ワイヤレス IP Phone 登録の設定とトラブルシューティング

内容

[概要](#)
[前提条件](#)
[要件](#)
[使用するコンポーネント](#)
[コンフィギュレーション](#)
[Cisco Unified Wireless LAN Controller およびアクセス ポイント](#)
[ワイヤレス ローカル エリア ネットワーク（WLAN）の設定](#)
[コントローラの設定](#)
[802.11 ネットワークの設定](#)
[Cisco Unified IP Phone 9971 の設定](#)
[無線 LAN の設定](#)
[Cisco Unified Communications Manager の設定](#)
[確認](#)
[トラブルシュート](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco Unified Communications Manager（CUCM）へのワイヤレス IP フォン登録を設定およびトラブルシューティングする方法について説明します。

Cisco ワイヤレス IP フォンは、有線ネットワーク接続を介さずに接続状態を維持する必要のあるユーザに適しています。

著者：Cisco TAC エンジニア Luis Segnini および Kenny Araya

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ワイヤレス アーキテクチャ
- ワイヤレス IP フォンの設定
- CUCM の基本設定

使用するコンポーネント

- Cisco Unified Communications Manager 8.6 以降
- ワイヤレス IP フォン モデル（792X、9971、8821）

次のガイドは、Cisco Unified 9971 IP フォン モデルに基づいています。構成は IP フォン モデルによって異なることがあります。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

コンフィギュレーション

Cisco Unified Wireless LAN Controller およびアクセス ポイント

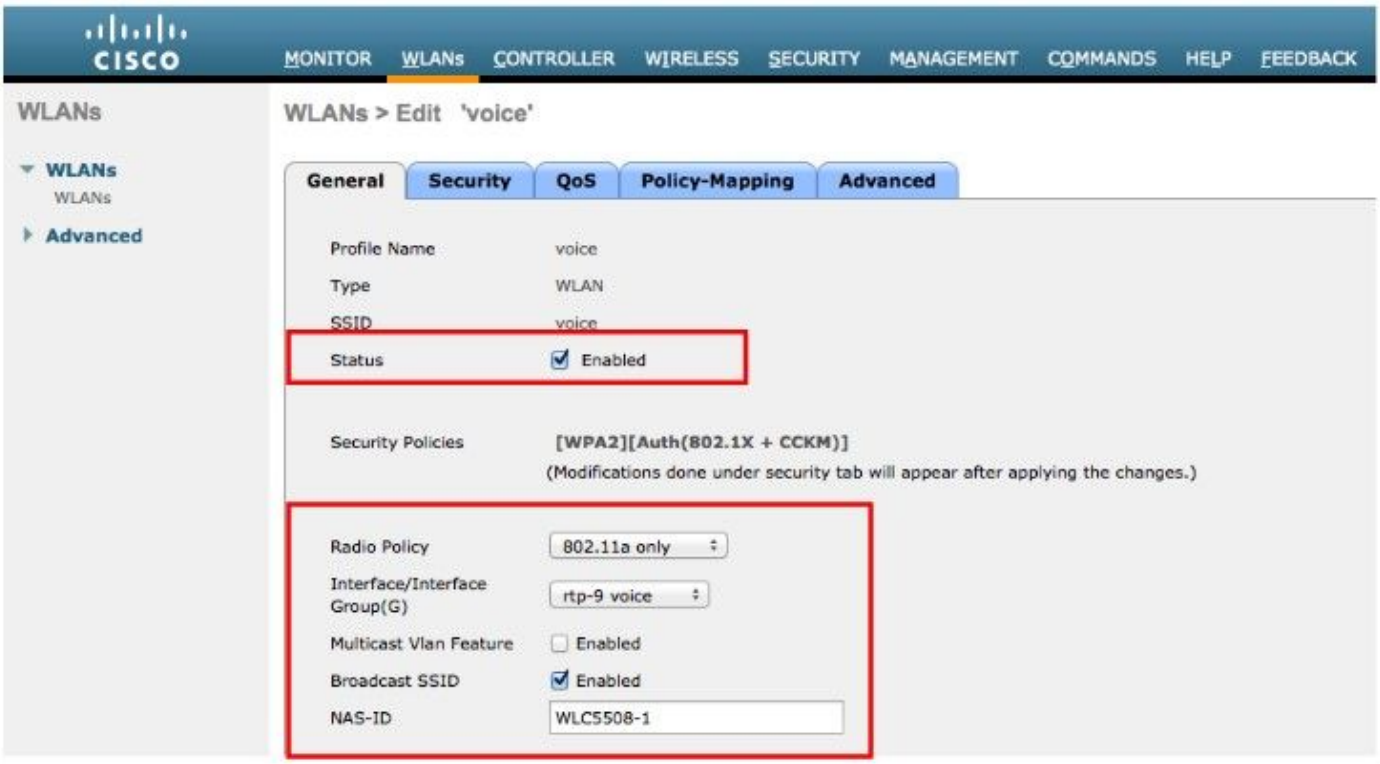
ワイヤレス ローカル エリア ネットワーク（WLAN）の設定

IP フォン用に別のサービス セット識別子（SSID）を用意することをお勧めします。ただし、音声対応 Cisco Wireless LAN エンドポイントをサポートするように設定された既存の SSID がある場合、その WLAN を代わりに使用できます。

