu 200 OK.</li> <li><b>Nie:</b> sesja RTP nie rozpocznie się do momentu odebrania potwierdzenia od strony wywołującej</li> </ul> </li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                       |
| Reset SSRC na RE-INVITE | <p>Kontroluje, czy zresetować źródło synchronizacji (SSRC) dla nowych sesji RTP i SRTP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SSRC_Reset_on_RE-INVITE<br/>ua="na"&gt;Tak&lt;/SSRC_Reset_on_RE-INVITE&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tak:</b> telefon może uniknąć błędu przekazywania połączeń, kiedy to tylko jedna osoba w rozmowie słyszy dźwięk. Dzieje się tak podczas rozmów trwających 30 minut lub dłużej, a często także podczas rozmów trójstronnych.</li> <li><b>Nie:</b> SSRC pozostaje nadal podczas długotrwałego połączenia. W tym przypadku może wystąpić ten błąd.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Włącz resetowanie SSRC dla nowych sesji RTP i SRTP

Możesz włączyć **Reset SSRC na RE-INVITE**, aby uniknąć błędu przeniesienia połączenia, gdy tylko jedna osoba w rozmowie słyszy dźwięk. Ten błąd pojawia się w połączeniach trwających 30 minut lub dłużej, a często także w połączeniach trójstronnych.



**Zanim rozpocznieś**

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

**Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.

**Krok 2** W sekcji **Parametry RTP** ustaw parametr **Reset SSRC na RE-INVITE** na **Tak**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym:

```
<SSRC_Reset_on_RE-INVITE ua="na">Yes</SSRC_Reset_on_RE-INVITE>
```

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Domyślne: Nie

**Uwaga** Jeśli ustawisz ten parametr na **Nie**, SSRC pozostanie dla nowych sesji RTP i SRTP (SIP re-INVITE). Błąd przeniesienia połączenia może wystąpić podczas długiego połączenia.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Sterowanie zachowaniem protokołów SIP i RTP w trybie podwójnym

Gdy telefon jest w trybie podwójnym, można kontrolować parametry protokołów SIP i RTP, używając pól Preferencja IP protokołu SIP i Preferencja IP protokołu SDP.

Parametr preferencji IP protokołu SIP definiuje adres telefonu IP, który jest używany jako pierwszy w trybie podwójnym.

**Tabela 60: Preferencja IP protokołu SIP i tryb IP**

| Tryb IP       | Preferencja IP protokołu SIP | Lista adresów otrzymana z DNS, Priorytet, Wynik<br>P1 - adres o pierwszym priorytecie<br>P2 - adres o drugim priorytecie                           | Kolejność pracy w trybie awaryjnym                   |
|---------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Tryb podwójny | IPv4                         | P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br><b>Wynik:</b> Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 1.1.1.1.       | 1.1.1.1 -> 2009:1:1:1 -><br>2.2.2.2 -> 2009:2:2:2    |
| Tryb podwójny | IPv6                         | P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br><b>Wynik:</b> Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 2009:1:1:1::1. | 2009:1:1:1 -><br>1.1.1.1 -> 2009:2:2:2 -><br>2.2.2.2 |

| Tryb IP       | Preferencja IP protokołu SIP | Lista adresów otrzymana z DNS, Priorytet, Wynik<br>P1 - adres o pierwszym priorytecie<br>P2 - adres o drugim priorytecie                          | Kolejność pracy w trybie awaryjnym        |
|---------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Tryb podwójny | IPv4                         | P1 - 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br><b>Wynik:</b> Telefon będzie najpierw wysłać komunikaty SIP na adres 2009:1:1:1::1.          | 2009:1:1:1:1 -> 2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2   |
| Tryb podwójny | IPv6                         | P1 - 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br><b>Wynik:</b> Telefon będzie najpierw wysłać komunikaty SIP na adres 1.1.1.1.                | 2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2:2<br>->2.2.2.2 |
| Tylko IPv4    | IPv4<br>lub<br>IPv6          | P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br><b>Wynik:</b> Telefon będzie najpierw wysłać komunikaty SIP na adres 1.1.1.1.       | 1.1.1.1 -> 2.2.2.2                        |
| Tylko IPv6    | IPv4<br>lub<br>IPv6          | P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br><b>Wynik:</b> Telefon będzie najpierw wysłać komunikaty SIP na adres 2009:1:1:1::1. | 2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2:2              |

Preferencja IP protokołu SDP – rozwiązanie ALTC umożliwia serwerom równorzędnym w trybie podwójnym negocjowanie rodziny adresów RTP.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.

**Krok 2** W sekcji **Parametry SIP** wybierz opcję **IPv4** lub **IPv6** w polu **Preferencja IP protokołu SIP**.

Szczegółowe informacje zawiera pole **Preferencja IP protokołu SDP** w tabeli [Parametry SIP, na stronie 398](#).

**Krok 3** W sekcji **Parametry RTP** wybierz opcję **IPv4** lub **IPv6** w polu **Preferencja IP protokołu SDP**.

Szczegółowe informacje zawiera sekcja **Preferencja IP protokołu SDP** w tabeli [Parametry RTP, na stronie 413](#).

## Konfigurowanie typów ładunku SDP

Telefon IP Cisco obsługuje RFC4733ę. Można wybrać jedną z trzech opcji transportu audio-video (AVT), aby do serwera wysyłane były impulsy DTMF.

Skonfigurowane ładunki dynamiczne są używane dla połączeń wychodzących tylko wtedy, gdy telefon IP Cisco prezentuje ofertę SDP. Dla połączeń przychodzących z ofertą SDP telefon postępuje według typu przypisanego ładunku dynamicznego rozmówcy.

Dla wychodzących połączeń SDP telefon IP Cisco używa skonfigurowanych nazw kodeka. Dla przychodzących połączeń SDP ze standardowymi typami ładunku 0-95 telefon ignoruje nazwy kodeka. W przypadku typów ładunków dynamicznych telefon identyfikuje kodek według nazw skonfigurowanych kodeków. W porównaniu jest uwzględniana wielkość liter, dlatego należy odpowiednio nadać nazwę.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w [Typy ładunku SDP, na stronie 420](#).

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

**Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.

**Krok 2** W sekcji **Typy ładunku SDP** ustaw wartość zgodnie z danymi w [Typy ładunku SDP, na stronie 420](#).

- **Dynamiczne ładunki AVT**— wszelkie dane niestandardowe. Zarówno nadawca, jak i odbiorca muszą uzgodnić numer. Zakres ten wynosi od 96 do 127. Domyślnie jest to 101.
- **Dynamiczne ładunki AVT 16 kHz**— wszelkie dane niestandardowe. Zarówno nadawca, jak i odbiorca muszą uzgodnić numer. Zakres ten wynosi od 96 do 127. Domyślnie jest to 107.
- **Dynamiczne ładunki AVT 48 kHz**— wszelkie dane niestandardowe. Zarówno nadawca, jak i odbiorca muszą uzgodnić numer. Zakres ten wynosi od 96 do 127. Domyślnie jest to 108.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

---

## Typy ładunku SDP

| Parametr                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dynamiczne dane właściwe G722.2   | <p>Typ dynamicznych danych właściwych kodeka G722.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Try_Backup_RSC ua="na"/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: 96</p>                                  |
| Dynamiczne dane właściwe iLBC     | <p>Typ dynamicznych danych właściwych kodeka iLBC.</p> <p>Wartość domyślna: 97</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dynamiczne dane właściwe OPUS     | <p>Typ dynamicznych danych właściwych kodeka OPUS.</p> <p>Wartość domyślna: 99</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dynamiczne dane właściwe AVT      | <p>Typ dynamicznych danych właściwych kodeka AVT. Może przybierać wartości od 96 do 127.</p> <p>Wartość domyślna: 101</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dynamiczne dane właściwe INFOREQ  | <p>Typ dynamicznych danych właściwych żądania INFOREQ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dynamiczne dane właściwe H264 BPO | <p>Typ dynamicznych danych właściwych profilu BPO kodeka H264.</p> <p>Wartość domyślna: 110</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dynamiczne dane właściwe H264 HP  | <p>Typ dynamicznych danych właściwych profilu HP kodeka H264.</p> <p>Wartość domyślna: 110</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nazwa kodeka G711u                | <p>Nazwa kodeka G711u używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;G711u_Codec_Name ua="na"&gt;PCMU&lt;/G711u_Codec_Name&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: PCMU</p> |

| Parametr           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kodeka G711a | <p>Nazwa kodeka G711a używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;G711a_Codec_Name ua="na"&gt;PCMU&lt;/G711a_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: PCMA</p>  |
| Nazwa kodeka G729a | <p>Nazwa kodeka G729a używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;G729a_Codec_Name ua="na"&gt;PCMU&lt;/G729a_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: G729a</p> |
| Nazwa kodeka G729b | <p>Nazwa kodeka G729b używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;G729b_Codec_Name ua="na"&gt;PCMU&lt;/G729b_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: G729b</p> |

| Parametr            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kodeka G722   | <p>Nazwa kodeka G722 używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;G722_Codec_Name ua="na"&gt;PCMU&lt;/G722_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: G722</p>         |
| Nazwa kodeka G722.2 | <p>Nazwa kodeka G722.2 używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;G722.2_Codec_Name ua="na"&gt;PCMU&lt;/G722.2_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: G722.2</p> |
| Nazwa kodeka iLBC   | <p>Nazwa kodeka iLBC używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;iLBC_Codec_Name ua="na"&gt;iLBC&lt;/iLBC_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: iLBC</p>         |

| Parametr                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kodeka OPUS          | <p>Nazwa kodeka OPUS używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;OPUS_Codec_Name ua="na"&gt;OPUS&lt;/OPUS_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: OPUS</p>                      |
| Nazwa kodeka AVT           | <p>Nazwa kodeka AVT używana w protokole SDP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;AVT_Codec_Name ua="na"&gt;telephone-event&lt;/AVT_Codec_Name&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Domyślne: telephone-event</p>           |
| AVT 16 kHz Dynamic_Payload | <p>Typ ładunków dynamicznych AVT dla częstotliwości zegara 16 kHz.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;AVT_16kHz_Dynamic_Payload<br/>ua="na"&gt;107&lt;/AVT_16kHz_Dynamic_Payload&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź ładunek.</li> </ul> <p>Zakres: 96-127</p> <p>Wartość domyślna: 107</p> |

| Parametr                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AVT 48 kHz Dynamic_Payload | <p>Typ ładunków dynamicznych AVT dla częstotliwości zegara 48 kHz.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na"&gt;108&lt;/AVT_48kHz_Dynamic_Payload&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź ładunek.</li> </ul> <p>Zakres: 96-127</p> <p>Wartość domyślna: 108</p> |

## Konfigurowanie ustawień SIP dla numerów wewnętrznych

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw wartości parametrów w sposób opisany w tabeli [Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych, na stronie 425](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
-



## Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Ustawienia SIP w zakładce Nr. wew. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 61: Ustawienia SIP w numerach wewnętrznych**

| Parametr      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transport SIP | <p>Wybierz protokół transportu dla komunikatów protokołu SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_Transport_1_ ua="na"&gt;UDP&lt;/SIP_Transport_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz typ protokołu transportu. <ul style="list-style-type: none"> <li>UDP</li> <li>TCP</li> <li>TLS</li> <li>AUTO</li> </ul> </li> </ul> <p>Opcja <b>AUTO</b> pozwala telefonowi automatycznie wybierać odpowiedni protokół na podstawie rekordów NAPTR na serwerze DNS. Więcej informacji zawiera temat <a href="#">Konfigurowanie transportu SIP, na stronie 230</a>.</p> <p>Wartość domyślna: UDP</p>                                                                                                                         |
| Port SIP      | <p>Numer portu służący do nasłuchiwania i wysyłania komunikatów protokołu SIP.</p> <p><b>Uwaga</b> Określ numer portu w tym polu tylko wtedy, gdy jako protokół transportowy dla SIP jest używany UDP.</p> <p>W przypadku używania protokołu TCP w systemie są używane losowe porty z zakresu określonego w polach <b>Min. port SIP TCP</b> i <b>Maks. port SIP TCP</b> na karcie <b>Głos &gt; SIP</b>.</p> <p>Jeśli konieczne jest określenie portu serwera proxy SIP, można użyć pól <b>Proxy</b> lub <b>Serwer hosta XSI</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_Port_1_ ua="na"&gt;5060&lt;/SIP_Port_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni numer portu.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 5060</p> |

| Parametr                   | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz 100REL SIP           | <p>Indywidualnie włącza funkcję SIP 100REL.</p> <p>Gdy jest włączona, telefon obsługuje rozszerzenie SIP 100REL dla niezawodnej transmisji odpowiedzi tymczasowych (18x) i używa żądań PRACK.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_100REL_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/SIP_100REL_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Obsługa warunków wstępnych | <p>Określa, czy telefon zawiera znacznik warunku wstępnego (zdefiniowany w RFC 3312) w polu nagłówka Obsługiwane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wyłączone:</b> Telefon nie zawiera znacznika warunku wstępnego w nagłówku Obsługiwane. I telefon nie zwraca odpowiedzi 183 kiedy otrzymuje żądanie INVITE, które zawiera warunek wstępny QoS w opisie SDP.</li> <li><b>Włączone:</b> Telefon zawiera znacznik warunku wstępnego w polu nagłówka Supported.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Precondition_Support_1_ ua="na"&gt;włączone&lt;/Precondition_Support_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Włączone</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: wyłączone i włączone</p> <p>Wartość domyślna: Wyłączone</p> |

| Parametr                                                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zewnętrzny port SIP                                          | <p>Numer zewnętrznego portu używanego przez protokół SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;EXT_SIP_Port_1_ ua="na"&gt;5060&lt;/EXT_SIP_Port_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź numer portu.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: 5060</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| Uwierzytelnianie przy ponownej synchronizacji i uruchomieniu | <p>Telefon IP Cisco uwierzytelnia nadawcę po odebraniu komunikatu NOTIFY z następującymi żądaniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>resync</li> <li>reboot</li> <li>raport</li> <li>uruchomić ponownie</li> <li>XML-service</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Auth_Resync-Reboot_1_ ua="na"&gt;Nie&lt;/Auth_Resync-Reboot_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

| Parametr                                         | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer proxy SIP wymaga                          | <p>Serwer proxy protokołu SIP może obsługiwać konkretny numer wewnętrzny lub wykonywać określone zachowanie, gdy zobaczy ten nagłówek od agenta użytkownika lub gdy otrzyma nagłówek Proxy-Require. Jeśli to pole jest skonfigurowane, a serwer proxy nie obsługuje jego zawartości, odpowie komunikatem „Nieobsługiwane”.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;SIP_Proxy-Require_1_ua="na"&gt;nagłówek&lt;SIP_Proxy-Require_1_&gt;</pre> </li> <li>Wprowadź odpowiedni nagłówek w podanym polu w interfejsie WWW telefonu.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                        |
| Identyfikator rozmówcy w SIP                     | <p>Nagłówek identyfikatora rozmówcy (Remote-Party-ID), który ma być używany zamiast nagłówka Od (From). Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Opóźnienie zakończenia połączenia u odsyłającego | <p>Określa, czy po zakończeniu przekazywania połączeń telefon wysyła żądanie BYE w celu przzerwania zdezaktualizowanych dróg połączeń. Na tym ekranie konfiguruje się wiele ustawień opóźnienia (Odsyłający, Odbiorca docelowy odesłania, Odbiorca odesłania i Odbiorca docelowy pośrednictwa odesłania).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Referor_Bye_Delay_1_ua="na"&gt;4&lt;/Referor_Bye_Delay_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535</p> <p>Wartość domyślna: 4</p> |

| Parametr                                                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dane kontaktowe odbiorcy docelowego pośrednictwa odesłania        | <p>Wskazuje odbiorcę docelowego pośrednictwa odesłania.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Refer-To_Target_Contact_1_ua="na"&gt;Nie&lt;/Refer-To_Target_Contact_1_&gt;</pre> </li> <li>Wybierz opcję <b>Tak</b> w interfejsie WWW telefonu, aby wysłać żądanie <b>SIP Refer</b> do tej osoby kontaktowej.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Opóźnienie zakończenia połączenia u odbiorcy odesłania            | <p>Określa czas opóźnienia bye odnoszącego w sekundach.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Referee_Bye_Delay_1_ ua="na"&gt;0&lt;/Referee_Bye_Delay_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535</p> <p>Wartość domyślna: 0</p>                          |
| Opóźnienie zakończenia połączenia u odbiorcy docelowego odesłania | <p>Określa czas opóźnienia bye dla docelowego odwołania (w sekundach).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Refer_Target_Bye_Delay_1_ua="na"&gt;0&lt;/Refer_Target_Bye_Delay_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni czas (w sekundach).</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535</p> <p>Wartość domyślna: 0</p>  |

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trwałe 183                    | <p>Kontroluje pierwszą odpowiedź 183 SIP dla zaproszenia wychodzącego INVITE. Aby włączyć tę funkcję,</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Sticky_183_1_ ua="na"&gt;Nie&lt;/Sticky_183_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Po włączeniu tej funkcji usługa telefonii IP ignoruje dalsze odpowiedzi 180 protokołu SIP po otrzymaniu pierwszej odpowiedzi 183 protokołu SIP na wychodzące żądanie INVITE.</p> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Uwierzytelnianie żądań INVITE | <p>Kontroluje wymaganie uwierzytelniania pierwszych żądań INVITE przychodzących z serwera proxy usługi SIP. Aby włączyć tę funkcję,</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Auth_INVITE_1_ ua="na"&gt;Nie&lt;/Auth_INVITE_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Po włączeniu tej funkcji będzie wymagane uwierzytelnianie pierwszych żądań INVITE przychodzących z serwera proxy usługi SIP.</p> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                 |

| Parametr                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Powiadomienie w odesłaniu przy 1xx-Invite | <p>Jeśli ustawisz wartość <b>Tak</b>, telefon — jako odbiorca przekazywania — będzie wysyłał komunikat NOTIFY z nagłówkiem Event:Refer do przekazującego dla każdej odpowiedzi 1xx zwróconej przez docelowego odbiorcę przekazywania na drodze połączenia z przekazywaniem.</p> <p>W przypadku ustawienia wartości <b>Nie</b> telefon będzie wysyłał komunikat NOTIFY tylko dla końcowych odpowiedzi (200 i wyższych).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Ntfy_Refer_On_1xx-To-Inv_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Ntfy_Refer_On_1xx-To-Inv_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |
| Ustaw G729 annexb                         | <p>Umożliwia skonfigurowanie ustawień kodeka G.729 zdefiniowanych w załączniku B.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Set_G729_annexb_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Set_G729_annexb_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brak</li> <li>Nie</li> <li>Tak</li> <li>Podążaj za ustawieniem tłumienia ciszy</li> </ul> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                                                                                                     |

| Parametr                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Telefon taki sam jak użytkownik | <p>Kiedy tel URL jest konwertowany na SIP URL, a numer telefonu jest reprezentowany przez część user adresu URL, SIP URL zawiera opcjonalny parametr: user=phone (RFC3261). Na przykład:</p> <p>To: sip:+12325551234@przyklad.com; user=phone</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;User_Equal_Phone_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/User_Equal_Phone_1_&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Protokół nagrywania połączeń    | <p>Określa typ protokołu nagrywania używany w telefonie. Opcje są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SIPINFO</li> <li>SIPREC</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;Call_Recording_Protocol_1_ ua="na"&gt;SIPREC&lt;/Call_Recording_Protocol_1_&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy odpowiedni protokół.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: SIPREC SIPINFO</p> <p>Wartość domyślna: SIPREC</p>                                                                |



| Parametr                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nagłówek prywatności           | <p>Określa poziom ochrony użytkownika w komunikatach SIP przesyłanych w zaufanej sieci.</p> <p>Dostępne są następujące opcje nagłówka prywatności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone (wartość domyślna)</li> <li>brak — Użytkownik wnioskuję, aby usługa prywatności nie stosowała żadnych funkcji ochrony do tego komunikatu SIP.</li> <li>nagłówek — Użytkownik wnioskuję, aby usługa prywatności zasłaniała nagłówki, z których nie można usunąć informacji identyfikacyjnych.</li> <li>warstwa sesji — Użytkownik wnioskuję, aby usługa prywatności zapewniała anonimowość sesji.</li> <li>użytkownik — Użytkownik wnioskuję o ochronę tylko w komunikacji z urządzeniami pośredniczącymi.</li> <li>identyfikator — Użytkownik wnioskuję, aby system podstawiał identyfikator, który nie ujawnia nazwy hosta ani adresu IP.</li> </ul> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Privacy_Header_1_ ua="na"&gt;Wyłączone&lt;/Privacy_Header_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:<br/>Wył. Brak Nagłówek Sesja Użytkownik Identyfikator</p> <p>Wartość domyślna: Wyłączone</p> |
| Obsługa nagłówka P-Early-Media | <p>Określa, czy w połączeniach wychodzących w komunikatach protokołu SIP znajduje się nagłówek P-Early-Media.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;P-Early-Media_Support_1_ ua="na"&gt;Nie&lt;/P-Early-Media_Support_1_&gt;</pre> </li> <li>Aby dołączać nagłówki P-Early-Media, zaznacz opcję <b>Tak</b> w interfejsie WWW telefonu.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Konfigurowanie serwera proxy SIP

### Zanim rozpocziesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Serwer proxy i rejestracja** ustaw wartości parametrów w sposób opisany w tabeli [Serwer proxy SIP i rejestracja parametrów numerów wewnętrznych, na stronie 434](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Serwer proxy SIP i rejestracja parametrów numerów wewnętrznych

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Proxy i rejestracja w zakładce Nr. wew. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 62: Serwer proxy SIP i rejestracja numerów wewnętrznych**

| Parametr | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proxy    | <p>Serwer proxy protokołu SIP i numer jego portu ustawiane przez dostawcę usług dla wszystkich żądań wychodzących. Na przykład: 192.168.2.100:6060.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_1_ ua="na"&gt;64.101.154.134&lt;/Proxy_1_&gt; &lt;RTP_Port_Max ua="na"&gt;16482&lt;/RTP_Port_Max&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer proxy SIP i numer portu.</li> </ul> <p>Gdy trzeba nawiązać do tego serwera proxy w innym ustawieniu, na przykład w konfiguracji klawisza linii z numerem szybkiego wybierania, użyj zmiennej makra \$PROXY.</p> <p>Domyślnie: Numer portu jest opcjonalny. Jeśli port nie jest określony, w przypadku UDP domyślnym portem jest 5060, a w przypadku TLS domyślnym portem jest 5061.</p> |

| Parametr                                                                               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadawczy proxy                                                                         | <p>Określa adres IP lub nazwę domeny. Wszystkie żądania wychodzące są wysyłane jako pierwsze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Outbound_Proxy_1_ ua="na"&gt;10.79.78.45&lt;/Outbound_Proxy_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP i nazwę domeny.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Proxy<br>Nadawczy proxy<br><b>Wsparcie dla SRST (Survivable Remote Site Telephony)</b> | <p>Te parametry mogą być skonfigurowane za pomocą rozszerzenia, które zawiera statycznie skonfigurowany rekord DNS SRV lub rekord DNS A. Pozwala to na przełączanie awaryjne z użyciem drugorzędno serwera proxy.</p> <p>Format wartości parametru jest następujący:</p> <p>Format FQDN: hostname[:port][:SRV=host-list OR :A=ip-list]</p> <p>Gdzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lista hostów: srv[ srv[ srv...]]</li> <li>srv: hostname[:port][:p=priority][:weight][:A=ip-list]</li> <li>ip-list: ip-addr[,ip-addr[,ip-addr...]]</li> </ul> <p>Ustawienia domyślne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Priorytet ma wartość 0.</li> <li>Waga wynosi 1.</li> <li>Port to 5060 i 5061 dla UDP i TLS.</li> </ul> |

| Parametr                                                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alternatywny serwer proxy<br>Alternatywny nadawczy serwer proxy | <p>Ta funkcja umożliwia szybkie przełączenie rezerwowe, jeżeli istnieje podział sieci na styku z Internetem lub gdy podstawowy serwer proxy (lub podstawowy nadawczy serwer proxy) nie odpowiada albo jest niedostępny. Funkcja dobrze działa w środowisku wdrożeniowym Verizon, ponieważ alternatywny serwer proxy jest routerem usług zintegrowanych (ISR) z analogowym złączem telefonicznym połączeń wychodzących.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Alternate_Proxy_1_ua="na"&gt;10.74.23.43&lt;/Alternate_Proxy_1_&gt;&lt;Alternate_Outbound_Proxy_1_ua="na"&gt;10.74.23.44&lt;/Alternate_Outbound_Proxy_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adresy serwerów proxy oraz numery portów w tych polach.</li> </ul> <p>Gdy telefon się rejestruje na podstawowym serwerze proxy i alternatywnym serwerze proxy (lub nadawczych serwerach proxy podstawowym i alternatywnym), zawsze wysyła żądania protokołu SIP INVITE i inne niż INVITE (z wyjątkiem żądania rejestracji) za pośrednictwem podstawowego serwera proxy. Telefon zawsze rejestruje się na podstawowych i alternatywnych serwerach proxy. Jeśli w odpowiedzi na nowe żądanie INVITE telefon nie otrzyma odpowiedzi z podstawowego serwera proxy po upływie ustalonego limitu czasu (zgodnie ze specyfikacją RFC protokołu SIP), próbuje się połączyć z alternatywnym serwerem proxy. Telefon zawsze najpierw próbuje się połączyć z podstawowym serwerem proxy, a w razie jego niedostępności natychmiast próbuje się połączyć z alternatywnym serwerem proxy.</p> <p>Aktywne transakcje (połączenia) nigdy nie przełączają się rezerwowo między podstawowymi i alternatywnymi serwerami proxy. Jeśli wystąpi przełączenie rezerwowe dla nowego żądania INVITE, automatycznie przełącza się rezerwowo również odnośna transakcja subskrypcji/powiadomienia, tak aby telefon zachował prawidłowy stan. Dodatkowo w sekcji Serwer proxy i rejestracja należy podać wartość Tak w ustawieniu Podwójna rejestracja.</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zarejestruj                         | <p>Umożliwia okresowe rejestrowanie na serwerze proxy. Parametr jest ignorowany w razie nieokreślenia serwera proxy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Register_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/Register_1_&gt;</pre> </li> <li>Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie<br/>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nawiązuj połączenie bez rejestracji | <p>Umożliwia wykonywanie połączeń wychodzących bez pomyślnej (dynamicznej) rejestracji telefonu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Make_Call_Without_Reg_1_ ua="na"&gt;Nie&lt;/Make_Call_Without_Reg_1_&gt;</pre> </li> <li>Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>. Jeśli ustawisz wartość <b>Nie</b>, sygnał wybierania będzie odtwarzany tylko po pomyślnym dokonaniu rejestracji.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie<br/>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rejestracja wygasa                  | <p>Określa, jak często telefon odnawia rejestrację na serwerze proxy. Jeśli serwer proxy odpowie na żądanie REGISTER niższą wartością wygasania, telefon odnowi rejestrację na podstawie tej niższej wartości, a nie skonfigurowanej wartości.</p> <p>Jeśli rejestracja się nie powiedzie, czemu towarzyszy odpowiedź z komunikatem o błędzie „Zbyt szybkie wygasanie”, telefon spróbuje użyć wartości podanej w nagłówku Min-Expires błędu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Register_Expires_1_ ua="na"&gt;3600&lt;/Register_Expires_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w sekundach, aby określić częstotliwość odnawiania rejestracji przez telefon na serwerze proxy.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Numeryczne. Zakres wynosi od 32 do 2000000.<br/>Wartość domyślna: 3600 sekund</p> |

| Parametr                                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Użyj DNS SRV                                    | <p>Umożliwia wyszukiwanie serwera proxy i nadawczego serwera proxy za pomocą rekordu SRV systemu DNS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Use_DNS_SRV_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/Use_DNS_SRV_1_&gt;</pre> </li> <li>Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie<br/>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy | <p>Ustawia opóźnienie, po którym telefon próbuje się łączyć z serwerem proxy (lub nadawczym serwerem proxy) o najwyższym priorytecie po przełączeniu awaryjnym do serwera o niższym priorytecie.</p> <p>Telefon powinien mieć listę podstawowych i zapasowych serwerów proxy z rekordu DNS SRV wyszukującego nazwę serwera. Musi znać priorytet serwera proxy; w przeciwnym razie próby nie będą ponowione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Proxy_Fallback_Intvl_1_ua="na"&gt;3600&lt;/Proxy_Fallback_Intvl_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w sekundach, aby ustawić czas (w sekundach), po upływie którego telefon będzie ponawiał próbę</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Numeryczne. Zakres wynosi od 32 do 2000000.<br/>Wartość domyślna: 3600 sekund</p> |
| Podwójna rejestracja                            | <p>Umożliwia kontrolowanie podwójnej rejestracji i funkcji szybkiego przełączenia rezerwowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Dual_Registration_1_ua="na"&gt;Nie&lt;/Dual_Registration_1_&gt;</pre> </li> <li>Ustaw opcję <b>Tak</b>, aby włączyć funkcję podwójnej rejestracji/szybkiego przełączania rezerwowego. W celu włączenia funkcji należy również skonfigurować pola alternatywnego serwera proxy/alternatywnego nadawczego serwera proxy w sekcji Serwer proxy i rejestracja.</li> </ul> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie<br/>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                                       |

| Parametr                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprawdzanie poprawności nazwy TLS | <p>To pole działa tylko wtedy, gdy <b>Transport SIP</b> ma wartość <b>TLS</b> dla danej linii telefonicznej.</p> <p>Określa, czy sprawdzanie nazwy hosta jest wymagane, gdy linia telefoniczna korzysta z protokołu SIP przez TLS Dostępne opcje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;TLS_Name_Validate_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/TLS_Name_Validate_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję <b>Tak</b>, gdy jest wymagana weryfikacja nazwy hosta.</li> </ul> <p>Kliknij <b>Nie</b>, aby pominąć weryfikację nazwy hosta.</p> <p>Prawidłowe wartości: Tak Nie</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p> |

## Dodaj obsługę wykorzystania awaryjnego proxy wychodzącego

Możesz skonfigurować telefon z możliwością rejestracji do węzłów Site Survivability Gateway (SGW), gdy węzły WxC SSE są nieosiągalne.