IP フォンで使用される SSID を、特定の 802.11 無線タイプのみに適用されるように設定することができます。

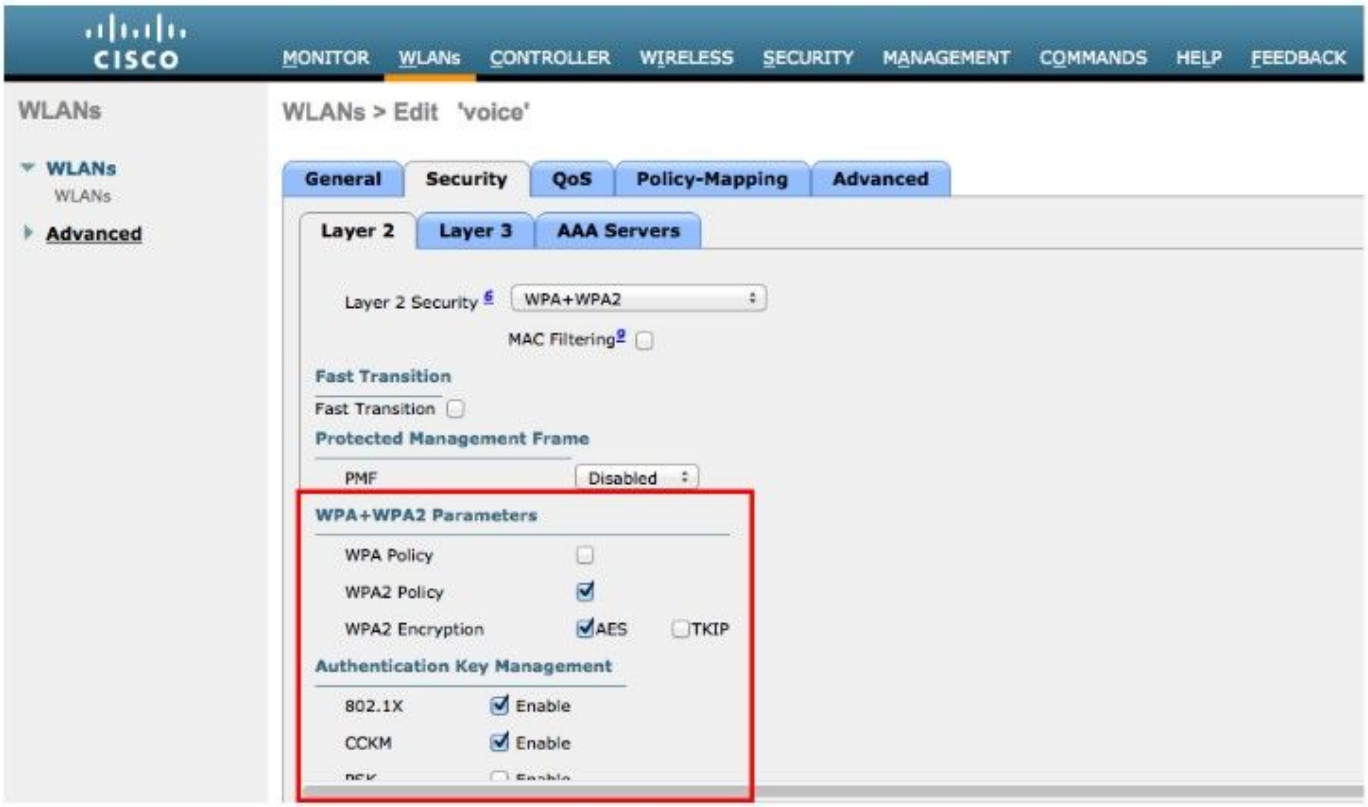
IP フォンは、5 GHz 帯域で動作させることをお勧めします。これは、5 GHz 帯域で多数のチャネルを使用できるうえ、2.4 GHz 帯域ほど干渉が多くないためです。

選択した SSID が他のワイヤレス LAN で使用されていないことを確認してください。これは、電源投入時やローミング中に障害が発生する可能性があるためです（特に、他のセキュリティ タイプが使用されている場合）。