### Zanim rozpocznesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**.
- Krok 2** W części **Proxy i rejestracja** ustaw pola **Proxy awaryjne** i **Interwał przełączenia na proxy awaryjne** tak, jak opisano to w [Parametry obsługi wychodzącego proxy awaryjnego](#) , na stronie 439.
- Krok 3** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**.
- Krok 4** W sekcji **Konfiguracja systemu** skonfiguruj pole **Test trybu awaryjnego**, postępując zgodnie z opisem w [Parametry obsługi wychodzącego proxy awaryjnego](#) , na stronie 439.
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry obsługi wychodzącego proxy awaryjnego

Poniższa tabela określa funkcję i zastosowanie parametrów wsparcia wychodzącego WxC proxy awaryjnego w sekcji **Proxy i rejestracja** w zakładce **Ext(n)** oraz w sekcji **Konfiguracja systemowa** w zakładce **System** w interfejsie internetowym telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 63: Parametry przycisku Konferencja

| Parametr                                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proxy awaryjne                                 | <p>Parametr może być skonfigurowany z rozszerzeniem, które zawiera statycznie skonfigurowany rekord SRV. Dzięki temu telefon może wykonać przełączenie na bramę awaryjną.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Survivability_Proxy_n&gt;hostname[:port][:A=ip-list] [  hostname2[:port][:A=ip-list]]&lt;/Survivability_Proxy_n&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie internetowym telefonu wprowadź adres serwera proxy w następujący sposób: <pre>hostname[:port][:A=ip-list] [  hostname2[:port][:A=ip-list]]</pre> </li> </ul> <p>Gdzie: ip-list: ip-addr[,ip-addr[,ip-addr...]]</p> <p>Domyślnie: port=0</p> <p>Przykład: <b>wxclsg.example.com:8933:A=192.169.10.1</b></p> <p>gdzie</p> <p>wxclsg.example.com = Nazwa skonfigurowanego hosta SGW. Służy do sprawdzania poprawności certyfikatu TLS podczas łączenia się z węzłami SGW.</p> <p>8933= port SGW</p> <p>192.169.10.1 = wprowadzony adres SGW</p> <p>W porównaniu z SGW, węzły SSE zawsze będą miały wysoki priorytet. Jeśli jest kilka węzłów SGW, spróbuj po kolei.</p> <p>Dozwolone wartości: ciąg</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |
| Interwał przełączania awaryjnego serwera proxy | <p>Odstęp czasu w sekundach, po którym telefon podejmie próbę powrotu do węzłów SSE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Survivability_Proxy_Fallback_Intvl_n&gt;30&lt;/Survivability_Proxy_Fallback_Intvl_n&gt;</pre> </li> <li>w interfejsie WWW telefonu ustaw interwał czasu (w sekundach).</li> </ul> <p>Domyślnie: 30 sekund</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb testowy proxy awaryjnego | <p>Jeśli ustawisz na Tak, telefon będzie zawsze rejestrował się w węzłach SGW.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Survivability_Test_Mode&gt;No&lt;/Survivability_Test_Mode&gt;</pre> </li> <li>w interfejsie WWW telefonu wybierz metodę testowania.</li> </ul> <p>Dostępne opcje: Tak   Nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## VIA receivedKonfigurowanie parametrów informacji abonenta

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** W sekcji **Informacje abonenta** ustaw wartości parametrów w sposób opisany w tabeli [Parametry informacji o abonencie, na stronie 441](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry informacji o abonencie

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Parametry RTP w zakładce SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 64: Informacje o abonencie**

| Parametr          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa wyświetlana | <p>Nazwa wyświetlana jako identyfikatora abonenta dzwoniącego.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Display_Name_1_ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę reprezentującą identyfikator rozmówcy.</li> </ul> |

| Parametr                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identyfikator użytkownika           | <p>Numer wewnętrzny na tej linii.</p> <p>Gdy trzeba nawiązać do tego identyfikatora użytkownika w innym ustawieniu, na przykład w krótkiej nazwie klawisza linii, użyj zmiennej makra \$USER.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;User_ID_1_ ua="na"&gt;7001&lt;/User_ID_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź numer wewnętrzny</li> </ul>                                                                                                              |
| Hasło                               | <p>Hasło dostępu do tej linii.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Password_1_ ua="na"&gt;*****&lt;/Password_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość, aby dodać hasło dla linii.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste (hasło nie jest wymagane)</p>                                                                                                                                                                                              |
| Identyfikator uwierzytelniania      | <p>Identyfikator do uwierzytelniania w protokole SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Auth_ID_1_ ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość identyfikatora uwierzytelniania.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p>                                                                                                                                                                                                                     |
| Zakres odwróconego uwierzytelniania | <p>Adres IP dla zakresu uwierzytelniania inny niż adres IP serwera proxy</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Reversed_Auth_Realm_1_ ua="na"&gt; &lt;/Reversed_Auth_Realm_1_&gt;</pre> <p>Parametr numeru wewnętrznego 1 jest wyświetlany tak, jak wygląda w pliku konfiguracyjnym telefonu.</p> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP serwera proxy.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste. Adres IP serwera proxy pełni rolę zakresu uwierzytelniania.</p> |

## Konfigurowanie telefonu do korzystania z wąskopasmowego kodeka OPUS

Aby zwiększyć przepustowość sieci, można skonfigurować telefony do korzystania z kodeka wąskopasmowego OPUS. Kodek o natężeniu wąskopasmowym nie koliduje z kodekiem komunikacji szerokopasmowej.

### Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125

### Procedura

- 
- |               |                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Nr wew.&lt;n&gt;</b> (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym, który ma być skonfigurowany). |
| <b>Krok 2</b> | W sekcji <b>Ustawienia SIP</b> ustaw <b>Używaj nisko-przepustowego OPUS</b> na <b>Tak</b> .                                |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                    |
- 

## Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów

Translacja NAT umożliwia wielu urządzeniom współużytkowanie pojedynczego, publicznego, routowalnego adresu IP do nawiązywania połączeń za pośrednictwem Internetu. Translacja NAT występuje w wielu urządzeniach z dostępem szerokopasmowym, umożliwiając translację publicznych i prywatnych adresów IP. Aby funkcja VoIP mogła współistnieć z NAT, wymagane jest przekazywanie NAT.

Nie wszyscy dostawcy usług zapewniają przekazywanie NAT. Jeśli dostawca usług nie zapewnia przekazywania NAT, dostępnych jest kilka opcji:

- **Mapowanie NAT za pośrednictwem kontrolera brzegowego sesji:** Zaleca się wybór dostawcy usług, który wspiera mapowanie NAT poprzez kontroler brzegowy sesji. Dzięki mapowaniu NAT obsługiwanemu przez dostawcę usług wybór routerów jest większy.
- **Mapowanie NAT poprzez Router SIP-ALG:** Mapowanie NAT można uzyskać poprzez użycie routera, który obejmuje komponent SIP ALG (SIP Application Layer Gateway). Router SIP-ALG zapewnia większą elastyczność w wyborze usługodawcy.
- **Mapowanie NAT ze statycznym adresem IP:** mapowanie NAT z zewnętrznym (publicznym) adresem IP może zostać zrealizowane w celu zapewnienia współdziałania z dostawcą usług. Mechanizm NAT używany przez router musi być symetryczny. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Stwierdzenie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT, na stronie 451](#).

Mapowania NAT należy użyć tylko wtedy, gdy dostawca usług nie udostępnia funkcji kontrolera brzegowego sesji. Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania mapowania NAT przy użyciu statycznego adresu IP, patrz [Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP, na stronie 445](#).

- **Mapowanie NAT ze STUN:** Jeśli sieć dostawcy usług nie udostępnia funkcjonalności kontrolera brzegowego sesji, a są spełnione pozostałe wymagania, istnieje możliwość wykrywania mapowania NAT za pomocą protokołu STUN (Session Traversal Utilities for NAT). Aby uzyskać informacje o konfigurowaniu mapowania NAT przy użyciu STUN, patrz [Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN, na stronie 449](#).

## Aktywowanie mapowania NAT

Aby ustawić parametry NAT należy aktywować mapowanie NAT.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wewn.(n)**.
- Krok 2** Ustaw pola zgodnie z opisem w [Parametry Mapowania NAT, na stronie 444](#).
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Parametry Mapowania NAT

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów mapowania NAT znajdujących się w zakładce **Dźwięk>Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 65: Parametry mapowania NAT**

| Parametr            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz mapowanie NAT | <p>Wybierz opcję <b>Tak</b>, aby korzystać z zewnętrznie mapowanych adresów IP oraz portów SIP/RTP w komunikatach protokołu SIP. W przeciwnym razie wybierz opcję <b>Nie</b>.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;NAT_Mapping_Enable_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/NAT_Mapping_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

| Parametr                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz utrzymanie aktywności NAT       | <p>Aby co pewien czas wysyłać skonfigurowane komunikaty utrzymywania aktywności NAT, wybierz opcję Tak. W przeciwnym razie wybierz opcję Nie.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;NAT_Keep_Alive_Enable_1_ua="na"&gt;Tak&lt;/NAT_Keep_Alive_Enable_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: tak nie</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| Komunikat utrzymywania aktywności NAT | <p>Wprowadź komunikat utrzymywania aktywności translatora NAT, który ma być co pewien wysyłany w celu zachowania bieżącego mapowania NAT.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;NAT_Keep_Alive_Msg_1_ua="na"&gt;\$NOTIFY&lt;/NAT_Keep_Alive_Msg_1_&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw parametr na <b>\$NOTIFY</b> lub <b>\$REGISTER</b>.</li> </ul> <p>Jeśli wartość wynosi \$NOTIFY, jest wysyłany komunikat NOTIFY. Jeśli wartość wynosi \$REGISTER, jest wysyłany komunikat REGISTER bez danych kontaktowych.</p> <p>Dozwolone wartości: \$NOTIFY i \$REGISTER.</p> <p>Wartość domyślna: \$NOTIFY</p> |

## Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP

Mapowanie NAT można skonfigurować w telefonie w celu zapewnienia zgodności z dostawcą usług.

### Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Do tego wymagany jest statyczny, zewnętrzny (publiczny) adres IP.
- Mechanizm NAT używany przez router musi być symetryczny.

**Procedura**

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > SIP**.
- Krok 2** W sekcji **Parametry SIP** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli [Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP, na stronie 446](#).
- Krok 3** Kliknij kartę **Wewn (n)**.
- Krok 4** W sekcji **Ustawienia NAT** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli [Mapowanie NAT z poziomu karty EXT ze statyczną tabelą parametrów IP](#).
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

**Co dalej**

Skonfiguruj na routerze ustawienia zapory zezwalające na ruch SIP.

**Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP**

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania mapowania NAT ze statycznymi parametrami IP, znajdującego się w sekcji Wsparcie Parametrów NAT w zakładce Dźwięk>SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 66: Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP**

| Parametr                | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obsługuj received w VIA | <p>Umożliwia telefonowi przetwarzanie parametru received w nagłówku VIA.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Handle_VIA_received ua="na"&gt;Tak&lt;/Handle_VIA_received&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Obsługuj rport w VIA    | <p>Umożliwia telefonowi przetwarzanie parametru rport w nagłówku VIA.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Handle_VIA_rport ua="na"&gt;Tak&lt;/Handle_VIA_rport&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p>          |

| Parametr                              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wstaw received do VIA                 | <p>Umożliwia wstawienie parametru received do nagłówka VIA w odpowiedziach protokołu SIP, jeśli adres IP źródła odbioru różni się od adresu IP źródła transmisji w nagłówku VIA.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Insert_VIA_received ua="na"&gt;Tak&lt;/Insert_VIA_received&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p> |
| Wstaw raport w VIA                    | <p>Umożliwia wstawienie parametru rport do nagłówka VIA w odpowiedziach protokołu SIP, jeśli adres IP źródła odbioru różni się od adresu IP źródła transmisji w nagłówku VIA.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Insert_VIA_rport ua="na"&gt;Tak&lt;/Insert_VIA_rport&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p>          |
| Zastąp adres w VIA                    | <p>Umożliwia użytkownikowi stosowanie w nagłówku VIA wartości adres IP:port mapowanych przez translatora NAT.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Substitute_VIA_Addr ua="na"&gt;Tak&lt;/Substitute_VIA_Addr&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                    |
| Wyślij odpowiedzi do portu źródłowego | <p>Umożliwia wysyłanie odpowiedzi do portu źródłowego żądania zamiast do portu źródła transmisji określonego w nagłówku VIA.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Send_Resp_To_Src_Port ua="na"&gt;Tak&lt;/Send_Resp_To_Src_Port&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>.</li> </ul> <p>Domyślne: Nie</p>                                                 |

| Parametr                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interwał utrzymania aktywności NAT | <p>Odstęp czasu między kolejnymi komunikatami mającymi podtrzymać mapowanie NAT.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na"&gt;15&lt;/NAT_Keep_Alive_Intvl&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: zakresy numeryczne od 0 do 65535</p> <p>Wartość domyślna: 15</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zewnętrzny adres IP                | <p>Zewnętrzny adres IP, który ma zastępować faktyczny adres IP telefonu we wszystkich wychodzących komunikatach SIP. Jeśli określisz wartość 0.0.0.0, adres IP nie będzie zastępowany.</p> <p>W przypadku zdefiniowania tego parametru telefon przyjmuje ten adres IP podczas generowania komunikatów SIP i używania protokołu SDP (jeśli dla danej linii włączono funkcję mapowania NAT).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;EXT_IP ua="na"&gt;10.23.31.43&lt;/EXT_IP&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź zewnętrzny statyczny adres IP.</li> </ul> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania mapowania NAT ze statycznymi parametrami IP, znajdującego się w sekcji Wsparcie Parametrów NAT w zakładce Dźwięk>Ext w interfejsie



WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 67: Mapowanie NAT z karty Ext**

| Parametr                                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz mapowanie NAT                           | <p>Steruje użyciem zewnętrznie mapowanych adresów IP oraz portów SIP/RTP w komunikatach protokołu SIP.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/NAT_Mapping_Enable_1_&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>, aby korzystać z zewnętrznych mapowanych adresów IP.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz utrzymanie aktywności NAT (Opcjonalnie) | <p>Skonfigurowane NAT wysyła co jakiś czas wiadomość o obecności.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</li> </ul> <pre>&lt;NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na"&gt;Tak&lt;/NAT_Keep_Alive_Enable_1_&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję <b>Tak</b>, aby skonfigurować komunikaty okresowej utrzymywania aktywności przez NAT.</li> </ul> <p><b>Uwaga</b> Dostawca usług może wymagać od telefonu wysyłania komunikatów utrzymywania aktywności NAT, jeżeli porty mechanizmu NAT mają pozostać otwarte.</p> <p>Sprawdź faktyczne wymagania obowiązujące u dostawcy.</p> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p> |

## Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN

Jeśli sieć dostawcy usług nie udostępnia funkcjonalności kontrolera brzegowej sesji, a są spełnione pozostałe wymagania, istnieje możliwość wykrywania mapowanie NAT za pomocą protokołu STUN (Session Traversal Utilities for NAT). Protokół STUN umożliwia aplikacjom działającym za translatorem adresów sieciowych (NAT) wykrywanie obecności translatora oraz uzyskiwanie zamapowanego (publicznego) adresu IP (adresu NAT) i numeru portu przydzielonego przez mechanizm NAT w celu nawiązywania połączeń ze zdalnymi hostami przy użyciu protokołu UDP (User Datagram Protocol). Protokół wymaga pomocy zewnętrznego serwera sieciowego (serwera STUN) znajdującego się po przeciwnej (publicznej) stronie translatora NAT,

zwykle w publicznym Internecie. Ta opcja jest traktowana jako ostateczność i należy jej używać tylko w razie niedostępności pozostałych metod. Aby można było korzystać z protokołu STUN:

- Router musi używać asymetrycznego mechanizmu NAT. Zobacz [Stwierdzenie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT, na stronie 451](#).
- W sieci musi być dostępny komputer z oprogramowaniem serwera STUN. Można również używać publicznego serwera STUN albo skonfigurować własny serwer STUN.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz <b>Głos &gt; SIP</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Krok 2</b> | W sekcji <b>Parametry obsługi NAT</b> w polach <b>Obsługuj odebrane w VIA</b> , <b>Wstaw odebrane do VIA</b> , <b>Zastąp adres w VIA</b> , <b>Obsługuj raport VIA</b> , <b>Wstaw raport w VIA</b> i <b>Wyślij odpowiedzi do portu źródłowego</b> ustaw wartość opisaną w tabeli <a href="#">Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP, na stronie 446</a> . |
| <b>Krok 3</b> | Ustaw parametry zgodnie z opisem zawartym w tabeli <a href="#">Mapowanie NAT z parametrami STUN</a> .                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Krok 4</b> | Kliknij kartę <b>Wewn (n)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Krok 5</b> | W sekcji <b>Ustawienia NAT</b> ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli <a href="#">Mapowanie NAT z poziomu karty EXT ze statyczną tabelą parametrów IP</a> .                                                                                                                                                                                                |
| <b>Krok 6</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
- 

### Co dalej

Skonfiguruj na routerze ustawienia zapory zezwalające na ruch SIP.

## Mapowanie NAT z parametrami STUN

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania mapowania NAT ze STUN, znajdujące się w sekcji Wsparcie parametrów NAT w zakładce Dźwięk>SIP w interfejsie WWW telefonu.

Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 68: Mapowanie NAT z parametrami STUN**

| Parametr    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Włącz STUN  | <p>Umożliwia stosowanie protokołu STUN do wykrywania mapowania zdefiniowanego przez NAT.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;STUN_Enable ua="na"&gt;Tak&lt;/STUN_Enable&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wybierz <b>Tak</b>, aby włączyć tę funkcję.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.</p> <p>Domyślne: Nie</p>                                                                                                                      |
| Serwer STUN | <p>Adres IP lub w pełni kwalifikowana nazwa domeny serwera STUN, z którym należy się kontaktować w celu wykrycia mapowania NAT. Można używać publicznego serwera STUN albo skonfigurować własny serwer STUN.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;STUN_Server ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP lub w pełni kwalifikowaną nazwę domeny serwera STUN.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości:</p> <p>Wartość domyślna: puste</p> |

## Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT

STUN nie działa na routerach z symetrycznym NAT. W przypadku symetrycznego NAT-u adresy IP są mapowane z jednego wewnętrznego adresu IP i portu do jednego zewnętrznego, routowalnego docelowego adresu IP i portu. Jeśli z tego samego Źródłowego adresu IP i portu zostanie wysłany inny pakiet do innego miejsca docelowego, system użyje innej kombinacji adresu IP i numeru portu. Ta metoda ma charakter ograniczający, ponieważ zewnętrzny host może wysłać pakiet do określonego portu hosta wewnętrznego tylko wtedy, gdy host wewnętrzny najpierw wyśle pakiet z tego portu do zewnętrznego hosta.

W tej procedurze przyjęto, że serwer dziennika systemowego został skonfigurowany i jest gotowy na odbieranie komunikatów dziennika systemowego.

Aby sprawdzić, czy router używa symetrycznego, czy asymetrycznego translatora NAT:

**Zanim rozpocznieś**

- Upewnij się, że na komputerze nie działa zaporą (może ona blokować port dziennika systemowego). Domyślnym portem dziennika systemowego jest 514.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

**Procedura**

- 
- Krok 1** Kliknij kolejno opcje **Głos > System** i przejdź do sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci**.
- Krok 2** Wpisz adres IP **Serwera syslog**, jeśli numer portu jest inny niż domyślny, czyli 514. Nie trzeba podawać numeru portu, jeśli jest on domyślny.
- Adres i port muszą być osiągalne z telefonu Cisco IP. Numer portu pojawia się w nazwie pliku wyjściowego dziennika. Domyślnym plikiem wyjściowym jest `syslog.514.log` (jeśli nie określono numeru portu).
- Krok 3** W opcji **Poziom debugowania** ustaw wartość **Błąd**, **Powiadomienie** lub **Debugowanie**.
- Krok 4** Aby przechwytywać komunikaty sygnalizacyjne protokołu SIP, kliknij kartę **Wewn** i przejdź do obszaru **Parametry obsługi NAT**. W polu **Opcja debugowania SIP** ustaw wartość **Pełne**.
- Krok 5** Aby gromadzić informacje o rodzaju mechanizmu NAT używanego przez router, kliknij kartę **SIP** i przejdź do obszaru **Parametry obsługi NAT**.
- Krok 6** Kliknij kolejno opcje **Głos > SIP** i przejdź do obszaru **Parametry obsługi NAT**.
- Krok 7** W opcji **Włącz test STUN** ustaw wartość **Tak**.
- Krok 8** Ustal rodzaj używanego translatora NAT na podstawie komunikatów debugowania zapisanych w pliku dziennika. Jeśli komunikaty wskazują, że urządzenie korzysta z symetrycznego mechanizmu NAT, nie można używać protokołu STUN.
- Krok 9** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Plan numerów

### Omówienie funkcjonalności planu wybierania

Plany wybierania decydują o sposobie interpretowania i przesyłania cyfr. Określają również, czy wybrany numer zostanie zaakceptowany, czy odrzucony. Za pomocą planów wybierania można obsługiwać komunikację telefoniczną albo zablokować pewne rodzaje połączeń, np. zamiejscowe czy międzynarodowe.

Do konfigurowania planów wybierania w telefonie IP służy interfejs WWW użytkownika telefonu.

Ta sekcja zawiera niezbędne informacje o funkcjonalności planów wybierania oraz procedury konfigurowania własnych planów wybierania.

Telefon IP Cisco obsługuje różne poziomy planów wybierania i przetwarzania sekwencji cyfr.

Gdy użytkownik naciśnie przycisk głośnika na telefonie, rozpoczyna się następująca sekwencja zdarzeń:

1. Telefon rozpoczyna odczytywanie wybieranych cyfr. Czasomierz odstępu międzycyfrowego zaczyna śledzić czas upływający między naciśnięciem kolejnych cyfr.
2. Gdy czasomierz odstępu międzycyfrowego osiągnie zadaną wartość lub gdy nastąpi inne zdarzenie kończące, telefon porównuje wybrane cyfry ze swoim planem wybierania. Jest to plan wybierania skonfigurowany w interfejsie WWW użytkownika telefonu oknie **Głos > Wewn (n)** w sekcji **Plan numerów**.

## Sekwencje cyfr

Plan wybierania zawiera szereg sekwencji cyfr rozdzielonych znakiem |. Cała kolekcja sekwencji jest ujęta w nawiasy okrągłe. Każda sekwencja cyfr w planie wybierania składa się z serii elementów, które są indywidualnie dopasowywane do klawiszy naciskanych przez użytkownika.

Plan wybierania numerów jest przetwarzany w połączeniu z pionowymi kodami aktywacji usług (VSAC), dlatego analiza cyfr jest przeprowadzana na obu w tym samym czasie. Ponadto, po przetworzeniu VSAC, reguły planu wybierania mają zastosowanie do wprowadzonych cyfr.

Minimalna długość określona w planie wybierania i VSAC nie jest egzekwowana, egzekwowana jest tylko maksymalna długość, co oznacza, że częściowe dopasowania są przetwarzane i wybierane. Na przykład, jeśli plan wybierania to xxxx, dozwolone są numery x, xx, xxx i xxxx.