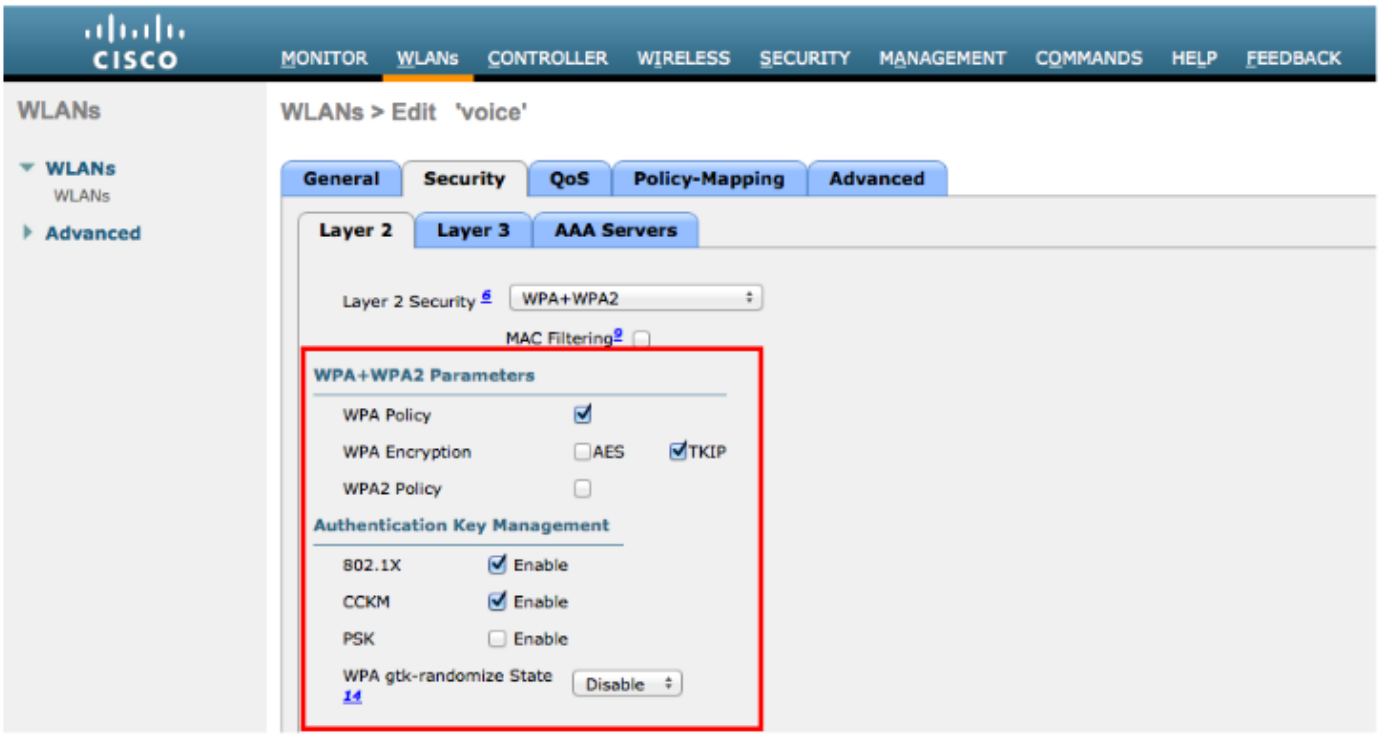


Cisco Centralized Key Management（CCKM）を使用するには、IP フォンがファームウェア バージョン 9.1(1) 以降を実行している場合、認証キー管理タイプに対して Advanced Encryption

Standard（AES）暗号化および 802.1x + CCKM を含む Wi-Fi Protected Access（WPA）2 ポリシーを有効にして、高速セキュア ローミングを可能にします。



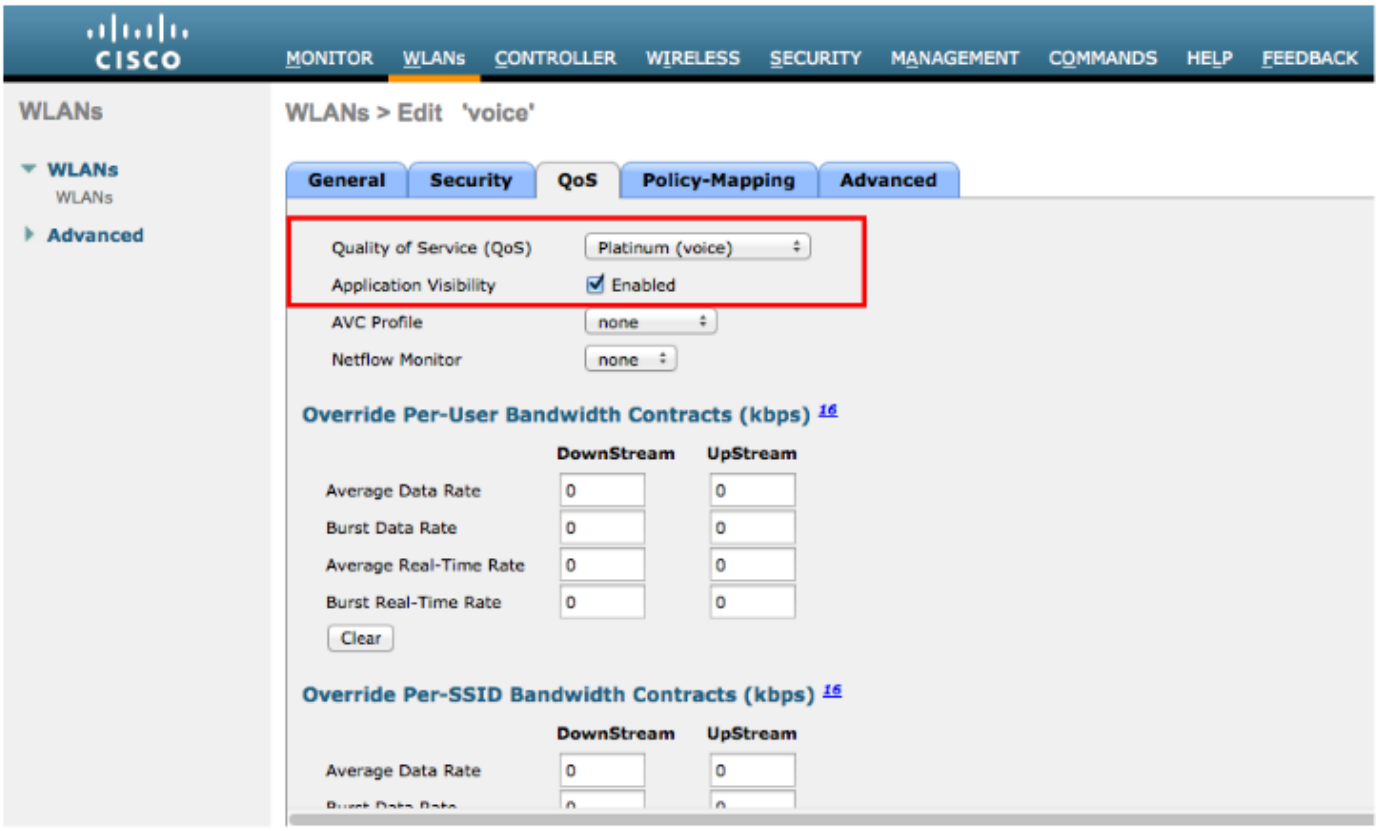
IP フォンが 9.1(1) より前のバージョンのファームウェアを実行している場合は、認証キー管理タイプに対して Temporal Key Integrity Protocol（TKIP）暗号化および 802.1x + CCKM を含む WPA ポリシーを有効にし、高速セキュア ローミングを可能にします。

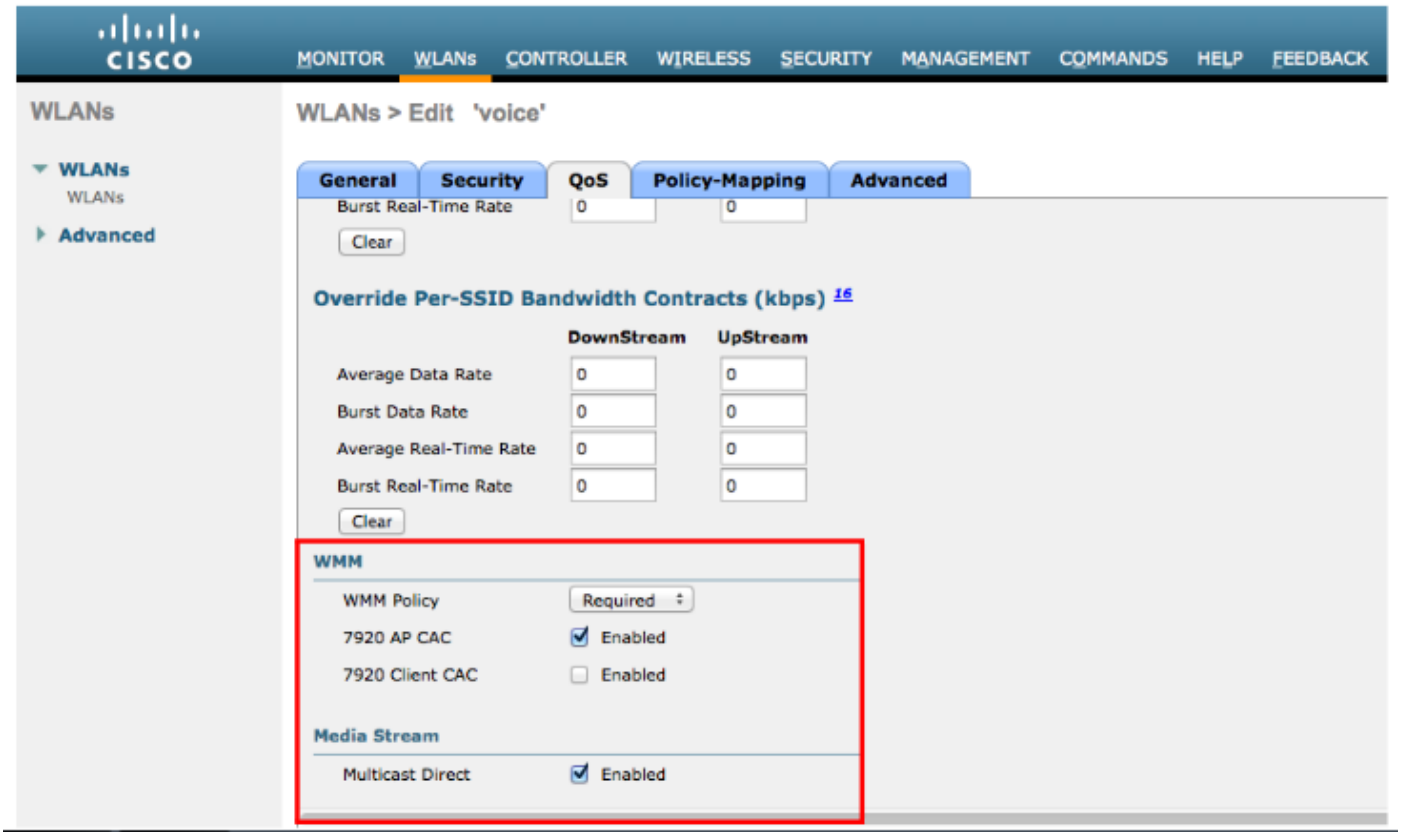


IP フォンまたは他の WMM 対応電話機がこの SSID を使用する予定の場合にのみ、Wi-Fi マルチメディア（WMM）ポリシーを [Required] に設定する必要があります。WLAN 内に非 WMM クライアントが存在する場合は、それらのクライアントを別の SSID / WLAN に配置することをお勧めします。他の非 WMM クライアントが IP フォンと同じ SSID を使用する必要がある場合は、