Spacje są ignorowane, ale można ich używać do poprawy czytelności.

| Sekwencja cyfr            | Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * # | Znaki reprezentujące klawisz, który użytkownik musi nacisnąć na klawiaturze telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Z                         | Cyfra od 0 do 9 na klawiaturze telefonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| [sekwencja]               | <p>Znaki w nawiasach kwadratowych tworzą listę akceptowanych naciśnieć klawiszy. Użytkownik może nacisnąć dowolny klawisz figurujący na liście.</p> <p>Zakres liczbowy, na przykład [2-9], pozwala użytkownikowi nacisnąć dowolną cyfrę z przedziału od 2 do 9.</p> <p>Zakres liczbowy może zawierać inne znaki. Na przykład [35-8*] pozwala naciskać klawisze 3, 5, 6, 7, 8 lub *.</p> |
| . (kropka)                | Kropka wskazuje powtarzanie elementu. Plan wybierania może zawierać 0 lub więcej wystąpień cyfry. Na przykład sekwencja 01. pozwala wprowadzać kombinacje 0, 01, 011, 0111 itd.                                                                                                                                                                                                         |

| Sekuencja cyfr       | Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <dialed:substituted> | <p>Ten format wskazuje, że niektóre <i>wybrane</i> cyfry są <i>zastępowane</i> przez inne znaki podczas wysyłania sekwencji. Cyfry <i>wybrane</i> mogą należeć do przedziału od 0 do 9. Na przykład:</p> <p>&lt;8:1650&gt;xxxxxxx</p> <p>Gdy użytkownik naciśnie cyfrę 8, a po niej siedmiocyfrowy numer, system automatycznie zastąpi wybraną cyfrę 8 sekwencją 1650. Jeśli użytkownik wybierze cyfry <b>85550112</b>, system wyśle sekwencję <b>16505550112</b>.</p> <p>Jeśli parametr <i>wybranych</i> cyfr jest pusty, a istnieje wartość w polu <i>zastąpienia</i>, nie zostaną zastąpione żadne cyfry, a wartość <i>zastąpienia</i> będzie zawsze dołączana na początku wysyłanego ciągu. Na przykład:</p> <p>&lt;:1&gt;xxxxxxxxxxx</p> <p>Gdy użytkownik wybierze cyfry <b>9725550112</b>, liczba 1 zostanie dodana na początku sekwencji, wskutek czego system wyśle numer <b>19725550112</b>.</p> |
| , przecinek          | <p>Sygnał międzysekwencyjny odtwarzany (i umieszczany) między cyframi powoduje odtwarzanie sygnału wybierania zewnętrznej linii. Na przykład:</p> <p>9, 1xxxxxxxxxxx</p> <p>Sygnał wybierania linii zewnętrznej jest odtwarzany po naciśnięciu przez użytkownika cyfry 9. Odtwarzanie jest kontynuowane do momentu, aż użytkownik naciśnie klawisz 1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ! (wykrzyknik)       | <p>Blokuje działanie wzorca sekwencji wybierania. Na przykład:</p> <p>1900xxxxxxxx!</p> <p>Odrzuca każdą 11-cyfrową sekwencję zaczynającą się cyframi 1900.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| *xx                  | Pozwala użytkownikowi wprowadzić 2-cyfrowy kod z gwiazdką.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| S0 lub P0            | W ustawieniu Zastąpienie głównego czasomierza odstępu międzycyfrowego można wprowadzić wartość S0, aby zredukować okres czasomierza krótkiego odstępu międzycyfrowego do 0 sekund, lub wartość P0, aby zredukować okres czasomierza długiego odstępu międzycyfrowego do 0 sekund.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| y                    | <p>Aby dodać pauzę, wpisz P, liczbę sekund pauzy oraz spację. Ta funkcja zazwyczaj służy do implementowania systemów gorącej linii i ciepłej linii, gdzie dla gorącej linii ustawia się zerowe opóźnienie, a dla ciepłej linii niezerowe opóźnienie. Na przykład:</p> <p>P5</p> <p>Wprowadzenie 5-sekundowej pauzy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Przykłady sekwencji cyfr

Pod spodem zamieszczono przykładowe sekwencje cyfr, które można wprowadzać w planie wybierania.

W kompletnym wpisie planu wybierania sekwencje są rozdzielone znakiem potoku (|), a cały zbiór sekwencji jest ujęty w nawiasy okrągłe:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx  
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

- Numery wewnętrzne w systemie:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx  
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

[1-8]xx Pozwala użytkownikowi wybrać dowolny trzycyfrowy numer, który zaczyna się od cyfr od 1 do 8. Jeśli w Twoim systemie używane są czterocyfrowe numery wewnętrzne, wprowadź następujący ciąg znaków: [1-8]xxx

- Dzwonienie lokalne pod numery siedmiocyfrowe:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx  
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]111 )
```

9, xxxxxxxx Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny siedmiocyfrowy numer, jak w połączeniu lokalnym.

- Dzwonienie lokalne z 3-cyfrowym numerem kierunkowym i 7-cyfrowym numerem miejscowym:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx  
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx Ten przykład jest użyteczny, gdy trzeba podać lokalny numer kierunkowy. Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik musi wprowadzić 10-cyfrowy numer, który zaczyna się od cyfry 2 do 9. System automatycznie wstawi prefiks 1 przed przesłaniem numeru do operatora.

- Dzwonienie lokalne z automatycznie wstawianym 3-cyfrowym numerem kierunkowym:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx  
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

8, <:1212>xxxxxxx Ten przykład jest użyteczny, gdy operator wymaga podania lokalnego numeru kierunkowego, a większość połączeń jest kierowanych pod ten sam numer kierunkowy. Gdy użytkownik naciśnie klawisz 8, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny siedmiocyfrowy numer. System automatycznie wstawi prefiks 1 oraz numer kierunkowy 212, zanim wyśle numer do operatora.

- Dzwonienie zamiejscowe w Stanach Zjednoczonych:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx  
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny 11-cyfrowy numer rozpoczynający się cyfrą 1, po której następuje cyfra od 2 do 9.

- Numer zablokowany:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, 1 900 xxxxxxx ! Ta sekwencja numerów jest przydatna, jeśli chcesz uniemożliwić użytkownikom wybieranie numerów powiązanych z wysokimi opłatami lub niewłaściwymi treściami, np. numerami 1-900 w Stanach Zjednoczonych. Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Jeśli użytkownik wprowadzi 11-cyfrowy numer rozpoczynający się cyframi 1900, połączenie zostanie odrzucone.

- Dzwonienie międzynarodowe w Stanach Zjednoczonych:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, 011xxxxxx Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny numer rozpoczynający się cyframi 011, czyli takimi, jakie służą do wykonania połączeń międzynarodowych ze Stanów Zjednoczonych.

- Numery informacyjne:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

0 | [49]11 Ten przykład zawiera sekwencje dwucyfrowe rozdzielone znakiem potoku. Pierwsza sekwencja pozwala użytkownikowi wybrać numer 0 w celu połączenia się z operatorem. Druga sekwencja umożliwia wprowadzenie numeru 411 w celu odsłuchania lokalnych informacji lub numeru alarmowego 911.

## Akceptowanie i wysyłanie wybranych cyfr

Gdy użytkownik wybiera ciąg cyfr, każda sekwencja w planie wybierania jest sprawdzana jako potencjalnie pasujący wzorzec. Pasujące sekwencje tworzą zestaw kandydackich sekwencji cyfr. Wraz z wpisywaniem kolejnych cyfr przez użytkownika zbiór kandydatów zmniejsza się, aż pozostanie tylko jeden albo żaden nie będzie pasował. Gdy nastąpi zdarzenie kończące, internetowa centrala PBX albo akceptuje sekwencję wybraną przez użytkownika i rozpocznie połączenie, albo odrzuci sekwencję jako nieprawidłową. W przypadku nieprawidłowej sekwencji użytkownik usłyszy sygnał ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości).

W tabeli poniżej wyjaśniono sposób przetwarzania zdarzeń kończących.

| Zdarzenie kończące                                                      | Processing                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wybrane cyfry nie pasują do żadnej sekwencji w planie wybierania.       | Numer jest odrzucany.                                                                                                                                                               |
| Wybrane cyfry dokładnie pasują do jednej sekwencji w planie wybierania. | Jeśli plan wybierania dopuszcza tę sekwencję, numer zostanie zaakceptowany i wysłany zgodnie z planem.<br><br>Jeśli plan wybierania blokuje tę sekwencję, numer zostanie odrzucony. |



| Zdarzenie kończące                                                                              | Processing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upłynął limit czasu.                                                                            | <p>System odrzuci numer, jeśli wybrane cyfry nie zostaną dopasowane do sekwencji cyfr w planie wybierania w czasie określonym przez odpowiadający czasomierz odstępu międzycyfrowego.</p> <p>W razie braku jakiejkolwiek pasującej sekwencji cyfr aktywuje się czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego.</p> <p>Wartość domyślna: 10 sekund.</p> <p>Jeżeli wybrane cyfry pasują do co najmniej jednej sekwencji kandydackiej w planie wybierania, aktywuje się czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego. Wartość domyślna: 3 sekund.</p> |
| Użytkownik naciska fizyczny klawisz # lub klawisz programowy wybierania na ekranie telefonu IP. | <p>Jeśli sekwencja jest kompletna i dozwolona w planie wybierania, numer zostanie zaakceptowany i wysłany zgodnie z planem.</p> <p>Jeżeli sekwencja jest niepełna albo blokowana przez plan wybierania, numer zostanie odrzucony.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Czasomierz planu wybierania (czasomierz podniesionej słuchawki)

Czasomierz planu wybierania można inaczej nazywać czasomierzem podniesionej słuchawki. Uruchamia się on z chwilą podniesienia słuchawki. Jeśli w ciągu podanej liczby sekund nie zostaną wybrane żadne cyfry, czasomierz zakończy odliczanie, a system interpretuje obecność pustej pozycji. Połączenie zostanie wtedy odrzucone, chyba że w planie wybierania masz specjalny ciąg zezwalający na puste pozycje.



### Uwaga

Licznik czasu przed wybraniem numeru jest krótszą wartością spośród licznika domyślnej wartości planu numerów i licznika sygnału wybierania znajdującym się w polu **Sygnał wybierania** na karcie **Ustawienia regionalne**.

## Składnia czasomierza planu wybierania

**SKŁADNIA:** (Ps<n> | plan wybierania)

- s:** Liczba sekund; Rzeczywiste opóźnienie przed wybraniem numeru jest krótszą wartością spośród licznika domyślnej wartości planu numerów i licznika sygnału wybierania znajdującym się w polu **Sygnał wybierania**. Po ustawieniu w czasomierzu wartości 0 podniesienie słuchawki spowoduje automatyczne zainicjowanie połączenia ze wskazanym numerem wewnętrznym.
- n:** (opcjonalnie): Numer, który ma być wysyłany automatycznie po zakończeniu odliczania przez czasomierz; można wprowadzić numer wewnętrzny lub numer DID. Nie może zawierać symboli wieloznacznych, ponieważ jest wysyłany w swojej aktualnie widocznej postaci. Jeżeli pominiesz opcję zastąpienia numeru (<n>), po upływie ustawionej liczby sekund użytkownik usłyszy sygnał ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości).

## Przykłady czasomierzy planów wybierania



**Uwaga** Rzeczywiste opóźnienie przed wybraniem numeru jest krótszą wartością spośród licznika domyślnej wartości planu numerów i licznika sygnału wybierania znajdującym się w polu **Sygnał wybierania** na karcie. W poniższych przykładach opóźnienie sygnału wybierania jest dłuższe niż czasomierz planu wybierania.

Pozwolenie użytkownikom na dłuższą zwłokę w rozpoczynaniu połączenia po podniesieniu słuchawki:

```
(P9 | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element P9 oznacza, że po podniesieniu słuchawki użytkownik ma 9 sekund na rozpoczęcie wybierania numeru. Jeśli w ciągu 9 sekund nie zostaną wciśnięte żadne cyfry, użytkownik słyszy sygnał ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości). Ustawiając dłuższy okres w czasomierzu, dajesz użytkownikom więcej czasu na wprowadzenie cyfr.

Aby utworzyć gorącą linię obejmującą wszystkie sekwencje w planie wybierania w systemie:

```
(P9<:23> | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element P9<:23> oznacza, że po podniesieniu słuchawki użytkownik ma 9 sekund na rozpoczęcie wybierania numeru. Jeżeli w ciągu 9 sekund użytkownik nie naciśnie żadnej cyfry, połączenie zostanie automatycznie przekierowane pod numer wewnętrzny 23.

Aby utworzyć gorącą linię pod przyciskiem linii łączącym z numerem wewnętrznym:

```
(P0 <:1000>)
```

Po ustawieniu w czasomierzu wartości 0 podniesienie słuchawki spowoduje automatyczne zainicjowanie połączenia ze wskazanym numerem wewnętrznym. Wprowadź tę sekwencję w planie wybierania dla numeru wewnętrznego 2 lub wyższego na telefonie klienckim.

## Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz niekompletnej pozycji)

Ten czasomierz można inaczej nazywać czasomierzem niekompletnej pozycji. Mierzy on odstęp czasu między wybranymi cyframi. Jest stosowany tak długo, jak wybierane cyfry nie pasują do żadnej sekwencji cyfr w planie wybierania. Jeżeli w ciągu podanej liczby sekund użytkownik nie wprowadzi innej cyfry, pozycja jest interpretowana jako niekompletna i następuje odrzucenie połączenia. Wartość domyślna to 10 sekund.

W tym punkcie wyjaśniono, jak edytować czasomierz w planie wybierania. Alternatywnie można zmodyfikować czasomierz sterujący, który steruje domyślnymi czasomierzami odstępów międzycyfrowych dla wszystkich połączeń.

### Składnia czasomierza długiego odstępu międzycyfrowego

**SKŁADNIA:** L:s, (plan wybierania)

- **s:** Liczba sekund; jeśli po literze L: nie wpiszesz żadnej liczby, obowiązuje domyślny 5-sekundowy okres czasomierza. Po ustawieniu w czasomierzu wartości 0 podniesienie słuchawki spowoduje automatyczne zainicjowanie połączenia ze wskazanym numerem wewnętrznym.
- Sekwencja czasomierza znajduje się na lewo od pierwszego nawiasu okrągłego planu wybierania.

### Przykład czasomierza długiego odstępu międzycyfrowego

L:15, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)

Element L:15 oznacza, że ten plan wybierania pozwala użytkownikowi zrobić maksymalnie 15-sekundową pauzę między wpisywaniem kolejnych cyfr. Po tym okresie czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego kończy odliczanie. To ustawienie jest szczególnie przydatne dla użytkowników takich jak sprzedawcy, którzy wpisują numery odczytywane na bieżąco z wizytówek i innych drukowanych materiałów.

### Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz kompletnej pozycji)

Ten czasomierz można inaczej nazywać czasomierzem kompletnej pozycji. Mierzy on odstęp czasu między wybranymi cyframi. Jest stosowany wtedy, gdy wybrane cyfry pasują co najmniej do jednej sekwencji cyfr w planie wybierania. Jeżeli w ciągu podanej liczby sekund użytkownik nie wprowadzi innej cyfry, następuje zinterpretowanie pozycji. Gdy jest ona prawidłowa, system nawiązuje połączenie. Niezgodność z żadnym wzorcem powoduje odrzucenie połączenia.

Wartość domyślna: 3 sekund.

### Składnia czasomierza krótkiego odstępu międzycyfrowego

**SKŁADNIA 1:** S:s, (plan wybierania)

Ta składnia pozwala zastosować nowe ustawienie do całego planu wybierania wskazanego w nawiasie.

**SKŁADNIA 2:** *sekwencja* Ss

Ta składnia pozwala zastosować nowe ustawienie do określonej sekwencji wybierania.

**s:** Liczba sekund; jeśli po literze S nie wpiszesz żadnej liczby, będzie stosowany domyślny 5-sekundowy okres czasomierza.

### Przykłady czasomierza krótkiego odstępu międzycyfrowego

Aby ustawić czasomierz dla całego planu wybierania:

S:6, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)

Element S:6 oznacza, że podczas wpisywania numeru przy podniesionej słuchawce użytkownik może zrobić maksymalnie 15-sekundową pauzę między cyframi. Po tym okresie czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego przestaje odliczać. To ustawienie jest szczególnie przydatne dla użytkowników takich jak sprzedawcy, którzy wpisują numery odczytywane na bieżąco z wizytówek i innych drukowanych materiałów.

Ustawianie czasomierza błyskawicznego dla określonej sekwencji w planie wybierania:

(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxxS0 | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)

Element 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxxS0 oznacza, że przy czasomierzu ustawiony na 0 połączenie zostanie zainicjowane automatycznie z chwilą wpisania przez użytkownika ostatniej cyfry w sekwencji.

## Edytowanie planu numerów w telefonie IP



**Uwaga** Plan numerów można edytować w pliku konfiguracyjnym XML. W pliku konfiguracyjnym XML odszukaj parametr `Dial_Plan_n_`, gdzie n oznacza numer wewnętrzny. Edytuj wartość tego parametru. Wartość należy podać w takim samym formacie jak w polu **Dial Plan** (Plan numerów) na stronie administrowania telefonem, jak opisano poniżej.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Głos > Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.
- Krok 2** Przewiń do sekcji **Dial Plan** (Plan numerów).
- Krok 3** Wprowadź sekwencję cyfr w polu **Dial Plan** (Plan numerów).  
W tym polu automatycznie pojawi się domyślny plan numerów (dla Stanów Zjednoczonych).
- Krok 4** Sekwencje cyfr można usuwać, dodawać nowe lub zastąpić cały plan numerów nowym.  
Sekwencje cyfr należy oddzielać znakiem pionowej kreski, a cały zbiór sekwencji cyfr ująć w nawiasy.  
Przykład:  
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|xx[1-8])
- Krok 5** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).  
Telefon uruchomi się ponownie.
- Krok 6** Upewnij się, że można pomyślnie wykonać połączenia dla każdej sekwencji cyfr wprowadzonej w planie numerów.
- Uwaga** Jeśli słychać sygnał zmiany ustawień (przyspieszony sygnał zajętej linii), sprawdź wpisy i odpowiednio zmodyfikuj plan numerów.
- 

## Konfiguracja parametrów regionalnych

### Parametry regionalne

W interfejsie WWW użytkownika telefonu na karcie **Regionalne** można skonfigurować ustawienia regionalne i lokalne, takie jak wartości czasomierzy sterujących, skrypt serwera słowników, wybór języka czy ustawienia regionalne zmiany lokalizacji. Karta Regionalne zawiera następujące sekcje:

- Tony postępu połączenia — pokazuje wartości wszystkich sygnałów dzwonienia.
- Wzorce odróżnialnych dzwonek — rytm dzwonka decyduje o wzorcu dzwonienia zapowiadającym połączenie telefoniczne.
- Wartości czasomierzy sterujących — wyświetla wszystkie wartości w sekundach.
- Kody aktywacyjne usług pionowych (VSACs) — obejmuje kod aktywacji połączenia zwrotnego i kod dezaktywacji połączenia zwrotnego. Są one przetwarzane w połączeniu z regułami planu wybierania, dlatego analiza cyfr jest wykonywana na obu w tym samym czasie. Ponadto, po przetworzeniu VSAC, reguły planu wybierania mają zastosowanie do wprowadzonych cyfr.

Minimalna długość określona w planie wybierania i VSAC nie jest egzekwowana, egzekwowana jest tylko maksymalna długość, co oznacza, że częściowe dopasowania są przetwarzane i wybierane. Na przykład, jeśli plan wybierania to xxxx, dozwolone są numery x, xx, xxx i xxxx.

- Kody wyboru kodeków połączeń wychodzących — określa jakość dźwięku.
- Czas — obejmuje datę lokalną, godzinę lokalną, strefę czasową i czas letni.
- Język — obejmuje skrypt serwera słowników, wybór języka i ustawienia regionalne.

## Ustawianie wartości czasomierzy sterujących

Jeśli trzeba zmienić ustawienie czasomierza tylko dla określonej sekwencji cyfr lub rodzaju połączenia, można zmodyfikować plan wybierania.

### Zanim rozpocznie

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- |               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krok 1</b> | Wybierz kolejno opcje <b>Głos &gt; Regionalne</b> .                                                                                                                                                                                      |
| <b>Krok 2</b> | Ustaw parametry <b>Opóźnienie ponownego ustawienia</b> , <b>Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego</b> oraz <b>Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego</b> zgodnie z opisem w tabeli <b>Wartości czasomierzy sterujących</b> . |
| <b>Krok 3</b> | Kliknij przycisk <b>Submit All Changes</b> (Prześlij wszystkie zmiany).                                                                                                                                                                  |

## Parametry dla Wartości czasomierzy sterujących (s)

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów wartości czasomierzy sterujących znajdujących się w sekcji Wartości czasomierzy sterujących w zakładce Dźwięk>Ustawienia

regionalne w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

**Tabela 69: Parametry dla Wartości czasomierzy sterujących (s)**

| Parametr                                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opóźnienie ponownego nawiązywania połączenia | <p>Opóźnienie po rozłączeniu przez drugą stronę, zanim zostanie odtworzony sygnał dźwiękowy ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości).</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Reorder_Delay ua="na"&gt;255&lt;/Reorder_Delay&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość w sekundach z przedziału od 0-255 s.</li> </ul> <p>0 = odtwarzanie natychmiast, inf = sygnał dźwiękowy nigdy nie jest odtwarzany. Ustawienie wartości 255 spowoduje, że telefon natychmiast wraca do stanu odłożenia słuchawki i nie odtwarza dźwięku.</p> <p>Dozwolone wartości: od 0 do 255 sekund</p> <p>Wartość domyślna: 255</p>                                     |
| Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego  | <p>Długi limit czasu między wprowadzaniem kolejnych cyfr podczas wybierania numeru. Wartości czasomierza odstępu międzycyfrowego są używane jako domyślne podczas nawiązywania połączenia. Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego jest używany po każdej cyfrze, jeśli podczas wpisywania wszystkie pasujące prawidłowe sekwencje zdefiniowane w planie wybierania są niekompletne.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Interdigit_Long_Timer ua="na"&gt;10&lt;/Interdigit_Long_Timer&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość w sekundach z przedziału od 0 do 64 s.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: od 0 do 64 sekund</p> <p>Wartość domyślna: 10</p> |

| Parametr                                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego | <p>Krótki limit czasu między wprowadzaniem kolejnych cyfr podczas wybierania numeru. Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego jest używany po każdej cyfrze, jeśli co najmniej jedną sekwencję pasującą zakończy się tylko wybrany, ale więcej wybierane cyfry czy odpowiadają innym jeszcze niekompletne sekwencji.</p> <p>Wykonaj jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <pre>&lt;Interdigit_Short_Timer ua="na"&gt;3&lt;/Interdigit_Short_Timer&gt;</pre> </li> <li>W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość w sekundach z przedziału od 0 do 64 s.</li> </ul> <p>Dozwolone wartości: od 0 do 64 sekund</p> <p>Wartość domyślna: 3</p> |

## Lokalizowanie telefonu IP Cisco

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.
- Krok 2** Skonfiguruj wartości w polach sekcji **Czas i Język**.
- Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

## Konfigurowanie godziny i daty na stronie WWW telefonu

Godzinę i datę można ustawić ręcznie w interfejsie WWW telefonu.

### Zanim rozpoczniesz

[Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#). Zapoznaj się z [Ustawienia godziny i daty, na stronie 464](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.

- Krok 2** W sekcji **Czas** wprowadź informacje o godzinie i dacie.
- Krok 3** Wybierz kolejno opcje **Głos > Użytkownik**.
- Krok 4** W obszarze **Usługi dodatkowe** wybierz **12H** lub **24H** w menu rozwijanym **Format czasu** .  
Wartość domyślna: 12-godzinny
- Krok 5** Wybierz format daty z listy rozwijanej **Format daty**.
- Krok 6** Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**
- 

## Konfigurowanie godziny i daty w telefonie


W telefonie można ustawić godzinę i datę ręcznie.

### Zanim rozpoczniesz

Patrz [Ustawienia godziny i daty, na stronie 464](#).

### Procedura

---

- Krok 1** Naciśnij przycisk **Aplikacje** .
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Administrowanie urządzeniem > Data/czas**.
- Krok 3** Wybierz **Ustaw bieżący czas ręcznie**.
- Krok 4** Ustaw datę i godzinę w formacie wymaganym na ekranie:  
**RRRR MM DD GG MM**
- Krok 5** Naciśnij Klawisz programowy **OK**.
- Krok 6** Naciśnij Klawisz programowy **Zapisz**.
- 

## Ustawienia godziny i daty

Telefon IP Cisco pobiera ustawienia czasu na jeden z dwóch sposobów:

- Serwer NTP - 24-godzinny czas z serwera NTP ma pierwszeństwo względem czasu ustawionego w opcjach menu na wyświetlaczu telefonu.  
Podczas uruchamiania telefon próbuje się skontaktować z pierwszym dostępnym serwerem NTP (Network Time Protocol) i odczytać z niego wartość czasu. Telefon okresowo synchronizuje czas z serwerem NTP i między aktualizacjami śledzi czas pracy z zegarem wewnętrznym. Okres synchronizacji jest ustalony na 64 s.  
Jeśli czas zostanie wprowadzony ręcznie, to ustawienie będzie teraz aktywne, ale przy następnej synchronizacji NTP zostanie wyświetlony czas ściągnięty od NTP.
- Ręczna konfiguracja - Możesz ręcznie skonfigurować lokalną datę i czas, używając jednej z poniższych metod:
  - W interfejsie internetowym telefonu



- W telefonie

Domyślnie przyjmowany jest format 12-godzinny, który jest zastępowany formatem 24-godzinnym, gdy tylko telefon synchronizuje się z serwerem NTP.

**Tabela 70: Parametry daty i godziny**

| Parametr                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ustaw datę lokalną (dd/mm/rrrr) | Ustawia datę lokalną (element „mm” reprezentuje miesiąc, a element „dd” reprezentuje dzień). Rok jest opcjonalny i wpisywany za pomocą dwóch lub czterech cyfr.<br><br>Wartość domyślna: puste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ustaw czas lokalny (gg/mm)      | Ustawia czas lokalny (element „gg” reprezentuje godziny, a element „mm” minuty). Sekundy są opcjonalne.<br><br>Wartość domyślna: puste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Time Zone (Strefa czasowa)      | Wybiera liczbę godzin, jaką należy dodać do czasu GMT, aby wygenerować czas lokalny dla tworzonego identyfikatora abonenta dzwoniącego. Dostępne są następujące opcje: GMT-12:00, GMT-11:00,..., GMT, GMT+01:00, GMT+02:00, ..., GMT+13:00.<br><br>Czas w komunikatach dzienników i komunikatach o stanie odnosi się do strefy czasowej UTC i nie zależy od ustawienia lokalnej strefy czasowej.<br><br>Wartość domyślna: GMT-08:00                                                                                                       |
| Przesunięcie czasu (gg/mm)      | Określa przesunięcie względem strefy czasowej GMT, które ma zostać użyte do ustalenia czasu lokalnego w systemie.<br><br>Czas serwera NTP jest podawany w czasie GMT. W celu uzyskania czasu lokalnego należy przesunąć wartość GMT odpowiednio do miejscowej strefy czasowej.<br><br>Wartość domyślna: 00/00                                                                                                                                                                                                                             |
| Ignoruj przesunięcie czasu DHCP | Jeżeli telefon IP jest podłączony do routera z usługą DHCP, której konfiguracja określa przesunięcie czasu, używa ustawień routera, ignorując swoje własne ustawienia strefy czasowej i przesunięcia czasu. Aby ignorować wartość przesunięcia czasu w protokole DHCP na routerze, czyli używać lokalnych ustawień strefy czasowej i przesunięcia czasu, wybierz w tej opcji wartość <b>Tak</b> . Po wybraniu opcji <b>Nie</b> telefon będzie używał wartości przesunięcia czasu z usługi DHCP na routerze.<br><br>Wartość domyślna: Tak. |

| Parametr                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reguła czasu letniego       | <p>Umożliwia wprowadzenie reguły obliczania czasu letniego. Reguła składa się z trzech pól. Każde pole jest oddzielone średnikiem (;). Opcjonalne wartości wewnątrz nawiasów kwadratowych ([]) są traktowane jako równe 0, jeśli nie zostaną podane. Północ jest wyrażona dwukropkami. Na przykład 0:0:0 podanej daty</p> <p>Tak wygląda format reguły: Start = &lt;start-time&gt;; end=&lt;end-time&gt;; save = &lt;save-time&gt;.</p> <p>Wartości &lt;start-time&gt; i &lt;end-time&gt; określają daty i godziny rozpoczęcia i zakończenia okresu, w którym ma obowiązywać czas letni. Każda wartość jest w następującym formacie: &lt;month&gt; /&lt;day&gt; /&lt;weekday&gt;[/HH:[mm[:ss]]]</p> <p>Wartość &lt;save-time&gt; to liczba godzin, minut i/lub sekund, jaką należy dodać do bieżącego czasu w okresie obowiązywania czasu letniego. Element &lt;save-time&gt; może być poprzedzony znakiem minusa (-), jeśli zamiast dodawać czas, trzeba go odjąć. Wartość &lt;save-time&gt; ma następujący format: [/ [+ -]HH:[mm[:ss]]].</p> <p>Element &lt;month&gt; może przybierać dowolną wartość z zakresu 1-12 (styczeń-grudzień).</p> <p>Element &lt;day&gt; składa się ze znaku [+ -] oraz dowolnej wartości z zakresu 1-31.</p> <p>Jeśli &lt;day&gt; wynosi -1, oznacza to &lt;weekday&gt; na lub przed końcem miesiąca (innymi słowy ostatnie wystąpienie &lt; weekday&gt; w tym miesiącu).</p> |
| Reguła czasu letniego (cd.) | <p>Element &lt;weekday&gt; składa się z dowolnej wartości z zakresu 1-7 (poniedziałek-niedziela). Może też być równa 0. Jeśli wartość &lt;weekday&gt; wynosi 0, oznacza to, że datą rozpoczęcia lub zakończenia oszczędzania czasu jest właśnie podana data. W takim wypadku wartość &lt;day&gt; nie może być ujemna. Jeśli wartość &lt;weekday&gt; nie jest równa 0, a wartość &lt;day&gt; jest dodatnia, to czas letni rozpoczyna się lub kończy w dniu &lt;weekday&gt; lub po podanej dacie. Jeśli wartość &lt;weekday&gt; nie jest równa 0, a wartość &lt;day&gt; jest ujemna, wtedy oszczędzanie czasu na dzień zaczyna się lub kończy na wartości &lt;weekday&gt; w podanym dniu lub przed nim. Gdzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GG oznacza godziny (0-23).</li> <li>• mm oznacza minuty (0-59).</li> <li>• ss oznacza sekundy (0-59).</li> </ul> <p>Wartość domyślna: 3/-1/7/2;end=10/-1/7/2;save=1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Włącz czas letni            | <p>Włącza funkcję czasu letniego.</p> <p>Wartość domyślna: Tak</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Parametr       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Format godziny | Wybierz format podawania czasu w telefonie (12- lub 24-godzinny).<br>Wartość domyślna: 12-godzinny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Format daty    | <p>Wybierz format podawania daty w telefonie (miesiąc/dzień lub dzień/miesiąc).</p> <p>Domyślnie: miesiąc/dzień</p> <p>W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:</p> <pre>&lt;!-- Time --&gt; &lt;Set_Local_Date__mm_dd_yyyy_ ua="na"/&gt; &lt;Set_Local_Time__HH_mm_ ua="na"/&gt; &lt;Time_Zone ua="na"&gt;GMT-08:00&lt;/Time_Zone&gt; &lt;!-- available options: GMT-12:00 GMT-11:00 GMT-10:00 GMT-09:00  GMT-08:00 GMT-07:00 GMT-06:00 GMT-05:00 GMT-04:00 GMT-03:30  GMT-03:00 GMT-02:00 GMT-01:00 GMT GMT+01:00 GMT+02:00 GMT+03:00  GMT+03:30 GMT+04:00 GMT+04:30 GMT+05:00 GMT+05:30 GMT+05:45  GMT+06:00 GMT+06:30 GMT+07:00 GMT+08:00 GMT+09:00 GMT+09:30  GMT+10:00 GMT+11:00 GMT+12:00 GMT+13:00 GMT+14:00 --&gt; &lt;Time_Offset__HH_mm_ ua="na"/&gt; &lt;Ignore_DHCP_Time_Offset ua="na"&gt;Yes&lt;/Ignore_DHCP_Time_Offset&gt; &lt;Daylight_Saving_Time_Rule ua="na"&gt;start=3/-1/7/2;end=10/-1/7/2; save=1&lt;/Daylight_Saving_Time_Rule&gt; &lt;Daylight_Saving_Time_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Daylight_Saving_Time_Enable&gt; &lt;Time_Format ua="na"&gt;12hr&lt;/Time_Format&gt; &lt;!-- available options: 12hr 24hr --&gt; &lt;Date_Format ua="na"&gt;month/day&lt;/Date_Format&gt; &lt;!-- available options: month/day day/month --&gt;</pre> |

## Konfigurowanie czasu letniego

Telefon może się automatycznie dostosowywać do zmiany czasu z/na letni.



### Uwaga

Czas w komunikatach dzienników i komunikatach o stanie odnosi się do strefy czasowej UTC. Nie zależy od ustawienia lokalnej strefy czasowej.

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > Regionalne**.
- Krok 2** W polu listy rozwijanej **Włącz czas letni** zaznacz wartość **Tak**.

- Krok 3** W polu **Reguła czasu letniego** wprowadź żadaną regułę. Ta wartość wpływa na znacznik czasu w identyfikatorze rozmówcy.
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
- 

### Przykłady czasu letniego

W poniższym przykładzie następuje skonfigurowanie czasu letniego dla Stanów Zjednoczonych poprzez dodanie jednej godziny w okresie od północy w drugą niedzielę marca do północy w ostatnią niedzielę listopada:

```
start=3/8/7/02:0:0;end=11/1/7/02:0:0;save=1
```

Poniższy przykład konfiguruje czas letni dla Finlandii, rozpoczynający się o północy w ostatnią niedzielę marca, a kończący się o północy w ostatnią niedzielę października:

```
start=3/-1/7/03:0:0;end=10/-1/7/03:0:0;save=1 (Finland)
```

Poniższy przykład konfiguruje czas letni dla Nowej Zelandii (w wersji 7.5.1 i wyższej), rozpoczynający się o północy w ostatnią niedzielę września, a kończący się o północy w pierwszą niedzielę kwietnia.

```
start=9/-1/7/02:0:0;end=4/1/7/02:0:0;save=1 (New Zealand)
```

W poniższym przykładzie następuje skonfigurowanie czasu letniego w okresie od ostatniego poniedziałku (przed lub w dniu 8 kwietnia) do pierwszej środy (po lub w dniu 8 maja).

```
start=4/-8/1;end=5/8/3;save=1
```

## Język wyświetlacza telefonu

Wyświetlacz telefonu IP Cisco obsługuje wiele języków.

Domyślnie interfejs jest wyświetlany w języku angielskim. Aby umożliwić korzystanie z innego języka, należy skonfigurować jego słownik. W przypadku niektórych języków trzeba skonfigurować również czcionkę.

Po zakończeniu konfigurowania użytkownicy mogą określić żądany język wyświetlania treści na wyświetlaczu telefonu.

### Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu

Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora > Zaawansowane > Głos > Regionalne**. W sekcji **Język** kliknij pole listy rozwijanej **Ustawienia regionalne**, a zostaną wyświetlone języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu.

- ar-SA (arabski)
- bg-BG (bułgarski)
- ca-ES (kataloński)
- cs-CZ (czeski)
- da-DK (duński)
- de-DE (niemiecki)
- gr-GR (grecki)
- en-GB (angielski - Wielka Brytania)
- en-US (angielski - Stany Zjednoczone)
- es-CO (hiszpański kolumbijski)
- es-ES (hiszpański - Hiszpania)
- fi-FI (fiński)
- fr-CA (francuski - Kanada)
- fr-FR (francuski)
- he-IL (hebrajski)
- hr-HR (chorwacki)
- hu-HU (węgierski)
- it-IT (włoski)
- ja-JP (japoński)
- ko-KR (koreański)
- nl-NL (holenderski)
- nn-NO (norweski)
- pl-PL (polski)
- pt-PT (portugalski)
- ru-RU (rosyjski)
- sk-SK (słowacki)
- sl-SL (słoweński)
- sv-SE (szwedzki)
- tr-TR (turecki)
- zh-CN (chiński)
- zh-HK (chiński - Hongkong)

## Konfigurowanie słowników i czcionek

Języki inne niż angielski wymagają słowników. Niektóre języki dodatkowo wymagają czcionek.



### Uwaga

Aby włączyć języki łaciński i cyrylicę, nie musisz dodawać pliku z czcionką.

## Procedura

- Krok 1** Przejdź do witryny [cisco.com](http://cisco.com) i pobierz plik zip ustawień regionalnych dla używanej wersji firmware. Umieść plik na serwerze i rozpakuj go.
- Plik zip zawiera słowniki i czcionki dla wszystkich obsługiwanych języków. Słowniki są w postaci skryptów XML. Czcionki to standardowe pliki TTF.
- Krok 2** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Głos** > **Regionalne**. W sekcji **Język** w polu **Skrypt serwera słowników** określ niezbędne parametry i wartości zgodnie z opisem poniżej. Do oddzielenia poszczególnych par parametrów i wartości używaj średnika (;).

- W parametrze `serv` określ lokalizację plików słowników i czcionek.

Na przykład: `serv=http://server.example.com/Locales/`

Konieczne podaj adres IP serwera, ścieżkę i nazwę folderu.

Przykład: `serv=http://10.74.128.101/Locales/`

- Dla każdego języka, który chcesz skonfigurować, określ zbiór parametrów opisany poniżej.

**Uwaga** W tych specyfikacjach parametrów element *n* oznacza numer seryjny. Decyduje on o kolejności wyświetlania opcji języka w menu **Ustawienia** w telefonie.

Wartość 0 jest zarezerwowana dla języka angielskiego, którego słownik jest ustawiony domyślnie w systemie. Można jej użyć opcjonalnie w celu określenia własnego słownika.

Dla pozostałych języków używaj cyfr rozpoczynających się od 1.

- Określ nazwę języka za pomocą parametru `dn`.

Przykład nazwy języka dla języka azjatyckiego: `d1=Chinese-Simplified`

Przykład nazwy języka niemieckiego (łacińskiego i cyrylicy): `d2=German`

Przykład nazwy języka francuskiego (łacińskiego i cyrylicy): `d1=French`

Przykład nazwy języka francuskiego (Kanada) (łaciński i cyrylica): `d1=French-Canada`

Przykład nazwy języka w języku hebrajskim (język RTL): `d1=Hebrew`

Przykład nazwy języka arabskiego (w przypadku języka RTL): `d1=Arabic`

Ta nazwa będzie wyświetlana jako opcja języka w menu **Ustawienia** w telefonie.

- Określ nazwę pliku słownika za pomocą parametru `xn`.

Przykład dla języka azjatyckiego:

Przykład języka francuskiego (łacińskiego i cyrylicy):

Przykład języka arabskiego (język RTL):

Przykład języka francuskiego (Kanada): `x1=fr-CA_78xx_68xx-11.3.6.0006.xml;`

Upewnij się, że określasz plik odpowiedni dla używanego języka i modelu telefonu.

- Jeśli w języku trzeba podać czcionkę, określ nazwę pliku czcionki za pomocą parametru `fn`.

Na przykład:

Upewnij się, że określasz plik odpowiedni dla używanego języka i modelu telefonu.

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania języków łacińskich zawiera punkt [Konfigurowanie języków łacińskich, na stronie 471](#).

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania języka azjatyckiego zawiera punkt [Konfigurowanie języka azjatyckiego, na stronie 472](#).

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania języków RTL zawiera punkt [Konfigurowanie języków RTL, na stronie 472](#).

**Krok 3** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

### Konfigurowanie języków łańskich

Jeśli używasz języków łańskich i cyrylicy, takich jak francuski czy niemiecki, możesz skonfigurować maksymalnie cztery opcje językowe dla telefonu. Lista języków łańskich i cyrylicy:

- Bułgarski
- Kataloński
- Chorwacki
- Czeski
- Duński
- Holenderski
- angielski (Wielka Brytania)
- Fiński
- Francuski (Francja)
- Francuski (Kanada)
- Niemiecki
- Grecki
- Węgierski
- Włoski
- portugalski (Portugalia)
- Norweski
- Polski
- Rosyjski
- Słowacki
- Słoweński
- Hiszpański (Kolumbia)
- Hiszpański (Hiszpania)
- Szwedzki
- Turecki
- Ukraina

Aby włączyć te opcje, skonfiguruj słownik dla każdego języka, który chcesz uwzględnić. W tym celu w polu **Skrypt serwera słowników** określ parę parametrów i wartości *dn* i *xn* dla każdego żadanego języka, aby go włączyć.

Przykład dodawania obsługi języków francuskiego i niemieckiego:

Przykład dodawania obsługi języków francuskiego (Kanada):

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;dl=French-Canada;xl=fr-CA_78xx_68xx-11.3.6.0006xml;
serv=http://10.74.128.101/Locales/;dl=French-Canada;xl=fr-CA_88xx-11.3.6.0006xml;
```



**Uwaga** W powyższych przykładach **http://10.74.128.101/Locales/** jest folder www. Pliki słownikowe są wyodrębnione w tym folderze internetowym i są używane w przykładach.

Aby skonfigurować tę opcję w pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml), wprowadź ciąg znaków w tym formacie:

```
<!-- Language -->
```

```
<Dictionary_Server_Script ua="na">serv=http://10.74.10.215/ldapi/resync_files;/dl=French-Canada;x1=fr-CA_88xx-11.3.6.0006.xml;</Dictionary_Server_Script>
<Language_Selection ua="na">French-Canada</Language_Selection>
<Locale ua="na">fr-CA</Locale>
```

Wartości dla:

- **Wybór języka** Parametr odpowiednio do potrzeb

W języku francuskim: **francuski**

Francuski (Kanada): **francuski — Kanada**

W przypadku języka niemieckiego: **niemiecki**

- **Lista ustawień regionalnych** według potrzeb

W przypadku języka francuskiego: **fr-fr**

Francuski (Kanada): **fr-CA**

W przypadku języka niemieckiego: **de-DE**

Po pomyślnym zakończeniu konfiguracji użytkownik może zobaczyć w telefonie skonfigurowaną opcję językową w menu **Język**. Użytkownik może uzyskać dostęp do menu **Język** z poziomu **Aplikacje > Administracja urządzenia**.

## Konfigurowanie języka azjatyckiego

Jeśli używasz języka azjatyckiego, takiego jak chiński, japoński lub koreański, można w telefonie skonfigurować tylko jedną opcję języka.

Zdefiniuj słownik i czcionkę tego języka. W tym celu w polu **Skrypt serwera słowników** określ parametry i wartości d1, x1 i f1.

Przykład konfigurowania języka chińskiego uproszczonego:

## Konfigurowanie języków RTL

Jeśli używasz języka RTL (Right-to-Left, pisanego od prawej do lewej), takiego jak arabski czy hebrajski, możesz ustawić tylko jedną opcję językową dla telefonu.

Zdefiniuj słownik i czcionkę tego języka. W tym celu w polu **Skrypt serwera słowników** określ parametry i wartości d1, x1 i f1.

Przykład w przypadku języka arabskiego:

```
serv=http://server.example.com/Locales;d1=Arabic;x1=ar-SA_88xx-11.3.4.xml;f1=ar-SA_88xx-11.3.4.ttf
```

Przykład dla języka hebrajskiego:

```
serv=http://server.example.com/Locales;d1=Hebrew;x1=he-IL_88xx-11.3.4.xml;f1=he-IL_88xx-11.3.4.ttf
```

Wartości dla parametru **Wybór języka** muszą być to odpowiednio **arabski** lub **hebrajski**.

Wartości dla parametru **Lokalizacja** muszą być odpowiednio **ar-SA** dla arabskiego i **he-IL** dla hebrajskiego.



## Określanie języka wyświetlacza telefonu



**Uwaga** Użytkownicy mogą wybrać język w telefonie w obszarze **Ustawienia > Administrowanie urządzeniem > Język**.

**Zanim rozpoczniesz**

Muszą być skonfigurowane słowniki i czcionki wymagane dla języka. Więcej informacji zawiera sekcja [Konfigurowanie słowników i czcionek, na stronie 469](#).

**Procedura**

- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora > Zaawansowane > Głos > Regionalne**, sekcja **Język**. W polu **Wybór języka** wprowadź wartość odpowiedniego parametru *dn* z pola **Skrypt serwera słowników** dla wybranego języka.
- Krok 2** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Kody aktywacyjne usług pionowych

| Parametr                                           | Opis                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod połączenia zwrotnego                           | Ten kod powoduje dzwonicie do ostatniego rozmówcy.<br>Wartość domyślna: *69.                             |
| Kod przekazania bez konsultacji                    | Rozpoczyna przekazanie bieżącego połączenia bez konsultacji pod numer wewn.<br>Wartość domyślna to * 95. |
| Kod aktywacji przekazywania wszystkich             | Przekierowuje wszystkie połączenia pod numer wewnętrzny określony po kodz.<br>Wartość domyślna: *72.     |
| Kod dezaktywacji przekazywania wszystkich          | Anuluje przekazywanie wszystkich wywołań.<br>Wartość domyślna: *73.                                      |
| Kod aktywacji przekazywania zajętych               | Przekierowuje połączenia z zajętą linią pod numer wewnętrzny określony po k.<br>Wartość domyślna: *90.   |
| Kod dezaktywacji przekazywania zajętych            | Anuluje Przekierowanie połączeń zajętych.<br>Wartość domyślna: *91.                                      |
| Kod aktywacji przekazywania nieodebranych połączeń | Przekierowuje połączenia z brakiem odpowiedzi pod numer wewnętrzny określ.<br>Wartość domyślna: *92.     |

| Parametr                                                           | Opis                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod dezaktywacji przekazywania nieodebranych połączeń              | Anuluje przekazywanie wywołań bez odpowiedzi.<br>Wartość domyślna: *93.                                      |
| Kod aktywacji połączeń oczekujących                                | Włącza funkcję połączeń oczekujących dla wszystkich połączeń.<br>Wartość domyślna: *56.                      |
| Kod dezaktywacji połączeń oczekujących                             | Wyłącza funkcję połączeń oczekujących dla wszystkich połączeń.<br>Wartość domyślna: *57.                     |
| Kod aktywacji połączeń oczekujących dla połączenia                 | Włącza funkcję połączeń oczekujących dla następnego połączenia.<br>Wartość domyślna: *71.                    |
| Kod dezaktywacji połączeń oczekujących dla połączenia              | Wyłącza funkcję połączeń oczekujących dla następnego połączenia.<br>Wartość domyślna: *70.                   |
| Kod aktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy                   | Blokuje identyfikator rozmówcy we wszystkich połączeniach wychodzących.<br>Wartość domyślna: *61             |
| Kod dezaktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy                | Wyłącza blokowanie identyfikatora rozmówcy we wszystkich połączeniach wychodzących.<br>Wartość domyślna: *62 |
| Kod aktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy dla połączenia    | Wyłącza blokowanie identyfikatora rozmówcy w następnym połączeniu przychodzącym.<br>Wartość domyślna: *81.   |
| Kod dezaktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy dla połączenia | Wyłącza blokowanie identyfikatora rozmówcy w następnym połączeniu przychodzącym.<br>Wartość domyślna: *82.   |
| Kod aktywacji blokowania połączeń anonimowych                      | Blokuje wszystkie połączenia anonimowe.<br>Wartość domyślna: *77.                                            |
| Kod dezaktywacji blokowania połączeń anonimowych                   | Wyłącza blokowanie wszystkich połączeń anonimowych.<br>Wartość domyślna: *87.                                |
| Kod aktywacji Nie przeszkadzać                                     | Włącza funkcję Nie przeszkadzać.<br>Wartość domyślna: *78.                                                   |
| Kod dezaktywacji Nie przeszkadzać                                  | Wyłącza funkcję Nie przeszkadzać.<br>Wartość domyślna: *79.                                                  |
| Kod aktywacji zabezpieczania wszystkich połączeń                   | Powoduje, że wszystkie połączenia wychodzące stają się bezpieczne.<br>Wartość domyślna: *16.                 |

| Parametr                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod aktywacji braku zabezpieczania połączeń        | Powoduje, że wszystkie połączenia wychodzące przestają być bezpieczne.<br>Wartość domyślna: *17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kod aktywacji zabezpieczania jednego połączenia    | Powoduje, że połączenie staje się bezpieczne.<br>Wartość domyślna: *18.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kod dezaktywacji zabezpieczania jednego połączenia | Wyłącza funkcję zabezpieczania połączeń.<br>Wartość domyślna: *19.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kod przywoływania                                  | Kod z gwiazdką używany do przywoływania innych urządzeń klienckich w grupie.<br>Wartość domyślna: *96.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kod parkowania połączenia                          | Kod z gwiazdką używany do parkowania bieżącego połączenia.<br>Wartość domyślna: *68.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kod przejmowania połączenia                        | Kod z gwiazdką służący do odbierania połączenia sygnalizowanego dzwonieniem.<br>Wartość domyślna: *97.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kod cofania parkowania połączenia                  | Kod z gwiazdką służący do odbierania zaparkowanego połączenia.<br>Wartość domyślna: *88.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kod przyjmowania połączeń grupy                    | Kod z gwiazdką służący do odbierania połączenia adresowanego do grupy.<br>Wartość domyślna to *98.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kody usług odsyłania                               | <p>Te kody informują telefon IP, co ma robić, gdy użytkownik zawiesi bieżące połączenie.</p> <p>W tym parametrze można skonfigurować jeden lub więcej kodów *, np. *98, *99. Każdy kod * (i następujący po nim numer docelowy prawidłowy według bieżącego planu numeracji) powoduje, że telefon wykonuje przekazanie bez w konsultacji pod numer docelowy.</p> <p>Na przykład gdy użytkownik wpisze kod *98, telefon IP odtwarza specjalny sygnał, a użytkownik wprowadzi numer docelowy (sprawdzany później względem planu numeracji), telefon wysła bez uprzedzenia żądanie REFER pod numer powrotu odesłania *98&lt;target_number&gt;. Dzięki tej funkcji telefon może przekazać połączenie np. zaparkowania połączenia.</p> <p>Kody * nie powinny wchodzić w konflikt z żadnymi innymi kodami usług pionowych. Aby uniknąć konfliktu, należy przetwarzać określonego kodu *, można opróżnić jego pole.</p> |

| Parametr                      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kody usług wybierania funkcji | <p>Te kody informują telefon IP, co ma robić, gdy użytkownik słucha połączenia pod p</p> <p>W tym parametrze można skonfigurować jeden lub więcej kodów *, np. *72, *72[* parametr jest stosowany, gdy użytkownik słyszy sygnał wybierania (pierwszego lub nim numeru docelowego zgodnego z bieżącym planem wybierania) dla dzwoniącego poprzedzony kodem *. Na przykład gdy użytkownik wpisze kod *72, telefon odtwa prawidłowy numer docelowy. Kiedy użytkownik wpisze kompletny numer, telefon w zwykłym połączeniu. Ta funkcja umożliwia serwerowi proxy realizowanie funkcji takie anonenta dzwoniącego (*67).</p> <p>Kody * nie powinny wchodzić w konflikt z żadnymi innymi kodami usług pionowych; przetwarzając określonego kodu *, można opróżnić jego pole.</p> <p>Do każdego kodu * w polu Kody usług wybierania funkcji można dodać parametr ws kodu *, na przykład *72'c'[*67'p'. Poniżej znajduje się lista dozwolonych parametrów w odwrotne apostrofy bez spacji).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• c = sygnał wybierania przekierowywania połączeń</li> <li>• d = sygnał wybierania</li> <li>• m = sygnał wybierania MWI</li> <li>• o = sygnał wybierania numeru zewnętrznego</li> <li>• p = sygnał monitu</li> <li>• s = sygnał dźwiękowy drugiego połączenia</li> <li>• x = nie są emitowane żadne sygnały dźwiękowe, x to dowolna cyfra niewymieniona</li> </ul> <p>Jeśli nie określisz parametru sygnału dźwiękowego, telefon domyślnie emituje syg</p> <p>Jeśli po *kodzie nie ma następować numer telefonu, np. *73, aby anulować Przekie dodać ten kod * w planie wybierania, a telefon normalnie wyśle żądanie INVITE *</p> |



## część **IV**

### **Rozwiązywanie problemów**

- [Rozwiązywanie problemów, na stronie 479](#)
- [Monitorowanie systemów telefonicznych, na stronie 493](#)
- [Konserwacja, na stronie 501](#)





## ROZDZIAŁ 17

# Rozwiązywanie problemów

- [Rozwiązywanie problemów z funkcjami, na stronie 479](#)
- [Problemy z ekranem telefonu, na stronie 485](#)
- [Zgłaszanie wszystkich problemów dotyczących telefonu na jego stronie WWW, na stronie 486](#)
- [Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub, na stronie 486](#)
- [Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 487](#)
- [Inicjowanie przywracania ustawień fabrycznych za pomocą funkcji SIP-Notify, na stronie 488](#)
- [Włącz wyświetlanie alertu hasła, na stronie 488](#)
- [Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub, na stronie 489](#)
- [Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem, na stronie 490](#)
- [Przechwytyj pakiety, na stronie 490](#)
- [Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku, na stronie 491](#)
- [Źródła dodatkowych informacji, na stronie 492](#)

## Rozwiązywanie problemów z funkcjami

W tej sekcji znajdują się informacje o rozwiązywaniu z niektórymi funkcjami telefonu.

### Brak informacji o połączeniach używających funkcji ACD

#### Problem

Telefon w telefonicznym centrum obsługi klienta nie widzi informacji o połączeniu w trakcie połączenia.

#### Rozwiązania

- Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy w ustawieniu **Włącz informacje o połączeniu** zaznaczono wartość Tak.
- Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy w ustawieniu Profilu urządzenia użytkownika zaznaczono wartość "Obsługa typu MIME telefonicznego centrum obsługi klienta".

## W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe funkcji ACD

### Problem

W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe Logowanie agenta ani Wylogowanie agenta.

### Rozwiązania

- Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy ten użytkownik został skonfigurowany jako agent telefonicznego centrum obsługi klienta.
- Włącz obsługę programowalnych klawiszy programowych (PSK) i dodaj klawisze funkcji ACD do listy programowalnych klawiszy programowych. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych, na stronie 324](#).
- Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy w ustawieniu **BroadSoft ACD** zaznaczono wartość Tak.

## Telefon nie pokazuje dostępności agentów w systemie ACD

### Problem

Telefon nie wyświetla klawiszy programowych Dost. ani Niedost. dotyczących agentów.

### Rozwiązania

1. Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy ten użytkownik został skonfigurowany jako agent telefonicznego centrum obsługi klienta.
2. Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy w ustawieniu **BroadSoft ACD** zaznaczono wartość Tak.
3. Skonfiguruj klawisz programowy **Stan agenta** i dodaj klawisz programowy ACD do listy klawiszy programowych. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych, na stronie 324](#).
4. Poinformuj użytkowników, aby naciskali klawisz **Stan agenta** w celu wyświetlenia możliwych stanów **Dostępny**, **Niedostępny** i **Podsumowanie**.
5. Wybierz stan agenta.

## Połączenie nie jest nagrywane

### Problem

Gdy użytkownik próbuje nagrać połączenie, nagrywanie się nie rozpoczyna.

### Przyczyna

Często jest wynikiem problemów z konfiguracją.



### Rozwiązania

1. Skonfiguruj telefon tak, aby zawsze nagrywał połączenia.
2. Wykonaj połączenie.

Jeśli nagrywanie się nie rozpocznie, oznacza to, że występują problemy z konfiguracją. Sprawdź konfigurację systemu BroadWorks i rejestratora zewnętrznego producenta.

Jeśli nagrywanie się rozpoczyna:

1. Skonfiguruj w telefonie funkcję nagrywania na żądanie.
2. Jeżeli problem występuje, skonfiguruj w aplikacji Wireshark przechwycenie śladu ruchu sieciowego między telefonem a systemem Broadworks. Po zapisaniu śladu skontaktuj się z centrum pomocy technicznej.