WMM ポリシーが [Allowed] に設定されていることを確認します。

Quality of Service（QoS）Basic Service Set（QBSS）をクライアントにアドバタイズするには、7920 アクセス ポイント（AP）のコール アドミッション制御（CAC）を有効にします。





必要に応じて [Enable Session Timeout] を設定します。

音声コール中に起こり得る中断を回避するために、セッション タイムアウトを無効にするか、タイムアウトを延長する（たとえば 24 時間つまり 86400 秒）ことをお勧めします。セッション タイムアウトを無効にすると中断の発生が完全に回避されますが、セッション タイムアウトは、クライアントのクレデンシャルを定期的に再検証し、クライアントが有効なクレデンシャルを使用していることを確認するのに役立ちます。

Aironet 拡張機能（Aironet IE）を有効にします。ピアツーピア（P2P）ブロッキング アクションは無効にする必要があります。必要に応じて [Client Exclusion] を設定します。[Off Channel Scanning Defer] では、特定のキューのスキャン保留およびスキャン保留時間を調整できます。

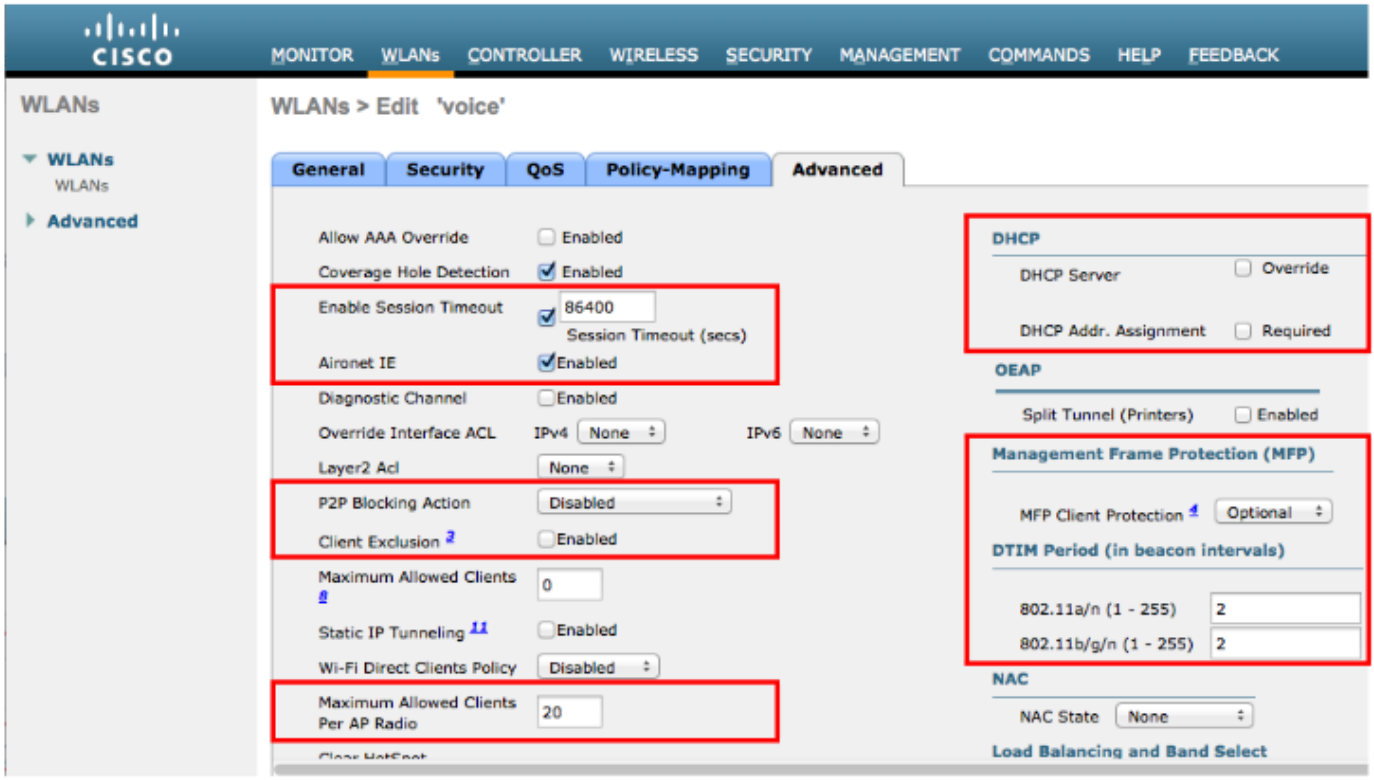
必要に応じて、[Maximum Allowed Clients per AP Radio] を設定できます。

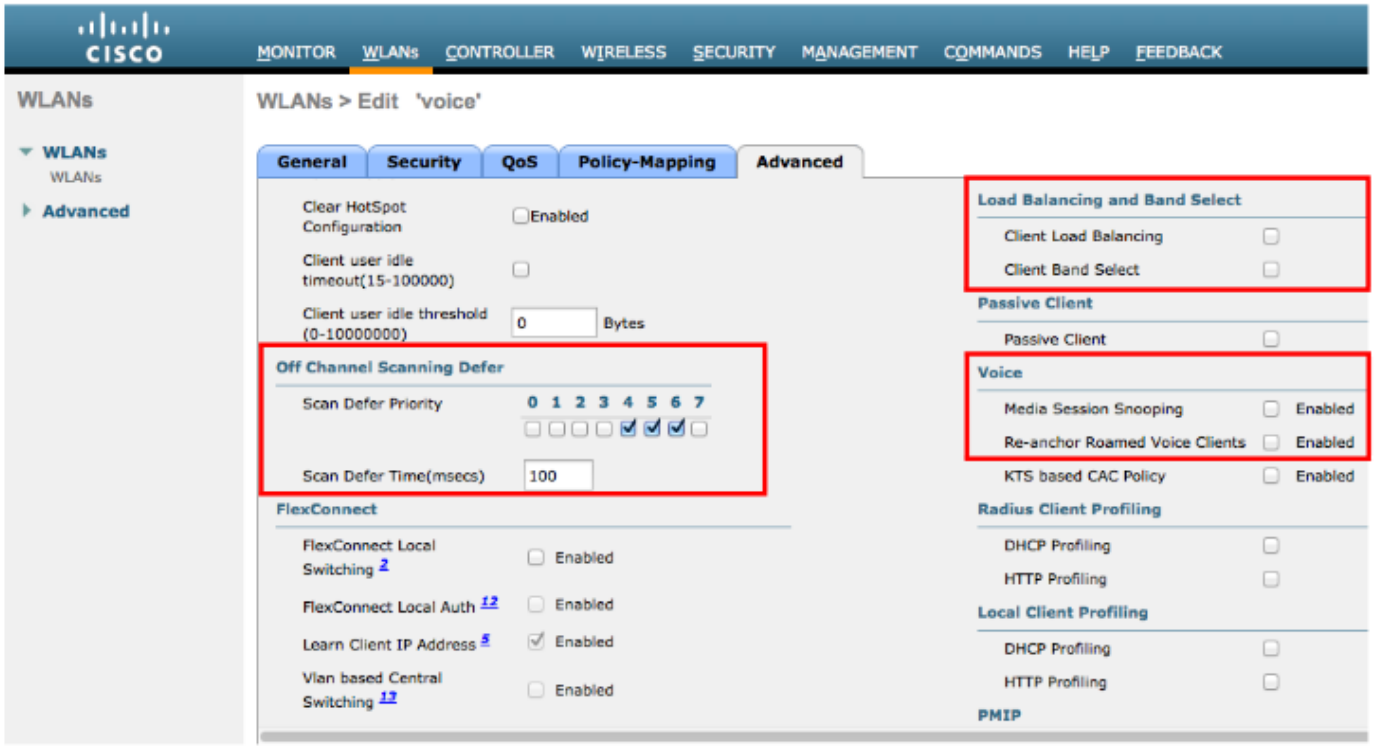
必須の Dynamic Host Configuration Protocol（DHCP）アドレス割り当てを無効にする必要があります。

[Management Frame Protection] は、[Optimal] または [Disabled] に設定する必要があります。

最適なバッテリのパフォーマンスと品質を実現するには、ビーコン周期 100 ms および Delivery Traffic Indication Message（DTIM）期間 2 を使用します。