## Połączenie alarmowe nie powoduje zestawienia połączenia ze służbami ratowniczymi

### Problem

Użytkownik próbuje wykonać połączenie alarmowe, ale nie trafia ono do służb ratowniczych (straży pożarnej, policji albo operatora numeru ratunkowego).

### Rozwiązania

Sprawdź konfigurację połączeń alarmowych:

- Nieprawidłowa konfiguracja identyfikatora firmy lub adresu URL żądania o podanie lokalizacji. Zobacz [Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych, na stronie 315](#).
- W konfiguracji planu wybierania numer alarmowy jest błędny lub w ogóle go nie podano. Zobacz [Edytowanie planu numerów w telefonie IP, na stronie 460](#).

Serwery obsługujące żądania o lokalizację (u dostawcy usług połączeń alarmowych) nie podały w odpowiedzi lokalizacji telefonu mimo wielokrotnych prób.

## Funkcja statusu obecności nie działa

### Problem

Telefon nie pokazuje informacji o obecności.

### Rozwiązania

W aplikacji UC Communicator sprawdź, czy konto działa.

## Komunikat o obecności na telefonie: Odłączono od serwera

### Problem

Zamiast informacji o obecności użytkownik widzi komunikat **Odłączono od serwera**.

### Rozwiązania

- Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy usługa IM&P jest włączona i przypisana temu użytkownikowi.
- Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy telefon może się łączyć z Internetem i odbierać komunikaty protokołu XMPP.
- W dzienniku systemu sprawdź w przychodzących i wychodzących komunikatach protokołu XMPP, czy logowanie nastąpiło pomyślnie.

## Telefon nie może uzyskać dostępu do książki telefonicznej XSI w systemie BroadSoft

### Problem

W telefonie jest wyświetlany błąd dostępu do książki telefonicznej XSI.

### Rozwiązania

1. Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft poświadczenia logowania za pomocą nazwy użytkownika i protokołu SIP.
2. Sprawdź komunikaty o błędach w dzienniku systemowym.
3. Sprawdź informacje o błędzie na ekranie telefonu.
4. Jeśli nie udaje się nawiązać połączenia przez HTTPS, sprawdź komunikat o błędzie na ekranie telefonu i w dzienniku systemu.
5. Jeśli certyfikat BroadSoft nie jest podpisany przez urząd certyfikacji wbudowany w telefonie, zainstaluj niestandardowy urząd certyfikacji dla połączenia HTTPS.

## Telefon nie pokazuje kontaktów

### Problem

Telefon nie wyświetla żadnych kontaktów na ekranie **Wszystkie katalogi**, gdy opcje **Włącz wyszukiwanie wszystkiego** i **Włącz tryb przeglądania** są ustawione na **Tak**.

### Rozwiązania

1. Sprawdź, czy w telefonie jest włączona osobista książka adresowa.

2. Sprawdź, czy w lokalnej osobistej książce adresowej i na telefonie sparowanym nie ma żadnych kontaktów.

## Telefon nie zdołał przesłać Dzienników PRT na zdalny serwer

### Problem

Kiedy próbowałeś wygenerować logi narzędzia do raportowania problemów (PRT) na telefonie, generowanie logów PRT zakończyło się sukcesem. Jednak telefon nie zdołał przesłać logów PRT na zdalny serwer. Na ekranie telefonu pojawił się komunikat `Error: 109` lub `Zgłoś problem` wraz z niedostępnym adresem URL skompresowanego pliku (na przykład `tar.gz`).

### Rozwiązania

Upewnij się, że w telefonie jest włączony serwer WWW, zobacz [Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu, na stronie 384](#).

Błąd: `109` wskazuje, że reguła wysyłania PRT jest niepoprawna.

`Zgłoś problem` wskazuje, że reguła wysyłania PRT jest pusta.

Aby rozwiązać ten problem, musisz wprowadzić poprawną regułę wysyłania PRT na stronie administracyjnej telefonu.

## Zapisane hasła staną się nieprawidłowe po obniżeniu

### Problem

Aktualizujesz niektóre hasła w telefonie, który używa wersji Firmware 11.3(6) lub nowszej, a następnie obniżasz wersję telefonu do wersji Firmware 11.3(5) lub starszej. W tym scenariuszu uaktualnione lub zapisane hasła stają się nieważne po obniżeniu aktualizacji.

W telefonie z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 11.3(6) lub nowszej, nawet jeśli zmienisz hasło z powrotem na oryginalne, ten problem nadal występuje po cofnięciu aktualizacji.

### Rozwiązania

W przypadku wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(6) lub nowszej, jeśli zaktualizujesz hasła, musisz je ponownie skonfigurować, aby uniknąć problemu obniżenia wersji. Jeśli nie, problem nie pojawi się po aktualizacji.

Poniższa tabela pokazuje hasła, których dotyczy problem cofnięcia aktualizacji:

**Tabela 71: Lista haseł**

| Kategoria            | Typ hasła            |
|----------------------|----------------------|
| Konfiguracja systemu | Hasło użytkownika    |
|                      | Hasło administratora |

| Kategoria                                  | Typ hasła                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| Profil sieci Wi-Fi (1–4)                   | Hasło sieci Wi-Fi                    |
|                                            | Klucz WEP                            |
|                                            | Hasło pomocnicze PSK                 |
| Usługa telefoniczna XSI                    | Hasło logowania                      |
|                                            | Hasło SIP                            |
| XMPP w systemie Broadsoft                  | Hasło                                |
| Usługa XML                                 | Hasło usługi XML                     |
| LDAP                                       | Hasło                                |
| Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych | Hasło uwierzytelniania przywoływania |
| Informacje o abonencie                     | Hasło                                |
| Usługa linii XSI                           | Hasło logowania                      |
| TR-069                                     | Hasło serwera ACS                    |
|                                            | Hasło w żądaniu połączenia           |
|                                            | Zapasowe hasło serwera ACS           |

## Nie można wprowadzić telefonu do Webex

### Problem

Telefon włącza się za pomocą aktywacji urządzenia EDOS, która wykorzystuje adres MAC telefonu, i włącza się do chmury Webex. Administrator usuwa użytkownika telefonu z organizacji w Webex Control Hub, a następnie przypisuje telefon innemu użytkownikowi. W tym scenariuszu telefon nie łączy się z chmurą Webex, mimo że może połączyć się z usługą Webex Calling. W Control Hub status telefonu jest wyświetlany jako "Offline".

### Rozwiązania

Ręcznie wykonaj przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie po usunięciu użytkownika w Control Hub. Więcej informacji o tym, jak wykonać reset fabryczny, znajdziesz w jednym z poniższych tematów:

- [Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej, na stronie 502](#)
- [Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą menu telefonu, na stronie 503](#)
- [Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 503](#)

# Problemy z ekranem telefonu

Użytkownicy mogą widzieć nietypowe elementy na ekranie. Do rozwiązania tych problemów użyj informacji w sekcjach poniżej.

## W telefonie są wyświetlane nieregularne czcionki

### Problem

Na wyświetlaczu telefonu czcionka jest mniejsza niż oczekiwana albo widać nietypowe znaki. Nietypowymi znakami mogą być na przykład litery z alfabetu innego niż określony w ustawieniach regionalnych.

### Przyczyna

Możliwe przyczyny:

- Serwer TFTP nie zawiera prawidłowego zestawu plików ustawień regionalnych i czcionek
- Jako pliki czcionek wskazano pliki XML lub inne pliki
- Pliki czcionek i ustawień regionalnych nie zostały pomyślnie pobrane

### Rozwiązania

- Pliki czcionek i ustawień regionalnych muszą być w tym samym katalogu.
- Nie dodawaj ani nie zmieniaj plików w strukturze folderów ustawień regionalnych i czcionek.
- Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Informacje** > **Stan**, przewiń do sekcji **Pobrany pakiet ustawień regionalnych** i sprawdź, czy pliki ustawień regionalnych i czcionek zostały pobrane pomyślnie. Jeśli nie, spróbuj pobrać je ponownie.

## Na ekranie telefonu są wyświetlane pola zamiast znaków azjatyckich

### Problem

W telefonie ustawiono język azjatycki, ale zamiast znaków azjatyckich są w nim wyświetlane kwadratowe pola.

### Przyczyna

Możliwe przyczyny:

- Serwer TFTP nie zawiera prawidłowego zestawu plików ustawień regionalnych i czcionek.
- Pliki czcionek i ustawień regionalnych nie zostały pomyślnie pobrane

### Rozwiązania

- Pliki czcionek i ustawień regionalnych muszą być w tym samym katalogu.

- Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora > Zaawansowane > Informacje > Stan**, przewiń do sekcji **Pobrane pakiet ustawień regionalnych** i sprawdź, czy pliki ustawień regionalnych i czcionek zostały pobrane pomyślnie. Jeśli nie, spróbuj pobrać je ponownie.

## Zgłaszanie wszystkich problemów dotyczących telefonu na jego stronie WWW

Aby uzyskać pomoc centrum Cisco TAC w rozwiązywaniu problemu, zwykle trzeba dostarczyć dzienniki z Narzędzia do zgłaszania problemów (Problem Reporting Tool, PRT). Dzienniki PRT można wygenerować przy użyciu strony WWW telefonu i przesłać na zdalny serwer dziennika.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- 
- Krok 1** Wybierz **Informacje > Informacje debugowania**.
- Krok 2** W sekcji **Problem Reports** (Raporty o problemach) kliknij pozycję **Generate PRT** (Wygeneruj dziennik PRT).
- Krok 3** Na ekranie **Report Problem** (Zgłoś problem) wprowadź następujące informacje:
- W polu **Date** (Data) wprowadź dzień, w którym wystąpił problem. Domyślnie pojawia się w tym polu bieżąca data.
  - W polu **Time** (Godzina) wprowadź godzinę, o której wystąpił problem. Domyślnie pojawia się w tym polu bieżąca godzina.
  - Wybierz opis problemu spośród pozycji na liście rozwijanej **Select Problem** (Wybierz problem).
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit** (Wyślij) w oknie dialogowym **Report Problem** (Zgłoś problem).
- Przycisk Submit (Wyślij) jest dostępny tylko wtedy, gdy wybrano pozycję z listy rozwijanej **Select Problem** (Wybierz problem).
- Na stronie WWW telefonu pojawi się powiadomienie o pomyślnym wysłaniu dziennika PRT lub o niepowodzeniu wysyłania.
- 

## Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub

Możesz zdalnie zgłosić problem z telefonem z poziomu Webex Control Hub, po tym jak telefon pomyślnie zainstaluje się w chmurze Webex.

### Zanim rozpocznieś

- Uzyskaj dostęp do widoku klienta w <https://admin.webex.com/>.

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).
- Narzędzie do zgłaszania problemów zostało skonfigurowane pomyślnie. URL podany w polu **Reguła wysyłania PRT** jest poprawny. Zobacz [Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 213](#).

### Procedura

- Krok 1** Z poziomu Webex Control Hub wygeneruj raport o problemie dotyczącym telefonu.  
Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks](#).
- Krok 2** (Opcjonalne) Sprawdź status generowania PRT w jeden z poniższych sposobów:
- Wejdź na stronę administracji telefonu, wybierz **Info > Status > Status PRT**. **Status generowania PRT** pokazuje, że *generowanie PRT przez Control Hub* zakończyło się sukcesem, a **Status wysyłania PRT** pokazuje, że wysyłanie zakończyło się sukcesem.
  - W telefonie wybierz **Aplikacje > Status > Informacje o raporcie ostatniego problemu**. Na ekranie zostanie wyświetlony status raportu, który został przesłany. Czas generowania raportu, czas wysyłania raportu oraz nazwa pliku PRT mają taką samą wartość, jak na stronie administracyjnej telefonu.  
Jeśli nie wygenerujesz PRT lub zresetujesz fabrycznie telefon, to informacja o **raporcie o ostatnim problemie nie pojawi się**.
  - Wejdź na stronę Help Desk Webex Control Hub i sprawdź wartości generowania PRT. Wartości te są identyczne z wartościami wyświetlanymi na telefonie i na stronie administracyjnej telefonu.

## Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu

Na stronie WWW telefonu można przywrócić fabryczne ustawienia telefonu. Reset zostanie wykonany tylko wtedy, gdy telefon jest beczynny. Jeśli telefon nie jest beczynny, na stronie WWW telefonu będzie widać komunikat z informacją, że telefon jest zajęty i trzeba spróbować ponownie później.

### Zanim rozpocznesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz **Informacje > Informacje debugowania**.
- Krok 2** W sekcji **Przywracanie ustawień fabrycznych** kliknij opcję **Przywracanie ustawień fabrycznych**.

**Krok 3** Kliknij przycisk **Potw. przywr. ustawień fabrycznych**.

## Inicjowanie przywracania ustawień fabrycznych za pomocą funkcji SIP-Notify

Po usunięciu telefonu z serwera można zdalnie zainicjować przywrócenie ustawień fabrycznych telefonu.

### Procedura

Aby zainicjować reset fabryczny, należy zainicjować wiadomość SIP-Notify z serwera do telefonu, ze **zdarzeniem** określonym jako **reset fabryczny**.

Po przywróceniu ustawień fabrycznych telefonu za pomocą aplikacji SIP-Notify na ekranie telefonu pojawią się następujące powiadomienia.

- Jeśli telefon jest beczynny i nie ma aktywnego połączenia lub telefon nie jest aktualizowany, wyświetli komunikat **Przywracanie ustawień fabrycznych zgodnie z żądaniem administratora**, a następnie telefon uruchomi się ponownie, aby zakończyć przywracanie ustawień fabrycznych.
- Jeśli telefon jest zajęty aktywnym połączeniem lub trwa jego aktualizacja, wyświetlany jest komunikat **Telefon zostanie przywrócony do ustawień fabrycznych, gdy będzie beczynny zgodnie z żądaniem administratora**. Po przejściu telefonu w stan beczynności wyświetlony zostanie komunikat **Przywracanie ustawień fabrycznych zgodnie z żądaniem administratora**, a następnie telefon uruchomi się ponownie w celu przywrócenia ustawień fabrycznych.

## Włącz wyświetlanie alertu hasła

Można włączyć opcję Ostrzeżenie o hasle, aby wyświetlać ostrzeżenie o hasle w menu telefonu i na stronie internetowej. Po ponownym uruchomieniu telefonu po przywróceniu ustawień fabrycznych, telefon wyświetli ekran **Ustaw hasło**, który wyświetli monit o ustawienie hasła użytkownika. Zwiększa to bezpieczeństwo telefonu. Po skonfigurowaniu hasła użytkownika na stronie zarządzania telefonem i w menu telefonu, na telefonie pojawi się ikona odblokowania. Jeśli jednak użytkownik zdecyduje się pominąć konfigurację, telefon wyświetli komunikat o zagrożeniu bezpieczeństwa.

Jeśli telefon nie ma hasła użytkownika lub administratora, na stronie administracyjnej telefonu w lewym rogu wyświetlana jest ikona "Brak hasła". Ponadto parametry **Hasło użytkownika** i **Hasło administratora** mają ikony "Brak hasła" obok każdego parametru.

### Zanim rozpocziesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).



### Procedura

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Głos > System**.
- Krok 2** W sekcji **Konfiguracja systemu** ustaw parametr **Wyświetl ostrzeżenia o hasle** na **Tak**.  
Parametry można również włączyć w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml).  
`<Display_Password_Warnings ua="na">Yes</Display_Password_Warnings>`  
Wartość domyślna: Tak  
Dostępne opcje: Tak | Nie  
Gdy parametr jest ustawiony na **Nie**, powiadomienia o hasle nie są wyświetlane ani na stronie internetowej, ani na ekranie telefonu. Ponadto metryki informacji o hasle nie są wysyłane na serwer.
- Krok 3** Po wyświetleniu ikon "Nie podano hasła" obok parametrów **Hasło użytkownika** i **Hasło administratora** kliknij kartę **Zmień hasło**, aby ustawić hasło.  
Po ustawieniu hasła użytkownika i hasła administratora, prompt obok przycisków znika. Po ustawieniu obu hasel wszystkie powiadomienia o hasłach znikną.
- Krok 4** Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub

Możesz zrestartować telefon zdalnie z Webex Control Hub, po tym, jak telefon pomyślnie włączy się do chmury Webex. Możesz zrestartować tylko telefon, który jest w stanie bezczynności. Jeśli jest w użyciu, np. podczas rozmowy, telefon nie restartuje się.

### Zanim rozpoczniesz

- Uzyskaj dostęp do widoku klienta w <https://admin.webex.com/>.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Z poziomu Webex Control Hub zrestartuj telefon.  
Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks](#).
- Krok 2** (Opcjonalne) Po pomyślnym zrestartowaniu się telefonu możesz sprawdzić przyczynę restartu na jeden z poniższych sposobów:
- Wejdź na stronę administracji telefonu, wybierz **Info > Status > Historia ponownego uruchomienia**. Przyczyna ponownego uruchomienia jest wyświetlana jako wyświetlona chmura.

- W telefonie wybierz **Aplikacje > Status > Historia ponownego uruchomienia**. Ekran **historii ponownego uruchomienia** pokazuje, że restart został wywołany przez chmurę.

## Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem

Raport o problemie z telefonem można zainicjować zdalnie. Telefon wygeneruje raport o problemie za pomocą narzędzia Cisco Problem Report Tool (PRT) z opisem problemu "Zdalny wyzwalacz PRT". Jeśli zostanie skonfigurowana reguła przekazywania dla zgłaszania problemów, telefon zgłosi problem zgodnie z tą regułą.

Stan generowania zgłaszania problemu oraz jego przekazywania można sprawdzić na stronie WWW administracji telefonu. Po pomyślnym wygenerowaniu zgłoszenia problemu można pobrać raport o problemie ze strony WWW administracji telefonu.

### Procedura

Aby zainicjować zdalnie raport o problemie telefonu, należy zainicjować komunikat SIP-NOTIFY z serwera do telefonu ze zdarzeniem określonym jako `prt-gen`.

## Przechwytyj pakiety

W celu rozwiązywania problemów konieczne może być Zgromadzenie pakietów z telefonu IP.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

- Krok 1** Wybierz **Informacje > Informacje debugowania**.
- Krok 2** W sekcji **Narzędzie do zgłaszania problemów** w polu **Przechwytywanie pakietów** pola kliknij opcję **Rozpocznij przechwytywanie pakietów**.
- Krok 3** Zaznacz opcję **Wszystkie**, aby przechwytywać wszystkie pakiety odbierane przez telefon, lub opcję **Adres IP hosta**, aby przechwytywać pakiety tylko wtedy, gdy Źródłem lub miejscem docelowym jest adres IP telefonu.
- Krok 4** Wykonaj połączenia telefoniczne do i z wybranego telefonu.
- Krok 5** Gdy zechcesz zatrzymać przechwytywanie pakietów, kliknij przycisk **Zatrzymaj przechwytywanie pakietów**.
- Krok 6** Kliknij przycisk **Wyślij**.  
Obejrzyj plik wskazany w polu **Plik przechwytywania**. Zawiera on wyfiltrowane pakiety.

# Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku

W przypadku zauważenia dużych i trwałych zmian metryk należy skorzystać z podanych w poniższej tabeli ogólnych informacji o sposobach rozwiązywania problemów.

**Tabela 72: Zmiany metryk jakości dźwięku**

| Zmiana metryki                                                                    | Warunek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znaczny wzrost współczynnika ukrywania i sekund ukrywania                         | Problemy z działaniem sieci polegające na utracie pakietów lub dużymi wahaniami opóźnień.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Współczynnik ukrywania jest bliski lub równy zeru, ale jakość dźwięku jest niska. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szumy lub zniekształcenia dźwięku, takie jak echo lub zmiany poziomu.</li> <li>• Połączenia z wieloma etapami kodowania i dekodowania, takie jak połączenia z telefonami komórkowymi lub telefonami na kartę.</li> <li>• Problemy akustyczne spowodowane przez telefon głośnomówiący, telefon komórkowy w trybie głośnomówiącym albo bezprzewodowy zestaw słuchawkowy.</li> </ul> <p>Sprawdź liczniki pakietów wysłanych (TxCnt) i pakietów odebranych (RxCnt), aby sprawdzić przepływ pakietów z dźwiękiem.</p> |
| Znaczne obniżenie wyników MOS LQK                                                 | <p>Problemy z działaniem sieci polegające na utracie pakietów lub dużych waniach opóźnień:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Średni spadek MOS LQK może wskazywać na powszechne i jednolite problemy.</li> <li>• Pojedyncze spadki MOS LQK mogą wskazywać na nagłe i krótkotrwałe problemy.</li> </ul> <p>Sprawdź, czy współczynnik ukrywania i sekundy ukrywania wskazują na utratę pakietów i wahania opóźnień.</p>                                                                                                                          |
| Znaczny wzrost wyników MOS LQK                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź, czy telefon nie używa innego kodeka niż powinien (RxType i TxType).</li> <li>• Sprawdź, czy po uaktualnieniu oprogramowania sprzętowego zmieniła się wersja MOS LQK.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## Uwaga

Metryki jakości dźwięku nie są związane z szumami i zniekształceniami, a jedynie utratą ramek.

## Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci

Wszystkie czynniki powodujące zmniejszenie wydajności sieci mogą wpływać na jakość połączeń głosowych nawiązywanych za pomocą telefonu IP Cisco, a w niektórych przypadkach mogą nawet powodować zerwanie połączenia. Do źródeł pogorszenia przepustowości sieci należą m.in.:

- zadania administracyjne, np. skanowanie portów wewnętrznych czy skanowanie zabezpieczeń,
- ataki na sieć, np. ataki typu „odmowa usługi”.

Aby ograniczyć lub wyeliminować wszelki niekorzystny wpływ na działanie telefonów, należy zaplanować zadania administracyjne w sieci na porę, gdy nie są one używane, lub wykluczyć je z testowania.

## Źródła dodatkowych informacji

Jeśli masz dodatkowe pytania dotyczące rozwiązywania problemów z telefonem, *zapoznaj się FAQ dla telefonów IP Cisco z serii 6800, 7800 i telefonów wieloplatformowych z serii 8800* pod następującym adresem w witrynie Cisco:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-8800-series-multiplatform-firmware/products-tech-notes-list.html>

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-7800-series-multiplatform-firmware/products-tech-notes-list.html>



## ROZDZIAŁ 18

# Monitorowanie systemów telefonicznych

- [Monitorowanie systemów telefonicznych — przegląd, na stronie 493](#)
- [Stan telefonu IP Cisco, na stronie 493](#)
- [Przyczyny ponownego uruchamiania się, na stronie 499](#)

## Monitorowanie systemów telefonicznych — przegląd

Różne informacje o telefonie są dostępne w jego menu stanu oraz na stronach WWW telefonu. Informacje te powinny zawierać:

- Informacje o urządzeniu
- Informacje o konfiguracji sieci
- Statystyki sieci
- Dzienniki urządzeń
- Statystyki strumieniowania

W tym rozdziale przedstawiono informacje, które można uzyskać ze strony WWW telefonu. Umożliwiają one zdalne monitorowanie działania telefonu i pomagają w rozwiązywaniu problemów.

## Stan telefonu IP Cisco

W poniższych sekcjach opisano, jak wyświetlić informacje o modelu, komunikaty o stanie i statystyki sieci telefonu IP Cisco.

- Informacje o modelu: informacje o sprzęcie i oprogramowaniu telefonu.
- Menu stanu: daje dostęp do ekranów z komunikatami o stanie, statystykami sieci i statystykami bieżącego połączenia.

Informacje wyświetlane na tych ekranach umożliwiają monitorowanie działania telefonu i pomagają w rozwiązywaniu problemów.

Wiele z tych oraz inne powiązane informacje są dostępne zdalnie na stronie WWW telefonu.

## Wyświetlanie okna Informacje o telefonie

### Procedura

---

**Krok 1** Naciśnij klawisz programowy **Ustawienia**.

**Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Stan > Informacje o produkcie**.


Jeśli użytkownik ma połączenie z zabezpieczonym lub uwierzytelnionym serwerem, odpowiednia ikona (z kłódką lub z certyfikatem) pojawi się na ekranie Informacje o telefonie po prawej stronie opcji serwera. Jeśli użytkownik nie ma połączenia z zabezpieczonym lub uwierzytelnionym serwerem, nie pojawia się żadna ikona.

Na **ekranie z informacjami o produkcie** mogą być wyświetlane następujące informacje:

- Product name
- Numer seryjny
- Adres MAC
- Wersja oprogramowania
- Wersja konfiguracji

Informacja ta jest wyświetlana tylko wtedy, gdy została skonfigurowana w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml).

- Wersja sprzętu
- VID (identyfikator wersji)
- Certyfikat
- Dostosowanie

**Krok 3** Aby opuścić ekran Informacje o modelu, naciśnij przycisk .

---

## Wyświetlanie informacji o telefonie

### Procedura

---

Aby sprawdzić bieżący stan telefonu IP Cisco, należy kliknąć kartę **Informacje**.

Znajdują się na niej informacje o wszystkich numerach wewnętrznych, m.in. statystyki telefonu i stan rejestracji.

---

## Wyświetlanie stanu telefonu

### Procedura

**Krok 1** Naciśnij przycisk **Ustawienia**.

**Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Stan > Stan telefonu > Stan telefonu**.

Można sprawdzić następujące informacje:

- **Czas, który upłynął** — czas od ostatniego uruchomienia systemu.
- **Odebrane (pakiety)** — pakiety wysłane z telefonu.
- **Wysłane (pakiety)** — pakiety odebrane w telefonie.

## Wyświetlanie na telefonie komunikatu o stanie

### Procedura

**Krok 1** Naciśnij przycisk **Ustawienia**.

**Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Stan > Komunikaty o stanie**.

Można tu zobaczyć dziennik różnych komunikatów o stanie telefonu od czasu ostatniego skonfigurowania telefonu.

**Uwaga** Dla komunikatów o stanie podawany jest czas UTC — nie jest uwzględniana strefa czasowa ustawiona w telefonie.

**Krok 3** Naciśnij przycisk **Wstecz**.

## Wyświetlanie stanu pobierania

W przypadku problemów z rejestracją telefonu można wyświetlić stan pobierania ze strony WWW telefonu.

### Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

**Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Informacje > Stan pobierania**.

- Krok 2** Wyświetlanie szczegółów dotyczących aktualizacji oprogramowania sprzętowego, Obsługi administracyjnej i niestandardowego stanu CA zgodnie z opisem w **Stan oprogramowania sprzętowego, Stan obsługi administracyjnej, Niestandardowe CA i Stan ekranu**.
- Krok 3** Zobacz szczegóły dotyczące statusu odnowienia certyfikatu MIC (Manufacture Installed Certificate) w części **Status odświeżania MIC Cert**.
- 

## Ustalanie adresu IP telefonu

Adres IP jest przypisywany przez serwer DHCP, dlatego telefon należy zrestartować i podłączyć do podsieci.

### Zanim rozpocznieś

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 125](#).

### Procedura

---

- Krok 1** Wybierz kolejno opcje **Informacje > Stan**.
- Krok 2** Przewiń do pozycji **Informacje IPv4**. W polu Bieżący adres IP jest wyświetlany adres IP urządzenia.
- Krok 3** Przewiń do pozycji **Informacje IPv6**. W polu Bieżący adres IP jest wyświetlany adres IP urządzenia.
- 

## Wyświetlanie stanu sieci

### Procedura

---

- Krok 1** Naciśnij przycisk **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Stan > Stan sieci**.