[Client Load Balancing] と [Client Band Select] が無効になっていることを確認します。



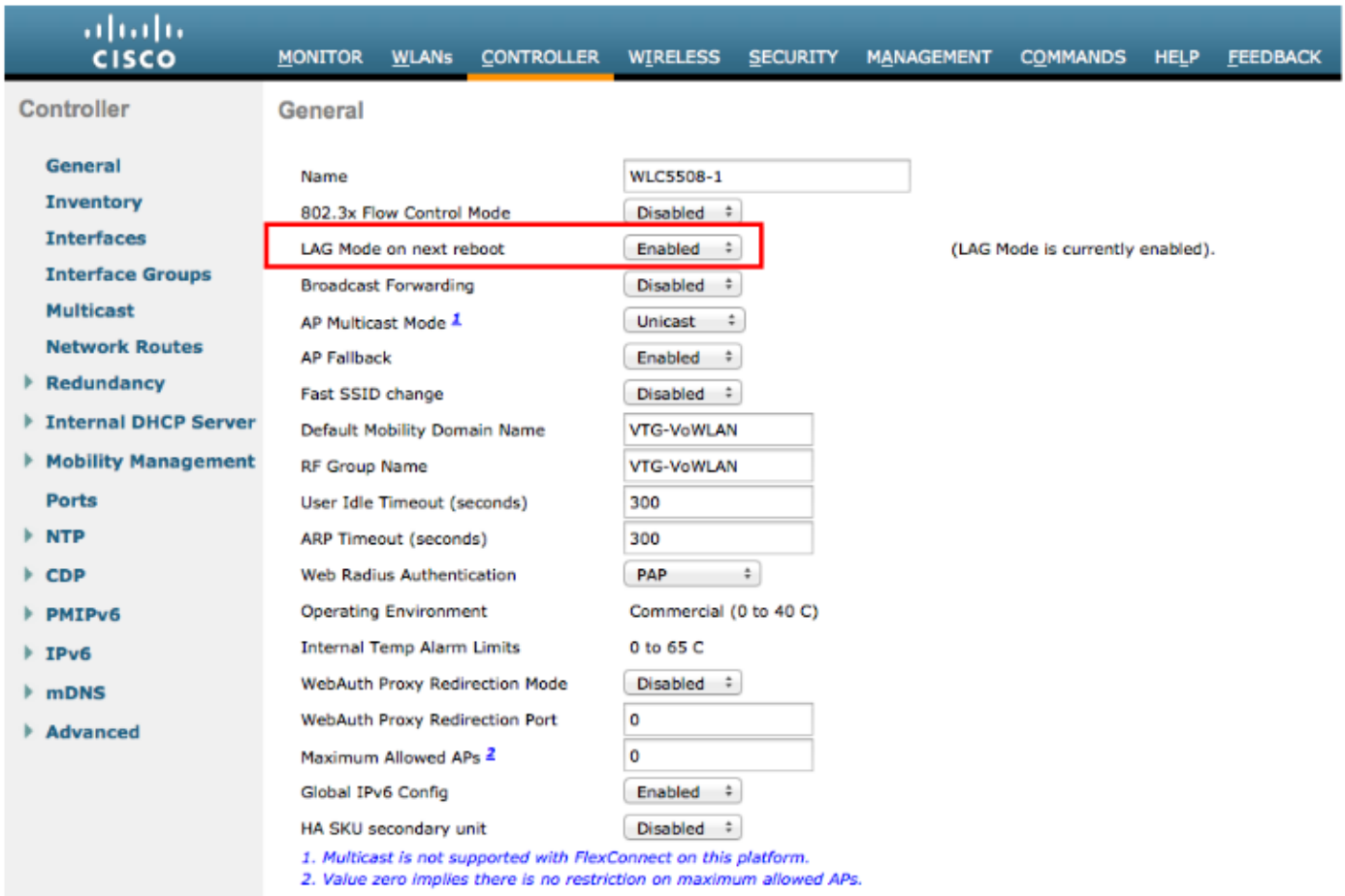


コントローラの設定

Cisco Unified Wireless LAN Controller のホスト名が正しく設定されていることを確認します。

Cisco Unified Wireless LAN Controller で複数のポートを使用している場合はリンク集約（LAG）を有効にします。

適切な AP マルチキャスト モードを設定します。6.0 よりも前のリリースでは、一般コントローラ設定でアグレッシブ ロード バランシングが設定されていました。6.0 以降、この機能はクライアント ロード バランシングと呼ばれ、WLAN 設定（SSID 設定）の下でこれを設定できます。



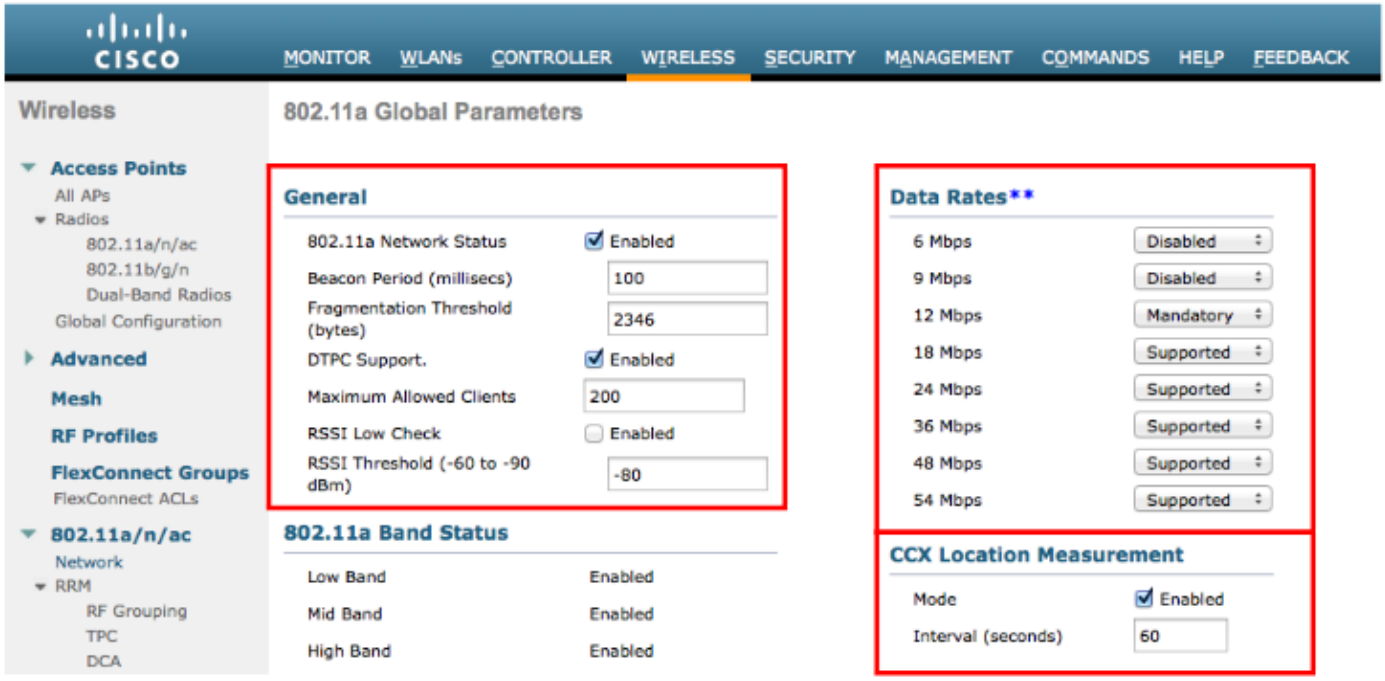
802.11 ネットワークの設定

5 GHz を使用する場合は、802.11a ネットワーク ステータスが [Enabled] になっていることを確認します。 [Beacon Period] を [100 ms] に設定します。

ダイナミック伝送パワー コントロール（DTPC）のサポートが有効になっていることを確認します。Cisco 802.11n アクセス ポイントを使用する場合は、ClientLink が有効になっていることを確認します。現在のリリースでは、[Maximum Allowed Clients] を設定することができます。