Można sprawdzić następujące informacje:

- **Typ sieci** — wskazuje typ sieci lokalnej, do której jest podłączony telefon.
- **Stan sieci** — informuje, czy telefon jest podłączony do sieci.
- **Stan IPv4** — adres IP telefonu. Dostępne są następujące informacje: adres IP, typ adresowania, stan IP, maska podsieci, domyślny router, serwer DNS 1, DNS 2 telefonu.
- **Stan IPv6** — adres IP telefonu. Dostępne są następujące informacje: adres IP, typ adresowania, stan IP, maska podsieci, domyślny router, serwer DNS 1, DNS 2 telefonu.
- **VLAN ID** — identyfikator VLAN telefonu.
- **Adres MAC** — unikatowy adres MAC (Media Access Control) telefonu.
- **Nazwa hosta** — bieżąca nazwa hosta przypisana do telefonu.



- **Domena** — nazwa domeny sieciowej telefonu. Domyślne: cisco.com
- **Łącze portu przełącznika** — stan portu przełącznika.
- **Konfig. portu przełącznika** — informacja o szybkości i duplexie portu sieciowego.

## Monitorowanie jakości dźwięku

Do pomiaru jakości dźwięku połączeń wysyłanych i odbieranych w sieci telefony Cisco IP Phone wykorzystują poniższe metryki statystyczne oparte na zdarzeniach ukrywania. Mechanizm cyfrowego przetwarzania dźwięku (DSP) odtwarza ramki ukrywania, aby zamaskować utratę ramek w strumieniu pakietów dźwięku.

- Metryki współczynnika ukrywania — pokazują stosunek liczby ramek ukrywania do łącznej liczby ramek przenoszących dźwięk. Interwałowy współczynnik ukrywania jest obliczany co 3 sekundy.
- Metryki sekund ukrywania — pokazują czas w sekundach, przez który mechanizm DSP odtwarza ramki ukrywania z powodu utraty ramek. Poważnie "ukryta sekunda" to sekunda, w której ponad pięć procent ramek to ramki ukrywania.



### Uwaga


Współczynnik ukrywania i sekundy ukrywania to główne miary oparte na utracie ramek. Współczynnik ukrywania równy zero oznacza, że sieć IP dostarcza ramki i pakiety na czas bez żadnych strat.

Metryki jakości dźwięku są dostępne w telefonie IP Cisco na ekranie Statystyki połączeń oraz zdalnie w narzędziu Statystyki strumieniowania.

## Wyświetlanie statystyki połączeń Ekran

Aby wyświetlić szczegółowe informacje o ostatnich połączeniach, możesz skorzystać z menu **Statystyka połączeń** w telefonie. Na przykład: typ połączenia, nazwa dzwoniącego, numer dzwoniącego.

### Procedura

- Krok 1** Naciśnij klawisz programowy **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Stan > Stan telefonu > Statystyki połączeń**.
- Krok 3** Aby zamknąć menu Stan, naciśnij przycisk **Wstecz** .

## Pola na ekranie Statystyki połączeń

W poniższej tabeli opisano elementy widoczne na ekranie Statystyki połączeń.

Tabela 73: Elementy na ekranie Statystyki połączeń telefonu IP Cisco

| Element            | Opis                                                          |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|
| Typ połączenia     | Połączenie wychodzące lub przychodzące.                       |
| Nazwa partnera     | Imię osoby, która wykonała lub odebrała połączenie.           |
| Tel. part.         | Numer telefonu osoby, która wykonała lub odebrała połączenie. |
| Kodek szyfrujący   | Metoda używana do kompresji wychodzącego dźwięku.             |
| Kodek deszyfrujący | Metoda dekompresji przychodzącego dźwięku.                    |
| Godzina połączenia | Czas wykonania lub odebrania połączenia.                      |
| ID dzwoniącego     | Identyfikator osoby dzwoniącej.                               |

## Wyświetlanie stanu dostosowania w narzędziu konfiguracyjnym

Po pobraniu RC z serwera EDOS stan dostosowania telefonu można zobaczyć w interfejsie WWW.

Poniżej znajdują się opisy stanów zdalnego dostosowania:

- Otwarty — telefon został uruchomiony pierwszy raz i nie jest skonfigurowany.
- Przerwano — zdalne dostosowanie zostało przerwane z powodu konfigurowania innych ustawień, np. opcji DHCP.
- Operacja oczekująca — profil został pobrany z serwera EDOS.
- Niestandardowe-oczekujące — telefon odebrał adres URL przekierowania z serwera EDOS.
- Pobrano — w profilu pobranym z serwera EDOS znajduje się adres URL przekierowania, który służy do konfigurowania. Jeśli pobieranie adresu URL przekierowania z serwera konfiguracji powiodło się, wyświetlany jest ten stan.
- Niedostępny — zdalne dostosowanie zostało zatrzymane, ponieważ serwer EDOS przesłał w odpowiedzi pusty plik konfiguracyjny, odpowiedź HTTP była typu 200 OK.

### Procedura

**Krok 1** Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora > Informacje > Stan**.

**Krok 2** W sekcji **Informacje o produkcie** w polu **Dostosowanie** można obejrzeć stan personalizacji telefonu.

Jeżeli którykolwiek aspekt inicjowania obsługi administracyjnej kończy się niepowodzeniem, można obejrzeć szczegółowe informacje w sekcji **Stan obsługi administracyjnej** na tej samej stronie.

## Przyczyny ponownego uruchamiania się

Telefon przechowuje pięć ostatnich przyczyn, dla których został odświeżony lub ponownie uruchomiony. Informacje te są usuwane po przywróceniu w nim fabrycznych ustawień domyślnych.

W poniższej tabeli opisano przyczyny ponownego uruchamiania i odświeżania telefonu IP Cisco.

| Przyczyna                    | Opis                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uaktualnienie                | Ponowne uruchomienie było wynikiem operacji uaktualnienia (niezależnie od tego, czy zakończyła się powodzeniem).                                                                                     |
| Dostarczanie                 | Ponowne uruchomienie było wynikiem zmian wprowadzonych w wartościach parametrów za pośrednictwem ekranu telefonu IP lub interfejsu WWW użytkownika telefonu albo nastąpiło w efekcie synchronizacji. |
| Wyzwolenie przez SIP         | Ponowne uruchomienie zostało wywołane przez żądanie protokołu SIP.                                                                                                                                   |
| Zdalne sterowanie            | Ponowne uruchomienie zostało wywołane w efekcie zdalnego dostosowywania.                                                                                                                             |
| Wyzwolenie przez użytkownika | Użytkownik ręcznie wywołał ponowne uruchomienie.                                                                                                                                                     |
| Zmieniono adres IP           | Ponowne uruchomienie zostało wywołane po zmianie adresu IP telefonu.                                                                                                                                 |

Historię ponownego uruchamiania można wyświetlić w następujący sposób:

- Za pomocą interfejsu WWW użytkownika telefonu
- Za pomocą ekranu telefonu IP
- Korzystając z pliku Status Dump telefonu ([http://adres\\_IP\\_telefonu/status.xml](http://adres_IP_telefonu/status.xml) lub [http://adres\\_IP\\_telefonu/admin/status.xml](http://adres_IP_telefonu/admin/status.xml))

## Historia ponownych uruchomień w Interfejsie WWW użytkownika telefonu

Na stronie **Informacje > Stan systemu** w sekcji **Historia ponownych uruchomień** wyświetlana jest historia ponownych uruchomień urządzenia, data i godzina pięciu ostatnich ponownych uruchomień oraz powód ponownego uruchomienia. W każdym polu wyświetlany jest powód ponownego uruchomienia oraz znacznik czasu wskazujący, kiedy ponowne uruchomienie miało miejsce.

Na przykład:

```
Reboot Reason 1: [08/13/14 06:12:38] User Triggered
Reboot Reason 2: [08/10/14 10:30:10] Provisioning
Reboot Reason 3: [08/10/14 10:28:20] Upgrade
```

Historia ponownych uruchomień jest wyświetlana w odwrotnej kolejności chronologicznej; powód ostatniego ponownego uruchomienia jest wyświetlany w polu **Powód ponownego uruchomienia 1**.

## Historia ponownych uruchomień na ekranie telefonu IP Cisco

Naciśnij klawisz **Ustawienia**. Użyj klawiszy nawigacji do przewijania listy i przejdź przez menu **Stan > Historia ponownych uruchomień**. W oknie Historia ponownych uruchomień można przewijać pozycje wyświetlane w odwrotnej kolejności chronologicznej, podobnie do sekwencji widocznej w interfejsie WWW użytkownika telefonu.

## Historia ponownych uruchomień w pliku Status Dump

Historia ponownych uruchomień jest rejestrowana w pliku Status Dump ([http://<phone\\_IP\\_address>/admin/status.xml](http://<phone_IP_address>/admin/status.xml)).

W pliku tym historia ponownych uruchomień jest zapisana w znacznikach od **Reboot\_Reason\_1** do **Reboot\_Reason\_3**, jak widać na tym przykładzie:

```
<Reboot_History>
<Reboot_Reason_1>[08/10/14 14:03:43]Provisioning</Reboot_Reason_1>
<Reboot_Reason_2>[08/10/14 13:58:15]Provisioning</Reboot_Reason_2>
<Reboot_Reason_3>[08/10/14 12:08:58]Provisioning</Reboot_Reason_3>
<Reboot_Reason_4>
<Reboot_Reason_5>
<Reboot_History/>
```



# ROZDZIAŁ 19

## Konserwacja

- [Resetowanie podstawowe, na stronie 501](#)

### Resetowanie podstawowe

Zresetowanie telefonu IP Cisco umożliwia rozwiązanie problemu w przypadku występowania błędów. Resetowanie zeruje lub przywraca różne opcje konfiguracji i ustawienia zabezpieczeń.





#### Uwaga

Po skonfigurowaniu połączeń alarmowych telefon będzie prosił o podanie aktualnej lokalizacji, gdy ktoś uruchomi go ponownie.

W poniższej tabeli opisano sposoby przeprowadzenia zerowania podstawowego. Po uruchomieniu telefonu można go wyzerować, wykonując dowolną z podanych niżej procedur. Należy wybrać procedurę odpowiednią w danej sytuacji.

**Tabela 74: Metody zerowania podstawowego**

| Działanie                     | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Objasnienie                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Ponowne uruchomienie telefonu | Naciśnij przycisk <b>Usługi, Aplikacje</b>  lub <b>Książki telefoniczne</b> , a następnie naciśnij kolejno klawisze <b>****</b> .<br><br>Naciśnij przycisk <b>Ustawienia</b> , a następnie wybierz opcję <b>Administracja urządzenia &gt; Uruchom ponownie</b> . | Powrót do domyślnej konfiguracji, zapisanie |
| Resetuj ustawienia            | Naciśnij przycisk <b>Ustawienia</b> , a następnie wybierz opcję <b>Administracja urządzenia &gt; Przywracanie ustawień fabrycznych</b> .                                                                                                                                                                                                              | Powrót do domyślnej konfiguracji            |
|                               | Aby wyzerować ustawienia, naciśnij kolejno przyciski <b>Aplikacje</b>  > <b>Ustawienia administracyjne &gt; Zerowanie niestandardowe</b> .                                                                                                                       | Powrót do domyślnej konfiguracji            |

**Uwaga**

Po skonfigurowaniu połączeń alarmowych telefon będzie prosić o podanie aktualnej lokalizacji w następujących sytuacjach:

- Rejestracja telefonu na serwerze połączeń.
- Ponowne uruchomienie telefonu (telefon jest zarejestrowany).
- Zmiany interfejsu sieciowego używanego do rejestracji SIP.
- Zmiana adresu IP telefonu.

## Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej

Poniższa procedura umożliwia przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej telefonu.

Fabryczne istnieją dwie metody resetowania ustawień do ustawień fabrycznych za pomocą klawiatury:

- **Metoda 1** (zalecana): naciśnij kolejno # > **123456789\*0#**
- **Metoda 2** : Naciśnij 0 > **369#**

### Zanim rozpoczniesz

Sprawdź, czy Twój telefon to sprzęt oryginalny, czy zaktualizowany i ponownie wydany.

### Procedura

- 
- Krok 1** Odłącz zasilanie telefonu:
- W przypadku zasilania PoE odłącz kabel sieci LAN.
  - W przypadku korzystania z zasilacza odłącz go.
- Krok 2** Odczekaj 5 sekund.
- Krok 3** Wykonaj jedną z następujących czynności:
- **Metoda 1:** Naciśnij i przytrzymaj klawisz # i ponownie włącz zasilanie telefonu.
  - **Metoda 2:** Naciśnij i przytrzymaj klawisz 0 i ponownie włącz zasilanie telefonu.
- Krok 4** Na wcześniejszych wersjach sprzętu świeci się przycisk wyciszenia. Poczekać na wyłączenie się przycisku wyciszenia.
- Krok 5** Wykonaj jedną z następujących czynności:
- **Metoda 1,** Naciśnij po kolei **123456789\*0#**.
- Po naciśnięciu powyższych klawiszy telefon rozpocznie procedurę przywracania fabrycznych ustawień domyślnych.

Jeśli pomylisz kolejność klawiszy, telefon uruchomi się w zwykły sposób.

**Przeostroga** Nie należy wyłączać zasilania telefonu, dopóki nie zakończy procedury przywracania fabrycznych ustawień domyślnych i nie pojawi się jego ekran główny.

- **Metoda 1**, Naciśnij po kolei **369#**.

Po naciśnięciu tych przycisków telefon nadal pozostaje na tym samym ekranie, a wszystkie diody LED zmieniają kolor na stały zielony.

**Krok 6** W przypadku korzystania z **Metody 2** należy ponownie uruchomić telefon przez włączenie i wyłączenie go do gniazdka.

Po ponownym uruchomieniu telefonu pojawi się ekran główny.

---

## Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą menu telefonu

### Procedura

---

**Krok 1** Naciśnij przycisk **Ustawienia**.

**Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Administracja urządzenia > Przywracanie ustawień fabrycznych**.

**Krok 3** Aby przywrócić konfigurację telefonu lub jego ustawienia do domyślnych wartości fabrycznych, naciśnij przycisk **OK**.

---

## Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu

Ze strony WWW telefonu można przywrócić oryginalne ustawienia producenta. Po zresetowaniu telefonu można zmienić jego konfigurację.

### Procedura

---

Telefon można zresetować na stronie WWW za pomocą jednej z następujących metod:

- Wprowadź adres URL w obsługiwanej przeglądarce internetowej i kliknij przycisk **Confirm Factory Reset**.

Adres URL może mieć postać:

`http://<Phone IP>/admin/factory-reset`

gdzie:

Phone IP = faktyczny adres IP danego telefonu.

/admin = ścieżka do strony administracyjnej telefonu.

factory-reset = polecenie wprowadzane Na stronie WWW telefonu w celu przywrócenia ustawień fabrycznych.

- Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora > Zaawansowane > Informacje > Informacje debugowania**. Kliknij przycisk **Ustawienia fabryczne** w sekcji **Ustawienia fabryczne** i na kolejnym ekranie potwierdź komunikat o ustawieniach fabrycznych. Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

## Identyfikowanie problemów z telefonem za pomocą adresu URL na stronie WWW telefonu

Jeśli telefon nie działa lub nie rejestruje się w sieci, przyczyną może być błąd sieci lub błędna konfiguracja. Aby ustalić przyczynę, dodaj adres IP lub nazwę domeny do adresu strony administracyjnej telefonu. Następnie spróbuj otworzyć tę stronę, aby telefon mógł wysłać sygnał ping pod adres docelowy i wyświetlić przyczynę.

### Procedura

W obsługiwanej przeglądarce internetowej wprowadź adres URL składający się z adresu IP telefonu i docelowego adresu IP, pod który chcesz wysłać pakiet ping. Wprowadź adres URL w następującym formacie:

`http://<Phone IP>/admin/ping?<ping destination>`, gdzie:

*<Phone IP>* = faktyczny adres IP danego telefonu.

*/admin* = ścieżka do strony administracyjnej telefonu.

*<ping destination>* = dowolny adres IP lub nazwa domeny urządzenia sieciowego, do którego chcesz wysłać sygnał ping.

Adres docelowy ping dopuszcza tylko znaki alfanumeryczne, „-”, i „\_” (podkreślenie). W przeciwnym razie Na stronie WWW telefonu pojawi się informacja o błędzie. Jeśli *<ping destination>* zawiera spacje, jako adresu docelowego ping telefon używa jedynie pierwszej części adresu.

Na przykład, aby wysłać sygnał ping na adres 192.168.1.1:

`http://<Phone IP>/admin/ping?192.168.1.1`





## DODATEK A

### Szczegóły techniczne

- [Protokoły sieciowe, na stronie 505](#)
- [Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci, na stronie 508](#)
- [Konfiguracja SIP i NAT, na stronie 508](#)
- [protokół CDP, na stronie 513](#)
- [LLDP-MED, na stronie 514](#)
- [Ostateczne rozstrzygnięcie reguł sieci i QoS, na stronie 519](#)

### Protokoły sieciowe

Telefon Cisco IP Conference Phone 8832 jest zgodny z wieloma standardami branżowymi i protokołami sieciowymi Cisco niezbędnymi do komunikacji głosowej. Poniższa tabela zawiera przegląd protokołów sieciowych obsługiwanych przez te telefony.

**Tabela 75: Protokoły sieciowe obsługiwane przez telefon konferencyjny IP Cisco**

| Protokół sieciowy                                        | Przeznaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uwagi o użyciu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bootstrap Protocol (BootP)                               | Protokół BootP umożliwia urządzeniu sieciowemu, takiemu jak telefon, wykrycie określonych informacji potrzebnych podczas uruchamiania, np. własnego adresu IP.                                                                                                                | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Cisco Discovery Protocol (CDP)                           | CDP to protokół wykrywania urządzeń, który działa we wszystkich urządzeniach produkowanych przez firmę Cisco. Korzystając z protokołu CDP, urządzenie może ogłaszać swoją obecność innym urządzeniom oraz odbierać informacje o innych urządzeniach znajdujących się w sieci. | W telefonie protokół CDP służy do przekazywania VLAN ID, szczegóły zarządzania zasilaniem po QoS).                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Protokół DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol) | Protokół DHCP dynamicznie przydziela i przypisuje adresy IP urządzeniom sieciowym.<br><br>Dzięki niemu można podłączyć telefon IP do sieci i uruchomić bez konieczności ręcznego przypisywania mu adresu IP ani konfigurowania dodatkowych parametrów sieci.                  | Protokół DHCP jest domyślnie włączony. Po jego uruchomieniu telefon łączy się z lokalnym serwerem DHCP. Zalecamy używanie w przypadku protokołu DHCP opcji TFTP jako wartość tej opcji. Opis dodatkowych opcji znajduje się w dokumentacji konkretnej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.<br><br><b>Uwaga</b> Jeśli w przypadku protokołu DHCP |

| Protokół sieciowy                                               | Przeznaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uwagi o użyciu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protokół HTTP (Hypertext Transfer Protocol)                     | HTTP to standardowy protokół do przesyłania informacji i przenoszenia dokumentów za pośrednictwem Internetu i sieci WWW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | W telefonach protokół HTTP służy do korzystania z problemów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)                      | Protokół HTTPS stanowi połączenie protokołu HTTP z protokołem SSL/TLS w celu zapewnienia szyfrowania i bezpiecznej identyfikacji serwerów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aplikacje internetowe obsługujące protokoły HTTP i protokół HTTPS, wybierają adres URL dla protokołu. Jeśli połączenie z usługą odbywa się za pośrednictwem                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IEEE 802.1X                                                     | Standard IEEE 802.1X określa protokół kontroli dostępu i uwierzytelniania oparty na architekturze klient-serwer, który uniemożliwia nieupoważnionym klientom nawiązywanie połączenia z siecią LAN za pośrednictwem dostępnych publicznie portów.<br><br>Dopóki nie nastąpi uwierzytelnienie klienta, mechanizmy kontroli dostępu 802.1X dopuszczają komunikację w ramach protokołu EAPOL (ang. Extensible Authentication Protocol over LAN, rozszerzalny protokół uwierzytelniania poprzez sieć LAN) tylko za pośrednictwem portu, do którego jest podłączony klient. Po udanym uwierzytelnieniu poprzez ten port może się odbywać zwykła komunikacja. | Wdrożenie standardu IEEE 802.1X w telefonie obejmuje. Po włączeniu w telefonie uwierzytelniania 802.1X i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| IP                                                              | IP to protokół komunikacyjny, który służy do adresowania i wysyłania pakietów w sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Do komunikowania się za pośrednictwem protokołu IP. Adresy IP, podsieci i bramy są przypisywane automatycznie używane, trzeba ręcznie przypisywać wspomniane. Telefony obsługują adresy protokołu IPv6. Więcej informacji o programie Cisco Unified Communications Manager.                                                                                                                                                                                               |
| Link Layer Discovery Protocol (LLDP)                            | LLDP to ustandaryzowany protokół wykrywania sieci (podobny do CDP), który jest obsługiwany przez niektóre urządzenia marki Cisco i innych firm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Telefon obsługuje protokół LLDP poprzez port kom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Devices (LLDP-MED) | LLDP-MED to rozszerzenie standardu LLDP opracowane z myślą o produktach do komunikacji głosowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Telefon obsługuje rozszerzenie LLDP-MED poprzez <ul style="list-style-type: none"> <li>• konfiguracja VLAN głosowego,</li> <li>• wykrywanie urządzeń,</li> <li>• zarządzanie zasilaniem,</li> <li>• zarządzanie zapasami.</li> </ul> Aby uzyskać więcej informacji na temat obsługi protokołu LLDP-MED i Cisco Discovery Protocol dostępny pod adresem: <a href="https://www.cisco.com/en/US/tech/tk652/tk701/tech">https://www.cisco.com/en/US/tech/tk652/tk701/tech</a> |
| Real-Time Transport Protocol (RTP)                              | RTP to standardowy protokół do przesyłania danych w czasie rzeczywistym, np. na potrzeby interaktywnej komunikacji głosowej i wideo, za pośrednictwem sieci transmisji danych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | W telefonach protokół RTP służy do wysyłania i odbierania danych z telefonów bądź bramek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Protokół sieciowy                                   | Przeznaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uwagi o użyciu                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Real-Time Control Protocol (RTCP)                   | Protokół RTCP działa w powiązaniu z protokołem RTP, aby dostarczać w strumieniach RTP dane o jakości usług (np. o jitterze, opóźnieniu i czasie błędzenia).                                                                                                                                                                                                                                                                            | Protokół RTCP jest domyślnie włączony.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Protokół SDP (Session Description Protocol)         | SDP jest częścią protokołu SIP, która określa parametry dostępne w trakcie połączenia między dwoma punktami końcowymi. Konferencje są tworzone przy użyciu tylko tych funkcji protokołu SDP, które są obsługiwane przez wszystkie punkty końcowe biorące udział w konferencji.                                                                                                                                                         | Funkcje protokołu SDP, takie jak typy kodeków, programie Cisco Unified Communications Manager mogą umożliwiać konfigurację tych parametrów.                                                                                                                                                |
| Session Initiation Protocol (SIP)                   | SIP to opracowany przez stowarzyszenie Internet Engineering Task Force (IETF, Internetowa Grupa Robocza ds. Technicznych) standard dotyczący obsługi konferencji multimedialnych za pośrednictwem protokołu IP. SIP to oparty na kodzie ASCII protokół kontrolny warstwy aplikacji (zdefiniowany w dokumencie RFC 3261), który służy do nawiązywania, utrzymywania i przerywania połączeń między co najmniej dwoma punktami końcowymi. | Podobnie jak w przypadku protokołów VoIP standard telefonii pakietowej. Sygnalizowanie umożliwia zapewnienie z kolei sterowanie atrybutami kompletnymi.                                                                                                                                    |
| Secure Real-Time Transfer Protocol (SRTP)           | SRTP jest rozszerzeniem profilu audio-wideo protokołu RTP (ang. Real-Time Protocol, protokół komunikacji w czasie rzeczywistym), które zapewnia nienaruszalność pakietów RTP i RTCP (ang. Real-Time Control Protocol, protokół sterowania komunikacją w czasie rzeczywistym). Umożliwia to uwierzytelnianie, zabezpieczanie integralności i szyfrowanie pakietów danych multimedialnych między dwoma punktami końcowymi.               | W telefonach protokół SRTP służy do szyfrowania danych.                                                                                                                                                                                                                                    |
| TCP                                                 | TCP to protokół komunikacyjny dla potrzeb połączeń.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | W telefonach protokół TCP służy do komunikacji usług XML.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Transport Layer Security (TLS)                      | TLS to standardowy protokół do zabezpieczania i uwierzytelniania komunikacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gdy są stosowane zabezpieczenia, protokół TLS służy do komunikacji z Cisco Unified Communications Manager. Więcej informacji na temat TLS znajduje się w dokumentacji Cisco Unified Communications Manager.                                                                                |
| Protokół TFTP (ang. Trivial File Transfer Protocol) | Protokół TFTP służy do przesyłania plików za pośrednictwem sieci.<br><br>W telefonie protokół TFTP umożliwia pobieranie pliku konfiguracyjnego przeznaczonego dla konkretnego modelu telefonu.                                                                                                                                                                                                                                         | Protokół TFTP wymaga obecności w sieci serwera TFTP. Jeśli telefon ma korzystać z innego serwera TFTP, należy skonfigurować adres IP serwera TFTP w menu Konfiguracja sieci w telefonie. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji Cisco Unified Communications Manager. |
| UDP (ang. User Datagram Protocol)                   | UDP to beipołączeniowy protokół komunikacyjny, który służy do dostarczania pakietów danych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Protokół UDP jest używany tylko w strumieniach RTP.                                                                                                                                                                                                                                        |

# Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci

Czynniki powodujące zmniejszenie wydajności sieci mogą wpływać na jakość połączeń głosowych nawiązywanych za pomocą telefonu, a w niektórych przypadkach mogą nawet powodować zerwanie połączenia. Do źródeł pogorszenia przepustowości sieci należą m.in.:

- zadania administracyjne, np. skanowanie portów wewnętrznych czy skanowanie zabezpieczeń.
- Ataki, które mają miejsce w twojej sieci, takie jak atak typu odmowa usługi (Denial of Service).

## Konfiguracja SIP i NAT

### Protokół SIP i telefon IP Cisco

Telefon IP Cisco korzysta z protokołu SIP (Session Initiation), co umożliwia współdziałanie ze wszystkimi dostawcami usług IT obsługującymi ten protokół. Protokół SIP to zdefiniowany przez IETF protokół sygnalizowania sterujący sesjami komunikacji głosowej w sieci IP.

Protokół SIP obsługuje sygnalizowanie i zarządzanie sesjami w sieciach telefonii pakietowej. *Sygnalizowanie* umożliwia przekazywanie informacji o połączeniu przez granice sieci. *Zarządzanie sesjami* steruje atrybutami kompleksowego połączenia.

W typowych komercyjnych wdrożeniach telefonii IP wszystkie połączenia przechodzą przez serwer proxy SIP. Telefon odbierający nosi nazwę serwera agenta użytkownika SIP (UAS), a telefon żądający to klient agenta użytkownika (UAC).

Przesyłanie wiadomości SIP jest dynamiczne. Jeśli serwer proxy SIP odbierze żądanie z urządzenia UAS dla połączenia, ale nie może zlokalizować urządzenia UAC, przesyła wiadomość do innego serwera proxy SIP w sieci. Po znalezieniu urządzenia UAC do urządzenia UAS przesyłana jest odpowiedź, a oba urządzenia są łączone za pomocą bezpośredniej sesji równorzędnej. Ruch głosowy jest przesyłany przez dynamicznie przypisywane porty przy użyciu protokołu RTP.

Protokół RTP przesyła dane, takie jak dźwięk i obraz, w czasie rzeczywistym; RTP nie gwarantuje dostarczania danych w czasie rzeczywistym. Protokół RTP zapewnia aplikacjom wysyłającym i odbierającym mechanizmy obsługujące strumieniowe przesyłanie danych. Zazwyczaj protokół RTP działa w oparciu o protokół UDP.

### SIP przez protokół TCP

Aby zagwarantować komunikację opartą na stanach, telefon IP Cisco może korzystać z protokołu TCP jako protokołu transmisji dla SIP. Protokół ten zapewnia *gwarancję dostarczenia*, umożliwiającą ponowne przesyłanie utraconych pakietów. Protokół TCP zapewnia również, że pakiety SIP będą odbierane w tej samej kolejności, w jakiej zostały wysłane.

Protokół TCP usuwa problemy związane z blokowaniem portu UDP przez zapory firmowe. Dzięki wykorzystaniu protokołu TCP nie ma potrzeby otwierania nowych portów lub porzucania pakietów, ponieważ protokół TCP jest już wykorzystywany w podstawowych czynnościach, takich jak przeglądanie Internetu lub handel elektroniczny.

## Nadmiarowość serwerów proxy SIP

Przeciętny serwer proxy SIP może obsłużyć dziesiątki tysięcy abonentów. Zapasowy serwer umożliwia tymczasowe przełączanie w celu obsługi aktywnego serwera. Telefon wspiera użycie zapasowych serwerów, aby zminimalizować lub wyeliminować przerwy w działaniu.

Prostym sposobem na obsługę redundancji proxy jest określenie serwera SIP Proxy w profilu konfiguracyjnym telefonu. Telefon wysyła zapytanie DNS NAPTR lub SRV do serwera DNS. Jeśli jest skonfigurowany, serwer DNS zwraca rekordy SRV, które zawierają listę serwerów dla danej domeny, z ich nazwami hostów, priorytetem, portami nasłuchu itd. Telefon próbuje kontaktować się z serwerami w kolejności priorytetów. Serwer z niższą liczbą ma wyższy priorytet. W zapytaniu obsługiwanych jest do sześciu rekordów NAPTR i dwunastu rekordów SRV.

Kiedy telefon nie komunikuje się z głównym serwerem, może przełączyć się na serwer o niższym priorytecie. Jeśli jest to skonfigurowane, telefon może przywrócić połączenie z powrotem do podstawowego. Failover (przełączanie awaryjne) i fallback (uruchomienie po awarii) wspierają przełączanie pomiędzy serwerami z różnymi protokołami transportowymi SIP. Telefon nie wykonuje fallback do serwera głównego podczas aktywnego połączenia, dopóki połączenie nie zostanie zakończone i nie zostaną spełnione warunki fallback.

### Przykład rekordów zasobów z serwera DNS

```
aslbsoft      3600    IN  NAPTR 50    50    "s"    "SIPS+D2T"    ""    _sips._tcp.tlptest
              3600    IN  NAPTR 90    50    "s"    "SIP+D2T"     ""    _sip._tcp.tcptest
              3600    IN  NAPTR 100   50    "s"    "SIP+D2U"     ""    _sip._udp.udptest

_sips._tcp.tlptest SRV 1 10 5061 srv1.sipurash.com.
                  SRV 2 10 5060 srv2.sipurash.com.
_sip._tcp.tcptest  SRV 1 10 5061 srv3.sipurash.com.
                  SRV 2 10 5060 srv4.sipurash.com.
_sip._udp.udptest  SRV 1 10 5061 srv5.sipurash.com.
                  SRV 2 10 5060 srv6.sipurash.com.

srv1      3600    IN    A    1.1.1.1
srv2      3600    IN    A    2.2.2.2
srv3      3600    IN    A    3.3.3.3
srv4      3600    IN    A    4.4.4.4
srv5      3600    IN    A    5.5.5.5
srv6      3600    IN    A    6.6.6.6
```

Poniższy przykład pokazuje priorytet serwerów z perspektywy telefonu.

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Status |
|----------|------------|--------------|--------|
| 1st      | 1.1.1.1    | TLS          | UP     |
| 2nd      | 2.2.2.2    | TLS          | UP     |
| 3rd      | 3.3.3.3    | TCP          | UP     |
| 4th      | 4.4.4.4    | TCP          | UP     |
| 5th      | 5.5.5.5    | UDP          | UP     |
| 6th      | 6.6.6.6    | UDP          | UP     |

Telefon zawsze wysyła wiadomości SIP na dostępny adres o najwyższym priorytecie i ze statusem UP na liście. W przykładzie telefon wysyła wszystkie wiadomości SIP na adres 1.1.1.1. Jeśli adres 1.1.1.1 na liście jest oznaczony statusem DOWN, telefon komunikuje się z adresem 2.2.2.2. Telefon może przywrócić połączenie z powrotem do stanu 1.1.1.1, gdy spełnione są określone warunki awaryjności. Aby uzyskać więcej szczegółów na temat przełączania awaryjnego i uruchamiania po awarii, zobacz [Tryb przełączania awaryjnego SIP, na stronie 510](#) i [Powrót po awarii serwera proxy SIP, na stronie 511](#).

## Tryb przełączania awaryjnego SIP

W każdym z tych przypadków telefon wykonuje przełączenie awaryjne:

- Telefon wysyła wiadomości SIP i nie otrzymuje odpowiedzi z serwera.
- Serwer odpowiada kodem, który odpowiada kodowi podanemu w **Próbie zapasowego RSC**.
- Telefon otrzymuje żądanie rozłączenia TCP.

Zdecydowanie zalecamy, abyś ustawił opcję **Automatyczny zapis podczas awarii** na **Tak**, gdy **Transport SIP** jest ustawiony na **Automatyczny**.

Możesz także skonfigurować parametry specyficzne dla tego rozszerzenia w pliku konfiguracyjnym:

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">Auto</SIP_Transport_n_>
<Auto_Register_When_Failover_n_ ua="na">Yes</Auto_Register_When_Failover_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

### Zachowanie telefonu w trakcie przełączenia awaryjnego

Gdy telefon nie komunikuje się z aktualnie podłączonym serwerem, odświeża status listy serwerów. Niedostępny serwer jest oznaczony statusem DOWN na liście serwerów. Telefon próbuje połączyć się z serwerem o najwyższym priorytecie ze statusem UP na liście.

W poniższym przykładzie adresy 1.1.1.1 i 2.2.2.2 nie są dostępne. Telefon wysyła wiadomości SIP do 3.3.3.3, który ma najwyższy priorytet wśród serwerów o statusie UP.

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Status |
|----------|------------|--------------|--------|
| 1st      | 1.1.1.1    | TLS          | DOWN   |
| 2nd      | 2.2.2.2    | TLS          | DOWN   |
| 3rd      | 3.3.3.3    | TCP          | UP     |
| 4th      | 4.4.4.4    | TCP          | UP     |
| 5th      | 5.5.5.5    | UDP          | UP     |
| 6th      | 6.6.6.6    | UDP          | UP     |

W poniższym przykładzie znajdują się dwa rekordy SRV z odpowiedzi DNS NAPTR. Dla każdego rekordu SRV istnieją trzy rekordy A (adresy IP).

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Server | Status |
|----------|------------|--------------|--------|--------|
| 1st      | 1.1.1.1    | UDP          | SRV1   | DOWN   |
| 2nd      | 1.1.1.2    | UDP          | SRV1   | UP     |
| 3rd      | 1.1.1.3    | UDP          | SRV1   | UP     |
| 4th      | 2.2.2.1    | TLS          | SRV2   | UP     |
| 5th      | 2.2.2.2    | TLS          | SRV2   | UP     |
| 6th      | 2.2.2.3    | TLS          | SRV2   | UP     |

Załóżmy, że telefon nie zdołał połączyć się z numerem 1.1.1.1, a następnie zarejestrował się z numerem 1.1.1.2. Gdy 1.1.1.2 przestanie działać, zachowanie telefonu zależy od ustawienia **Proxy Fallback Intvl**.

- Gdy **Proxy Fallback Intvl** jest ustawiony na **0**, telefon próbuje z adresami w tej kolejności: 1.1.1.1, 1.1.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3.

- Gdy **Proxy Fallback Intvl** jest ustawiony na wartość różną od zera, telefon próbuje z adresami w tej kolejności: 1.1.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3.

## Powrót po awarii serwera proxy SIP

Proxy fallback wymaga wartości innej niż zero określonej w polu **Proxy Fallback Intvl** w zakładce **Ext (n)** w interfejsie internetowym telefonu. Jeśli ustawisz to pole na 0, funkcja SIP proxy fallback jest wyłączona. Możesz także skonfigurować ten parametr specyficzny dla rozszerzenia w pliku konfiguracyjnym w tym formacie:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Czas, w którym telefon uruchamia fallback, zależy od konfiguracji telefonu i używanych protokołów transportowych SIP.

Aby telefon mógł wykonywać fallback między różnymi protokołami transportu SIP, ustaw opcję **Transport SIP** na **Auto** w zakładce **Ext (n)** w interfejsie internetowym telefonu. Możesz także skonfigurować ten parametr specyficzny dla rozszerzenia w pliku konfiguracyjnym za pomocą następującego łańcucha XML:

```
<SIP_Transport_n_ua="na">Auto</SIP_Transport_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

## Failback z połączenia UDP

Powrót z połączenia UDP jest wyzwalany przez wiadomości SIP. W poniższym przykładzie telefon najpierw nie zarejestrował się do 1.1.1.1 (TLS) w czasie T1, ponieważ nie ma odpowiedzi z serwera. Kiedy upłynie SIP Timer F, telefon rejestruje się do 2.2.2.2 (UDP) w czasie T2 ( $T2 = T1 + \text{SIP Timer F}$ ). Aktualne połączenie jest na 2.2.2.2 przez UDP.

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Status |                |
|----------|------------|--------------|--------|----------------|
| 1st      | 1.1.1.1    | TLS          | DOWN   | T1 (Down time) |
| 2nd      | 2.2.2.2    | UDP          | UP     |                |
| 3rd      | 3.3.3.3    | TCP          | UP     |                |

Telefon ma następującą konfigurację:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
<Register_Expires_n_ua="na">3600</Register_Expires_n_>
<SIP_Timer_F_ua="na">16</SIP_Timer_F>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Telefon odświeża rejestrację w czasie T2 ( $T2 = (3600 - 16) * 78\%$ ). Telefon sprawdza listę adresów pod kątem dostępności adresów IP i czasu przestoju. Jeśli  $T2 - T1 \geq 60$ , nie działający serwer 1.1.1.1 powraca do stanu UP, a lista zostaje zaktualizowana do następującej postaci. Telefon wysyła wiadomości SIP do 1.1.1.1.

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Status |
|----------|------------|--------------|--------|
| 1st      | 1.1.1.1    | TLS          | UP     |
| 2nd      | 2.2.2.2    | UDP          | UP     |
| 3rd      | 3.3.3.3    | TCP          | UP     |

### Failback z połączenia TCP lub TLS

Zawracanie z połączenia TCP lub TLS jest wyzwalane przez parametr **Proxy Fallback Intvl**. W poniższym przykładzie telefon nie zdołał zarejestrować się na 1.1.1.1 (UDP) w czasie T1 i dlatego zarejestrował się na 2.2.2.2 (TCP). Aktualne połączenie jest na 2.2.2.2 przez TCP.

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Status |                |
|----------|------------|--------------|--------|----------------|
| 1st      | 1.1.1.1    | UDP          | DOWN   | T1 (Down time) |
| 2nd      | 2.2.2.2    | TCP          | UP     |                |
| 3rd      | 3.3.3.3    | TLS          | UP     |                |

Telefon ma następującą konfigurację:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
<Register_Expires_n_ua="na">3600</Register_Expires_n_>
<SIP_Timer_F_ua="na">16</SIP_Timer_F>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Interwał zastępstwa proxy (60 sekund) odlicza w dół od T1. Telefon uruchamia proxy failback w czasie T1+60. Jeśli w tym przykładzie ustawisz interwał zastępowania proxy na 0, telefon będzie utrzymywał połączenie na 2.2.2.2.

## Podwójna rejestracja

Telefon zawsze rejestruje się w podstawowym (lub podstawowym wychodzącym) i alternatywnym (lub alternatywnym wychodzącym) serwerze proxy. Po zarejestrowaniu wysyła komunikaty SIP Invite i Non-Invite, najpierw za pośrednictwem podstawowego serwera proxy. Jeśli z podstawowego serwera proxy nie będzie odpowiedzi dla nowego komunikatu INVITE, po upływie limitu czasu telefon próbuje połączyć się z alternatywnym serwerem proxy. Jeśli telefon nie może zarejestrować się w podstawowym serwerze proxy, wysyła komunikat INVITE do alternatywnego serwera proxy, pomijając podstawowy serwer proxy.



**Uwaga** Telefony MPP obsługują funkcję podwójnej rejestracji tylko przez połączenie UDP.

Podwójna rejestracja jest obsługiwana na podstawie linii. Za pomocą interfejsu WWW i obsługi zdalnej można skonfigurować trzy dodatkowe parametry:

- Alternatywny serwer Proxy — domyślnie pusty.
- Alternatywny wychodzący serwer Proxy — domyślnie pusty.
- Podwójna rejestracja — wartość domyślna: Nie (wyłączona).

Po skonfigurowaniu parametrów należy ponownie uruchomić telefon, aby zastosować zmiany.



**Uwaga** Podaj wartość dla podstawowego serwera proxy (lub podstawowego wychodzącego serwera proxy) i alternatywnego serwera proxy (lub alternatywnego wychodzącego serwera proxy), aby funkcja działała poprawnie.



## Podwójna rejestracja i ograniczenia DNS SRV

- Po włączeniu podwójnej rejestracji należy wyłączyć przełączanie rezerwowe i odzyskiwanie serwera proxy DNS SRV.
- Nie należy używać podwójnej rejestracji wraz z mechanizmami przełączania rezerwowego lub odzyskiwania. Na przykład: mechanizm Broadsoft.
- Dla funkcji żądania nie istnieje mechanizm odzyskiwania. Jednak administrator może dostosować czas ponownej rejestracji monitu aktualizacji stanu rejestracji dla podstawowego i alternatywnego serwera proxy.

## Podwójna rejestracja i alternatywny serwer proxy

Jeśli parametr Podwójna rejestracja jest ustawiony na **Nie**, alternatywny serwer proxy będzie ignorowany.

## RFC3311

Telefon IP Cisco obsługuje RFC-3311, metodę aktualizacji SIP.

## SIP NOTIFY XML-Service

Telefon IP Cisco obsługuje zdarzenie XML-Service z komunikatem SIP NOTIFY. Po otrzymaniu komunikatu SIP NOTIFY ze zdarzeniem XML-Service telefon sprawdza komunikat NOTIFY z odpowiedzią 401, czy komunikat nie zawiera prawidłowych uwierzytelnień. Klient musi wprowadzić prawidłowe poświadczenia przy użyciu skrótu MD5 z hasłem do konta SIP dla odpowiedniej linii telefonu IP.

Treść wiadomości może zawierać wiadomość zdarzenia XML. Na przykład:

```
<CiscoIPPhoneExecute>
  <ExecuteItem Priority="0" URL="http://xmlserver.com/event.xml"/>
</CiscoIPPhoneExecute>
```

Uwierzytelnianie:

```
challenge = MD5( MD5(A1) ":" nonce ":" nc-value ":" cnonce ":" qop-value
":" MD5(A2) )
where A1 = username ":" realm ":" passwd
and A2 = Method ":" digest-uri
```

## protokół CDP

Protokół CDP umożliwia negocjowanie i określa, w której virtualnej sieci LAN (VLAN) znajduje się telefon IP Cisco. Jeśli jest używany przełącznik Cisco, protokół CDP jest dostępny i domyślnie włączony. Protokół CDP ma następujące atrybuty:

- Uzyskuje adresy protokołu urządzeń sąsiednich i wykrywa platformy tych urządzeń.
- Wyświetla informacje dotyczące interfejsów, z których korzysta router.
- Jest niezależny od nośnika i protokołu.

Jeśli jest używana sieć VLAN bez protokołu CDP, należy wprowadzić identyfikator VLAN dla telefonów IP Cisco.

## LLDP-MED

Telefon IP Cisco obsługuje protokół Link Layer Discovery Protocol (LLDP) dla urządzeń końcowych (LLDP-MED), zapewniający komunikację z urządzeniami łączności sieciowej innych firm, które korzystają z mechanizmu automatycznego wykrywania w warstwie 2. Implementacja protokołu LLDP-MED jest zgodna z normą IEEE 802.1AB (LLDP) z maja 2005 r. i ANSI TIA-1057 z kwietnia 2006 r.

Telefon IP Cisco działa jako punkt końcowy LLDP-MED klasy III z bezpośrednim połączeniem LLDP-MED do urządzenia sieciowego, zgodnie z modelem i definicją Media Endpoint Discovery Reference (ANSI TIA-1057, sekcja 6).

Telefon IP Cisco obsługuje tylko następujący ograniczony zestaw TLV jako klasę III urządzenia LLDP-MED:

- Identyfikator obudowy w postaci TLV
- Identyfikator portu w postaci TLV
- Czas życia pakietu w postaci TLV
- Opis portu TLV
- Nazwa systemu TLV
- Funkcje w postaci TLV
- Stan/konfiguracja MAC/urządzenia warstwy fizycznej IEEE 802.3 w postaci TLV (tylko w przypadku sieci przewodowej)
- Funkcje LLDP-MED w postaci TLV
- Reguły sieci LLDP-MED w postaci TLV (typ aplikacji = tylko dane głosowe)
- Funkcje zasilania rozszerzonego LLDP-MED za pośrednictwem MDI w postaci TLV (tylko w przypadku sieci przewodowej)
- Wersja oprogramowania układowego LLDP-MED w postaci TLV
- Koniec LLDPDU TLV

Jeśli ma to zastosowanie, wychodzące ramki LLDPDU zawierają wszystkie poprzedzające informacje w postaci TLV. W przypadku przychodzących ramek LLDPDU, informacje LLDPDU są odrzucane, jeśli w ramach brak jakichkolwiek informacji w postaci TLV. Pozostałe informacje w postaci TLV nie są sprawdzane i są ignorowane.

- Identyfikator obudowy w postaci TLV
- Identyfikator portu w postaci TLV
- Czas życia pakietu w postaci TLV
- Funkcje LLDP-MED w postaci TLV
- Reguły sieci LLDP-MED w postaci TLV (typ aplikacji = tylko dane głosowe)
- Koniec LLDPDU TLV

Jeśli ma to zastosowanie, telefon IP Cisco wysyła ramki zamknięcia LLDPDU. Ramka LLDPDU zawiera następujące informacje w postaci TLV:

- Identyfikator obudowy w postaci TLV
- Identyfikator portu w postaci TLV
- Czas życia pakietu w postaci TLV
- Koniec LLDPDU TLV

W telefonach IP Cisco występują pewne ograniczenia w implementacji protokołu LLDP-MED:

- Nie jest obsługiwane przechowywanie ani pobieranie informacji z sąsiedniego urządzenia.
- Nie jest obsługiwany protokół SNMP ani odpowiednie bazy MIB.
- Nie jest obsługiwane rejestrowanie i pobieranie liczników statystycznych.
- Nie jest przeprowadzane pełne sprawdzanie poprawności wszystkich informacji TLV w ramach; dane TLV, które nie mają zastosowania dla telefonów, są ignorowane.
- Maszyny stanu protokołu zgodnie z normami są używane tylko dla celów referencyjnych.

## Identyfikator obudowy w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, TLV obsługuje podtyp = 5 (adres sieciowy). Jeśli adres IP jest znany, wartość identyfikatora obudowy jest oktetem numeru rodziny adresu INAN, po którym występuje ciąg oktetów adresu IPv4 używanego do komunikacji głosowej. Jeśli adres IP jest nieznany, identyfikator obudowy ma wartość 0.0.0.0. Jedyną obsługiwaną rodziną adresów INAN są adresy IPv4. Obecnie adresy IPv6 dla identyfikatora obudowy nie są obsługiwane.

W przypadku przychodzących ramek LLDPDU identyfikator obudowy jest traktowany jako wartość nieprzezroczysta, aby utworzyć identyfikator MSAP. Wartość nie jest sprawdzana względem jego podtypu.

Jako pierwszy typ TLV wymagany jest identyfikator obudowy w postaci TLV. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden typ identyfikatora obudowy w postaci TLV.

## Identyfikator portu w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, TLV obsługuje podtyp = 3 (adres MAC). Jako wartość identyfikatora portu wykorzystywanych jest 6 oktetów adresu MAC dla portu Ethernet.

W przypadku przychodzących ramek LLDPDU, identyfikator portu w postaci TLV jest traktowany jako wartość nieprzezroczysta, aby utworzyć identyfikator MSAP. Wartość nie jest sprawdzana względem jego podtypu.

Identyfikator portu w postaci TLV jest wymagany jako druga informacja TLV. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden identyfikator portu w postaci TLV.

## Czas życia pakietu w postaci TLV

Dla wychodzących ramek LLDPDU wartość czasu życia TTL wynosi 180 sekund. Jest inna niż wartość zalecana przez standard, czyli 120 sekund. W przypadku zamykających ramek LLDPDU czas życia w postaci TTL zawsze wynosi 0.

Czas życia w postaci TLV musi obowiązkowo występować na trzecim miejscu ramki TLV. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden czas życia w postaci TLV.

## Koniec LLDPDU TLV

Jest to wartość 2-oktetowa, składająca się z samych zera. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden typ postaci TLV, który jest wymagany.

## Opis portu TLV

Dla wychodzących ramek LLDPDU, wartość w polu „Opis portu w postaci TLV” jest taka sama jak w polu „Identyfikator portu w postaci TLV” dla protokołu CDP. Przychodzące ramki LLDPDU, Opis portu w postaci TLV, są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden opis portu w postaci TLV.

## Nazwa systemu TLV

W przypadku telefonu IP Cisco ta wartość to adres MAC+tekst SEP.

**Przykład:** SEPAC44F211B1D0

Przychodzące ramki LLDPDU, Nazwa systemu w postaci TLV, są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolona jest tylko jedna nazwa systemu w postaci TLV.

## Funkcje w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, w polu Funkcje systemu w postaci TLV, wartości bitów dla 2-oktetowych pól funkcji systemu dla telefonu z portem komputera powinny wynosić: bit 2 (mostek) i bit 5 (telefon). Jeśli telefon nie ma portu komputera, należy ustawić tylko bit 5. Taką samą wartość funkcji systemu należy ustawić dla pola funkcji systemu.

Dla przychodzących ramek LLDPDU, Funkcje systemu w postaci TLV są ignorowane. TLV nie jest sprawdzane semantycznie dla typu urządzenia MED.

Pole Funkcje systemu w postaci TLV jest wymagane dla wychodzących ramek LLDPDU. Dozwolone jest tylko jedno pole Funkcje systemu w postaci TLV.

## Zarządzanie adresami w postaci TLV

Informacje TLV identyfikują adres skojarzony z lokalnym agentem LLDP (z którego można korzystać w celu dostępu do encji wyższych warstw), aby pomóc w wykrywaniu przez funkcję zarządzania siecią. Informacje TLV umożliwiają uwzględnianie numeru interfejsu systemu oraz identyfikatora obiektu (OID), które są skojarzone z tym adresem zarządzania, jeśli znana jest jedna lub obie te wartości.

- Długość łańcucha informacji TLV — to pole zawiera długość (w oktetach) wszystkich pól w łańcuchu informacji TLV.
- Długość łańcucha adresu zarządzania — to pole zawiera długość (w oktetach) podtypu adresu zarządzania + pola adresu zarządzania.

## Opis systemu TLV

Informacje TLV umożliwiają systemowi zarządzania siecią ogłaszanie opisu systemu.

- Długość łańcucha informacji TLV — to pole zawiera dokładną długość (w oktetach) opisu systemu.
- Opis systemu — to pole zawiera alfanumeryczny łańcuch znaków, który jest opisem tekstowym jednostki sieci. Opis systemu obejmuje pełną nazwę i identyfikator wersji typu sprzętu systemu, systemu operacyjnego i oprogramowania sieciowego. Jeśli wdrożenia obsługują standard IETF RFC 3418, dla tego pola powinien być używany obiekt sysDescr.

## TLV stan/konfigurację MAC/urządzenia warstwy fizycznej IEEE 802.3

Informacje TLV nie są przeznaczone do negocjowania, tylko do rozwiązywania problemów. W przypadku przychodzącej ramki LLDPDU informacje TLV są ignorowane i nie są sprawdzane. W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, dla informacji TLV, obsługa/stan automatycznego negocjowania wartości oktetu powinien być następujący:

- Bit 0 — ustaw wartość 1, aby wskazać, że funkcja automatycznego negocjowania jest obsługiwana.
- Bit 1 — ustaw wartość 1, aby wskazać, że stan automatycznego negocjowania ma wartość włączony.
- Bity od 2 do 7 — ustaw wartość 0.

Wartości bitów dla 2 oktetów pola funkcji rozgłaszania automatycznego negocjowania PMD powinny mieć następujące wartości:

- Bit 13 — tryb półduplexu 10BASE-T
- Bit 14 — tryb pełnego duplexu 10BASE-T
- Bit 11 — tryb półduplexu 100BASE-TX
- Bit 10 — tryb pełnego duplexu 100BASE-TX
- Bit 15 — nieznany

Należy ustawić bity 10, 11, 13 i 14.

Wartości dla 2 oktetów typu operacyjnego MAU powinny być ustawione tak, aby odzwierciedlać rzeczywisty typ operacyjny MAU:

- 16 — 100BASE-TX pełny duplex
- 15 — 100BASE-TX półduplex
- 11 — 10BASE-T pełny duplex
- 10 — 10BASE-T półduplex

Na przykład zazwyczaj dla telefonu ustawiany jest tryb 100BASE-TX pełny duplex. Następnie należy ustawić wartość 16. Informacje TLV są opcjonalne dla sieci przewodowej i nie mają zastosowania do sieci bezprzewodowej. Telefon wysyła te informacje TLV tylko w trybie przewodowym. Jeśli telefon nie jest nie ustawiony na automatyczne negocjowanie, ale ma ustaloną szybkość/duplex dla wychodzących ramek LLDPDU informacji TLV, bit 1 dla obsługi/stanu automatycznego negocjowania wartości oktetu powinien być wyczyszczony (0), aby wskazać, że automatyczne negocjowanie jest wyłączone. 2 oktety pola funkcji rozgłaszania automatycznego negocjowania PMD powinny mieć wartość 0x8000, aby wskazywać nieznany tryb.

## Funkcje LLDP-MED w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU informacje TLV powinny mieć typ urządzenia równy 3 (punkt końcowy klasy III) z ustawionymi następującymi bitami 2-oktetowego pola funkcji:

Pozycja bitu	funkcjonalność,
0	Funkcje LLDP-MED
1	Reguły sieci
4	Rozszerzone zasilanie za pośrednictwem MDI PD
5	Skład

Dla przychodzących informacji TLV, jeśli ramka LLDP-MED informacji TLV nie istnieje, ramka LLDPDU zostanie odrzucona. Ramka Funkcje LLDP-MED w postaci TLV jest obowiązkowa, a dla przychodzących i wychodzących ramek LLDPDU dozwolona jest tylko jedna. Wszystkie pozostałe informacje TLV ramek LLDP-MED zostaną zignorowane, jeśli będą występowały przed polem Funkcje LLDP-MED w postaci TLV.

## Reguły sieci w postaci TLV

W TLV wychodzącego LLDPDU przed określeniem VLAN lub DSCP flaga Nieznana polityka (U) jest ustawiona na 1. Jeśli ustawienie VLAN lub DSCP jest znane, wartość ta jest ustawiona na 0. Jeśli polityka jest nieznana, wszystkie inne wartości są ustawione na 0. Przed określeniem lub użyciem VLAN flaga Tagowana (T) jest ustawiona na 0. Jeśli tagowany VLAN (VLAN ID > 1) jest używany przez telefon, flaga Tagowana (T) jest ustawiona na 1. Znacznik zarezerwowany (X) jest zawsze ustawiony na 0. Jeśli VLAN jest używany, odpowiednie identyfikatory VLAN i priorytety L2 zostaną ustawione odpowiednio. Prawidłowym zakresem dla identyfikatorów VLAN jest przedział od 1 do 4094. Jednak identyfikator VLAN = 1 nigdy nie będzie używany (ograniczenie). Jeśli jest używany protokół DSCP, zostanie ustawiony zakres wartości od 0 do 63.

W informacjach TLV dla przychodzących ramek LLDPDU, dla różnych typów aplikacji dozwolonych jest wiele informacji reguł sieci.

## Funkcje zasilania rozszerzonego LLDP-MED za pośrednictwem MDI w postaci TLV

W informacjach TLV dla wychodzących ramek LLDPDU wartość binarna dla typu zasilania jest ustawiona na 0 1, co oznacza, że typem zasilania telefonu jest urządzenie PD. Źródło zasilania telefonu jest ustawione na „PSE i lokalne” — wartość binarna „1 1”. Priorytet zasilania jest ustawiony na wartość binarną „0 0 0 0” i wskazuje nieznaną priorytet zasilania, natomiast Wartość zasilania jest ustawiona na maksymalną. Wartość zasilania dla telefonu IP Cisco wynosi 12900 mW.

W przypadku przychodzącej ramki LLDPDU informacje TLV są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden zestaw informacji TLV. Telefon będzie wysyłał informacje TLV tylko w sieci przewodowej.

Standard LLDP-MED został pierwotnie opracowany w ramach standardu Ethernet. Trwa jego definiowanie dla sieci bezprzewodowych. Patrz ANSI-TIA 1057, załącznik C, C.3 Applicable TLV for VoWLAN, tabela 24. Zaleca się, aby ta TLV nie była stosowana w kontekście sieci bezprzewodowej. Ten standard TLV jest przeznaczony głównie do użytku w ramach sieci PoE i Ethernet. Standard TLV, jeśli zostanie dodany, nie poprawi zarządzania siecią ani dostosowania reguł zasilania przez przełącznik.

## Zarządzanie zapasami LLDP-MED w postaci TLV

Te informacje TLV są opcjonalne dla urządzeń klasy III. Dla wychodzących ramek LLDPDU obsługiwane są tylko informacje TLV dotyczące wersji oprogramowania układowego. Wartość pola Wersja oprogramowania układowego to wersja oprogramowania układowego telefonu. W przypadku przychodzących ramek LLDPDU informacje TLV są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden zestaw informacji TLV dotyczących oprogramowania układowego.

## Ostateczne rozstrzygnięcie reguł sieci i QoS

### Specjalne sieci VLAN

Wartości VLAN=0, VLAN=1 i VLAN=4095 są traktowane taki sam sposób jak nieznakowane sieci VLAN. Ponieważ sieć VLAN nie jest znakowana, klasa usługi (CoS) nie ma zastosowania.

### Domyślne QoS dla trybu SIP

Jeśli reguły sieci z protokołu CDP lub LLDP-MED nie są dostępne, używane są reguły domyślne. Klasa usługi (CoS) działa na podstawie konfiguracji określonego numeru wewnętrznego. Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy ręczna sieć VLAN jest włączona, a identyfikator ręcznej sieci VLAN nie jest równy 0, 1 lub 4095. Typ usługi (ToS) jest oparty na konfiguracji dla danego rozszerzenia.

### Rozstrzygnięcie QoS dla CDP

Jeśli istnieją poprawne reguły sieciowe protokołu CDP:

- Jeśli VLAN=0, 1 lub 4095, sieć VLAN nie zostanie ustawiona lub nie będzie znakowana. CoS nie ma zastosowania, ale protokół DSCP jest stosowany. ToS ma wartość domyślną, jak opisano wcześniej.

- Jeśli  $VLAN > 1$  i  $< 4095$ , sieć VLAN jest odpowiednio ustawiana. CoS i ToS mają wartość domyślną, jak opisano wcześniej. Protokół DSCP ma zastosowanie.
- Telefon zostanie ponownie uruchomiony i włączy sekwencję szybkiego startu.

## Rozstrzygnięcie QoS dla LLDP-MED

Jeśli CoS ma zastosowanie i  $CoS = 0$ , używana jest wartość domyślna dla określonego numeru wewnętrznego, jak opisano wcześniej. Jednak wartość pokazana w L2 Priority for TLV dla wychodzącego LLDPDU jest oparta na wartości użytej dla rozszerzenia 1. Jeśli CoS ma zastosowanie i jeśli  $CoS \neq 0$ , CoS jest używany dla wszystkich rozszerzeń.

Jeśli protokół DSCP (mapowany na ToS) ma zastosowanie i  $DSCP = 0$ , używana jest wartość domyślna dla określonego numeru wewnętrznego, jak opisano wcześniej. Jednak wartość DSCP dla TLV wychodzącego LLDPDU jest oparta na wartości użytej dla rozszerzenia 1. Jeśli DSCP ma zastosowanie i jeśli  $DSCP \neq 0$ , DSCP jest używane dla wszystkich rozszerzeń.

Jeśli  $VLAN > 1$  i  $< 4095$ , sieć VLAN jest odpowiednio ustawiana. CoS i ToS mają wartość domyślną, jak opisano wcześniej. Protokół DSCP ma zastosowanie.

Jeśli dla aplikacji głosowej z jednostki PDU LLDP-MED są dostępne prawidłowe reguły sieci, a flaga znakowania została ustawiona, będą stosowane ustawienia sieci VLAN, priorytet P2 (CoS) i DSCP (przypisane do ToS).

Jeśli dla aplikacji głosowej z jednostki PDU LLDP-MED są dostępne prawidłowe reguły sieci a flaga znakowania nie została ustawiona, zastosowanie mają tylko ustawienia DSCP (przypisane do ToS).

Telefon IP Cisco zostanie ponownie uruchomiony i włączy sekwencję szybkiego startu.

## Współistnienie z CDP

Jeśli są włączone protokoły CDP i LLDP-MED, reguły sieci VLAN określają ostatni ustawiony lub zmieniony zbiór reguł, za pomocą jednego z trybów wykrywania. Jeśli są włączone protokoły LLDP-MED i CDP, podczas uruchamiania telefon wysyła jednostki PDU CDP i LLDP-MED.

Niespójna konfiguracja oraz zachowanie w przypadku urządzeń sieciowych w trybie CDP i LLDP-MED może spowodować oscylujące resetowanie telefonu z powodu przełączania się do innej sieci VLAN.

Jeśli sieć VLAN nie jest ustawiana przez protokoły CDP i LLDP-MED, wykorzystywany jest ręcznie ustawiony identyfikator VLAN. Jeśli nie skonfigurowano identyfikatora VLAN, sieć VLAN nie jest obsługiwana.

Używany jest protokół DSCP i reguły sieci określone przez LLDP-MED, jeśli mają zastosowanie.

## LLDP-MED i wiele urządzeń sieciowych

Jeśli ten sam typ aplikacji jest używany dla reguł sieci, ale telefon odbiera z różnych urządzeń sieciowych różne reguły QoS sieci w warstwie 2 lub 3, akceptowane są ostatnie poprawne reguły sieci. Aby zapewnić deterministyczne i spójne reguły sieci, różne urządzenia sieciowe nie mogą wysyłać dla tego samego typu aplikacji reguł sieci powodujących konflikty.





## DODATEK B

### TR-069 porównanie parametru

- [XML i TR-069 porównanie parametru, na stronie 521](#)

### XML i TR-069 porównanie parametru

W tabeli przedstawiono parametry XML używane w telefonie oraz ich odpowiedniki w protokole TR-069.

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ButtonMap	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.BitRate	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.Codec	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.EntryID	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.PacketizationPeriod	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.SilenceSuppression	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.DigitMap	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.DSCPCoupled	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.EthernetTaggingCoupled	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FaxPassThrough	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FaxT38	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FileBasedRingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FileBasedToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.MaxLineCount	N/D

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxProfileCount	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxSessionCount	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxSessionsPerLine	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ModemPassThrough	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.NumberingPlan	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.PatternBasedRingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.PatternBasedToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.PSTNSoftSwitchOver	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Regions	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingDescriptionsEditable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingFileFormats	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingPatternEditable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RTCP	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RTPRedundancy	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SignalingProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.EventSubscription	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.Extensions	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.ResponseMap	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.Role	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSKeyExchangeProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.Transports	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.URISchemes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SRTP	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SRTPEncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SRTPKeyingMethods	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ToneDescriptionsEditable	N/D

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ToneFileFormats	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.VoicePortTests	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.DTMFMethod	DTMF_Tx_Method_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Enable	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.AnonymousCalEnable	Block_CID_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.AnonymousCallBlockEnable	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallerIDEnable	Block_CID_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallerIDName	Display_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardOnBusyNumber	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardOnNoAnswerNumber	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardOnNoAnswerRingCount	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardUnconditionalEnable	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardUnconditionalNumber	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallReturnEnable	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallTransferEnable	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallWaitingEnable	CW_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.ConferenceCallingSessionCount	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.ConferenceCallingStatus	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.DoNotDisturbEnable	DND_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.MaxSessions	Call_Appearances_Per_Line
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.MessageWaiting	Message_Waiting_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.MWIEnable	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.RepeatDialEnable	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.X_CISCO_SharedLineDNDCfwdEnable	Shared_Line_DND_Cfwd_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallState	N/D

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.BitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.Codec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.Enable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.EntryID	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.PacketizationPeriod	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.Priority	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.SilenceSuppression	Silence_Supp_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.ReceiveBitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.ReceiveCodec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.ReceiveSilenceSuppression	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitBitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitCodec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitPacketizationPeriod	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitSilenceSuppression	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_PREFERREDCodec	Preferred_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_PREFERREDCodec2	Second_PREFERRED_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_PREFERREDCodec3	Third_PREFERRED_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_UsePrefCodecOnly	Use_Pref_Codec_Only_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_CodecNegotiation	Codec_Negotiation_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.DirectoryNumber	User_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Enable	Line_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.PhyReferenceList	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.RingMuteStatus	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.RingVolumeStatus	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.FarEndIPAddress	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.FarEndUDPPort	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.LocalUDPPort	

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.SessionDuration	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.SessionStartTime	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.AuthPassword	Password_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.AuthUserName	User_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.SIPEventSubscribeNumberOfElements	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.URI	SIP_URI_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_AuthID	Auth_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_DisplayName	Display_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_UseDNSSRV	Use_DNS_SRV_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_UserEqualPhone	User_Equal_Phone_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_SetG729annexb	Set_G729_annexb_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_BlindAttnXferEnable	Blind_Attn-Xfer_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_FeatureKeySync	Feature_Key_Sync_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_DNSSRVAutoPrefix	DNS_SRV_Auto_Prefix_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Status	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.EchoCancellationEnable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.EchoCancellationInUse	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.EchoCancellationTail	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.X_CISCO_DialPlan	Dial_Plan_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.X_CISCO_DefaultRing	Default_Ring_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.MaxSessions	Call_Appearences_Per_Line
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Name	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.NumberOfLines	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Region	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Reset	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.DSCPMark	RTP_TOS_DiffServ_Value_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.LocalPortMax	RTP_Port_Max
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.LocalPortMin	RTP_Port_Min
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.RTCP.	

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.RTCP.Enable	RTCP_Tx_Interval
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.RTCP.TxRepeatInterval	RTCP_Tx_Interval
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.Enable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.EncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.KeyingMethods	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.TelephoneEventPayloadType	AVT_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.X_CISCO RTPPacketSize	RTP_Packet_Size
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.X_CISCO RTPBeforeACK	RTP_Before_ACK
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.ContactPhoneNumber	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.EmailAddress	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.Name	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.URL	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SignalingProtocol	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.DSCPMark	SIP_TOS_DiffServ_Value_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.InviteExpires	INVITE_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.Organization	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.OutboundProxy	Outbound_Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.OutboundProxyPort	Outbound_Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ProxyServer	Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ProxyServerPort	Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ProxyServerTransport	Transport_SIP_<l>
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.RegisterExpires	Register_Expires_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.RegisterRetryInterval	Reg_Retry_Intvl
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.RegistersMinExpires	Reg_Min_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ReInviteExpires	ReINVITE_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.SIPEventSubscribeNumberOfElements	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.SIPResponseMapNumberOfElements	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerB	SIP_Timer_B
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerD	SIP_Timer_D

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerF	SIP_Timer_F
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerH	SIP_Timer_H
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerJ	SIP_Timer_J
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerT1	SIP_T1
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerT2	SIP_T2
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerT4	SIP_T4
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.UserAgentDomain	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.UserAgentPort	Port_SIP_<1>
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.UserAgentTransport	Transport_SIP_<1>
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.X_CISCO_SubMinExpires	Sub_Min_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.X_CISCO_SubMaxExpires	Sub_Max_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.X_CISCO_SubRetryIntvl	Sub_Retry_Intvl
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.STUNEnable	STUN_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfileNumberOfEntries	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G711uCodecName	G711u_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G711aCodecName	G711a_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G729aCodecName	G729a_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G729bCodecName	G729b_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G722CodecName	G722_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G7222CodecName	G722.2_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.iLBCCodecName	iLBC_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.OPUSCodecName	OPUS_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVTCodecName	AVT_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G7222BEDynamicPayload	G722.2_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G7222OADynamicPayload	G722.2_OA_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.iLBC20msDynamicPayload	iLBC_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.iLBC30msDynamicPayload	iLBC_30ms_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.OPUSDynamicPayload	OPUS_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVTDynamicPayload	AVT_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVT16kHzDynamicPayload	AVT_16kHz_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVT48kHzDynamicPayload	AVT_48kHz_Dynamic_Payload

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.INFOREQDynamicPayload	INFOREQ_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.DisplayAnonymousFromHeader	Display_Anonymous_From_Header
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.RedirectKeepAlive	Redirect_Keep_Alive
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.DialTone	Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.OutsideDialTone	Outside_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.PromptTone	Prompt_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.BusyTone	Busy_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.ReorderTone	Reorder_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.OffHookWarningTone	Off_Hook_Warning_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.RingBackTone	Ring_Back_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.CallWaitingTone	Call_Waiting_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.ConfirmTone	Confirm_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.MWIDialTone	MWI_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.CfwdDialTone	Cfwd_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.HoldingTone	Holding_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.ConferenceTone	Conference_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.SecureCallIndicationTone	Secure_Call_Indication_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.PageTone	Page_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.AlertTone	Alert_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.MuteTone	Mute_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.UnmuteTone	Unmute_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.SystemBeep	System_Beep
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.CallPickupTone	Call_Pickup_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence1	Cadence_1
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence2	Cadence_2
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence3	Cadence_3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence4	Cadence_4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence5	Cadence_5
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence6	Cadence_6



Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence7	Cadence_7
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence8	Cadence_8
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence9	Cadence_9
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.ReorderDelay	Reorder_Delay
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.InterdigitLongTimer	Interdigit_Long_Timer
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.InterdigitShortTimer	Interdigit_Short_Timer
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.NumberOfUnits	Number_of_Units
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.ServerType	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.SubscribeRetryInterval	Subscribe_Retry_Interval
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.BXferOnSpeedDialEnable	Bxfer_On_Speed_Dial_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.AttendantConsoleLCDContrast	Attendant_Console_LCD_Brightness
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.BXferToStarcodeEnable	Bxfer_To_Starcode_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.Key.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.Key. {i}.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.Key. {i}.Config	Unit_<i>_Key_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.NumberOfKey	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.ExtendedFunction	Extended_Function_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.Extension	Extension_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.ShareCallApparence	Share_Call_Appearance_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.ShortName	Short_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.NumberOfLineKey	N/D
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.StationName	Station_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.GroupPagingScript	Group_Paging_Script
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.VoiceMailNumber	Voice_Mail_Number
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.BluetoothMode	Bluetooth_Mode

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Line	Linia
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring1	Ring1
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring2	Ring2
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring3	Ring3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring4	Ring4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring5	Ring5
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring6	Ring6
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring7	Ring7
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring8	Ring8
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring9	Ring9
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring10	Ring10
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring11	Ring11
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring12	Ring12
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ConferenceServ	Coference_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.AttnTransferServ	Attn_Transfer_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlindTransferServ	Blind_Transfer_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.DNDServ	DND_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlockANCServ	Block_ANC_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlockCIDServ	Block_CID_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.SecureCallServ	Secure_Call_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdAllServ	Cfwd_All_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdBusyServ	Cfwd_Busy_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdNoAnsServ	Cfwd_No_Ans_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.PagingServ	Paging_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallParkServ	Call_Park_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallPickUpServ	Call_Pick_Up_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ACDLoginServ	ACD_Login_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.GroupCallPickUpServ	Group_Call_Pick_Up_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ServiceAnncServ	Service_Annc_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallRecordingServ	Call_Recording_Serv

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ReversePhoneLookupServ	Reverse_Phone_Lookup_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ProgrammableSoftkeyEnable	Programmable_Softkey_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.IdleKeyList	Idle_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.MissedCallKeyList	Missed_Call_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.OffHookKeyList	Off_Hook_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.DialingInputKeyList	Dialing_Input_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ProgressingKeyList	Progressing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ConnectedKeyList	Connected_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartXferKeyList	Start-Xfer_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartConfKeyList	Start-Conf_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ConferencingKeyList	Conferencing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ReleasingKeyList	Releasing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.HoldKeyList	Hold_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.RingingKeyList	Ringing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.SharedActiveKeyList	Shared_Active_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.SharedHeldKeyList	Shared_Held_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK1	PSK_1
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK2	PSK_2
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK3	PSK_3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK4	PSK_4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK5	PSK_5
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK6	PSK_6
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK7	PSK_7
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK8	PSK_8
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK9	PSK_9
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK10	PSK_10
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK11	PSK_11
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK12	PSK_12
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK13	PSK_13
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK14	PSK_14
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK15	PSK_15

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK16	PSK_16
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.LDAPDirEnable	LDAP_Dir_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.CorpDirName	LDAP_Corp_Dir_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.Server	LDAP_Server
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchBase	LDAP_Search_Base
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.ClientDN	LDAP_Client_DN
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.UserName	LDAP_User_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.Password	LDAP_Password
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.AuthMethod	LDAP_Auth_Method
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.LastNameFilter	LDAP_Last_Name_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.FirstNameFilter	LDAP_First_Name_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem3	LDAP_Search_Item_3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem3Filter	LDAP_Item_3_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem4	LDAP_Search_Item_4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem4Filter	LDAP_Item_4_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.DisplayAttrs	LDAP_Display_Attrs
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.NumberMapping	LDAP_Number_Mapping
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.StartTLSEnable	LDAP_StartTLS_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.RingerVolume	Ringer_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.SpeakerVolume	Speaker_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.HandsetVolume	Handset_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.HeadsetVolume	Headset_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.PhoneBackground	Phone_Background
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.PictureDownloadURL	Picture_Download_URL
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.ElectronicHookSwitchControl	Ehook_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.ScreenSaverEnable	Screen_Saver_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.ScreenSaverType	Screen_Saver_Type
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.MissCallShortcut	Miss_Call_Shortcut
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.AlertToneOff	Alert_Tone_Off
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.LogoURL	Logo_URL

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockAnonymousCall	Block_ANC_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockCallerId	Block_CID_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockCallerIdNextCall	Block_CID_Per_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardAll	Cfwd_All_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardBusy	Cfwd_Busy_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardNoAnswer	Cfwd_No_Ans_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallWaiting	CW_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallWaitingNextCall	CW_Per_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateDoNotDisturb	DND_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateSecureCall	Secure_All_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateSecureCallNextCall	Secure_One_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.BlindTransfer	Blind_Transfer_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallPark	Call_Park_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallPickup	Call_Pickup_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallReturn	Call_Return_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallUnpark	Call_Unpark_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockAnonymousCall	Block_ANC_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockCallerId	Block_CID_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockCallerIdNextCall	Block_CID_Per_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardAll	Cfwd_All_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardBusy	Cfwd_Busy_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardNoAnswer	Cfwd_No_Ans_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallWaiting	CW_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallWaitingNextCall	CW_Per_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateDoNotDisturb	DND_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateSecureCal	Secure_No_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateSecureCallNextCall	Secure_One_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.GroupCallPickup	Group_Call_Pickup_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PagingCode	Paging_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG711a	Prefer_G711a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG711u	Prefer_G711u_Code

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG722	Prefer_G722_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG7222	Prefer_G722.2_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG729a	Prefer_G729a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodeciLBC	Prefer_iLBC_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecOPUS	Prefer_OPUS_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG711a	Force_G711a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG711u	Force_G711u_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG722	Force_G722_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG7222	Force_G722.2_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG729a	Force_G729a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodeciLBC	Force_iLBC_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecOPUS	Force_OPUS_Code
	N/D
	N/D
*(1) Taka konfiguracja protokołu TR-069 jest obsługiwana, ale nie ma odpowiedniego parametru w interfejsie WWW/graficznym	N/D
*(2) Taka konfiguracja protokołu TR-069 jest obsługiwana, ale można ustawić tylko wartość „Tak”	N/D
*(3) i=0 G.711MuLaw i=1 G.711ALaw i=2 G.729a i=3 G.722 i=4 G.722.2 i=5 iLBC i=6 (88xx iSAC) (78xx OPUS) i=7 OPUS (88xx)	N/D
*(4) Dostępne tylko w telefonach 8851/8861/8865	N/D
*(5) Ten parametr jest używany w ustawieniach globalnych, a nie dla indywidualnych numerów wewnętrznych	N/D
*(6) To spowoduje włączenie/wyłączenie kodeka <i> na linii <i>; w przypadku kodeka <i> patrz *(4)	N/D
*(7) Tylko w konsoli bocznej. W urządzeniach mountlake parametr nosi nazwę Kontrast wyświetlacza LCD konsoli operatora.	N/D
Urządzenie	N/D
Device.DeviceSummary	N/D
Device.Services.	N/D
Device.Services.VoiceServiceNumberOfEntries	
Device.DeviceInfo.	N/D
Device.DeviceInfo.Manufacturer	N/D
Device.DeviceInfo.ManufacturerOUI	N/D

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.DeviceInfo.ModelName	N/D
Device.DeviceInfo.Description	N/D
Device.DeviceInfo.ProductClass	N/D
Device.DeviceInfo.SerialNumber	N/D
Device.DeviceInfo.HardwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.SoftwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.EnabledOptions	N/D
Device.DeviceInfo.AdditionalHardwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.AdditionalSoftwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.ProvisioningCode	N/D
Device.DeviceInfo.DeviceStatus	N/D
Device.DeviceInfo.UpTime	N/D
Device.ManagementServer.	N/D
Device.ManagementServer.URL	N/D
Device.ManagementServer.Username	N/D
Device.ManagementServer.Password	N/D
Device.ManagementServer.PeriodicInformEnable	N/D
Device.ManagementServer.PeriodicInformInterval	N/D
Device.ManagementServer.PeriodicInformTime	N/D
Device.ManagementServer.ParameterKey	N/D
Device.ManagementServer.ConnectionRequestURL	N/D
Device.ManagementServer.ConnectionRequestUsername	N/D
Device.ManagementServer.ConnectionRequestPassword	N/D
Device.GatewayInfo.	N/D
Device.GatewayInfo.ManufacturerOUI	N/D
Device.GatewayInfo.ProductClass	N/D
Device.GatewayInfo.SerialNumber	N/D
Device.Time.	N/D
Device.Time.NTPServer1	Primary_NTP_Server
Device.Time.NTPServer2	Secondary_NTP_Server
Device.Time.CurrentLocalTime	N/D
Device.Time.LocalTimeZone	Time_Zone

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Time.X_CISCO_TimeFormat	Time_Format
Device.Time.X_CISCO_DateFormat	Date_Format
Device.LAN.	N/D
Device.LAN.X_CISCO_IPMode	IP_Mode
Device.LAN.AddressingType	Connection_Type
Device.LAN.IPAddress	Static_IP
Device.LAN.SubnetMask	Maska podsieci
Device.LAN.DefaultGateway	Gateway
Device.LAN.DNSServers	Primary_DNS
Device.LAN.MACAddress	N/D
Device.LAN.DHCPOptionNumberOfEntries	N/D
Device.LAN.DHCPOption.	N/D
Device.LAN.DHCPOption. {i}.	N/D
Device.LAN.DHCPOption. {i}.Request	DHCP_Option_To_Use
Device.LAN.DHCPOption. {i}.Tag	DHCP_Option_To_Use
Device.LAN.DHCPOption. {i}.Value	DHCP_Option_To_Use
Device.Ethernet.	N/D
Device.Ethernet.X_CISCO_CDP	Enable_CDP
Device.Ethernet.X_CISCO_LLDP	Enable_LLDP-MED
Device.Ethernet.X_CISCO_EnableVLAN	Enable_VLAN
Device.Ethernet.X_CISCO_VLANID	VLAN_ID
Device.X_CISCO_Language.	N/D
Device.X_CISCO_Language.DictionaryServerScript	Dictionary_Server_Script
Device.X_CISCO_Language.LanguageSelection	Language_Selection
Device.X_CISCO_Language.Locale	Ustawienia regionalne
Device.X_CISCO_XmlService.	N/D
Device.X_CISCO_SecuritySettings.TLSCipherList	TLS_Cipher_List
Device.X_CISCO_XmlService.Password	XML_Password
Device.X_CISCO_XmlService.UserName	XML_User_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLAppServiceName	XML_Application_Service_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLAppServiceURL	XML_Application_Service_URL
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceName	XML_Directory_Service_Name



Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceURL	XML_Directory_Service_URL
Device.X_CISCO_XmlService.CISCOXMLEXEEnable	CISCO_XML_EXE_Enable
Device.X_CISCO_XmlService.CISCOXMLEXEAuthMode	CISCO_XML_EXE_AUTH_MODE
Device.X_CISCO_RestrictedAccessDomains	Restricted_Access_Domains
Device.X_CISCO_EnableWebServer	Enable_Web_Server
Device.X_CISCO_WebProtocol	Enable_Protocol
Device.X_CISCO_EnableDirectActionUrl	Enable_Direct_Action_Url
Device.X_CISCO_SessionMaxTimeout	Session_Max_Timeout
Device.X_CISCO_SessionIdleTimeout	Session_Idle_Timeout
Device.X_CISCO_WebServerPort	Web_Server_Port
Device.X_CISCO_EnableWebAdminAccess	Enable_Web_Admin_Access
Device.X_CISCO_HostName	Host_Name
Device.X_CISCO_Domain	Domena
Device.X_CISCO_UpgradeErrorRetryDelay	Upgrade_Error_Retry_Delay
Device.X_CISCO_UpgradeRule	Upgrade_Rule
Device.X_CISCO_ProfileRule	Profile_Rule
Device.X_CISCO_UserConfigurableResync	User_Configurable_Resync
Device.X_CISCO_HTTPReportMethod	HTTP_Report_Method
Device.X_CISCO_CWMPV1dot2Support	CWMP_V1.2_Support