必須（基本）レートとして 12 Mbps、サポート（任意）レートとして 18 ~ 24 または 18 ~ 54 Mbps を設定することをお勧めします。ただし、環境によっては、必須（基本）として 6 Mbps を有効にしなければならない場合があります。任意で、36 ~ 54 Mbps レートでメリットが得られるアプリケーション（ビデオなど）が存在しなければ、これらのレートを無効にできます。

[CCX Location Measurement] を有効にします。



Cisco Unified IP Phone 9971 の設定

IP フォン上で Wi-Fi 設定を構成するには、キーパッドとタッチ スクリーンを使用して、[Applications] ボタン > [Administrator Settings] > [Network Setup] > [WLAN Setup] に移動します。

無線 LAN の設定

無線 LAN のプロファイルを設定するには、次のガイドラインに従います。

- [Wireless] が [On] に設定されていることを確認します。
- [WLAN Sign in Access] を [On] に設定すると、ユーザ名またはパスワードを更新する際にショートカットを使用して [Applications] メニューにアクセスできます。
- 音声ワイヤレス LAN の [SSID] を入力します（大文字と小文字が区別されます）。

Cisco Unified IP Phone 9971 でサポートされているワイヤレス LAN プロファイル、およびそこで使用できる SSID はそれぞれただ 1 つです。

3 つの異なる 802.11 モードが利用可能です。

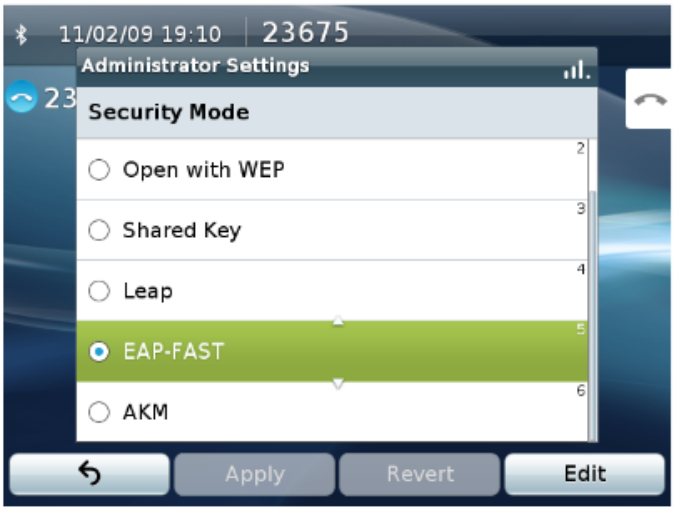
- 自動
- 802.11a
- 802.11b/g

自動モードでは、2.4 GHz チャネルと 5 GHz チャネルが共にスキャンされ、設定済みネットワークが利用可能であれば、アクセス ポイントに対して 5 GHz 信号の関連付けが試行されます。

802.11a モードでは 5 GHz チャネルだけがスキャンされ、802.11b/g モードでは 2.4 GHz チャネルだけがスキャンされます。この場合も、設定されたネットワークが利用可能であれば、アクセス ポイントへの関連付けが試行されます。

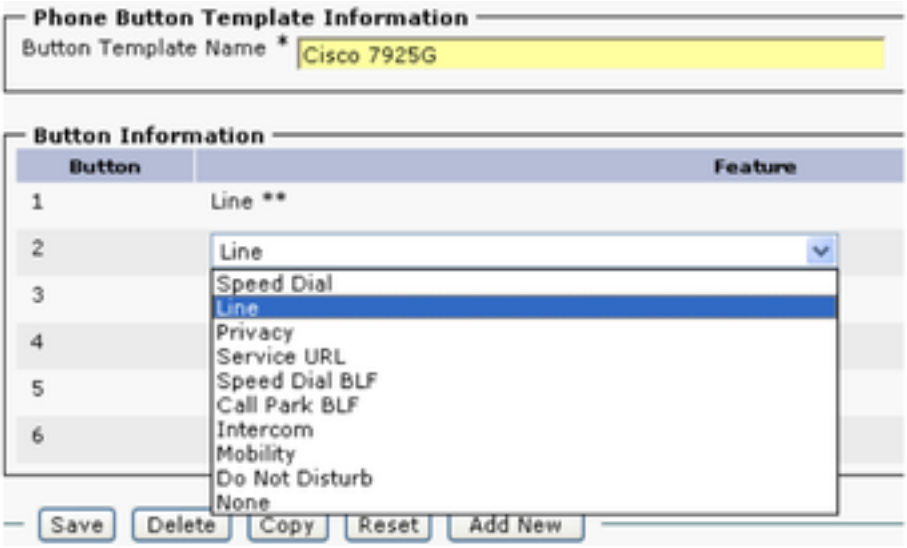
オープン + Wired Equivalent Privacy（WEP）または共有キーをセキュリティ モードに使用するように IP フォンを設定し、アクセス ポイント構成に一致するスタティック WEP キー情報を入力します。

- [IPv4 Setup] で、DHCP を使用するかスタティック IP 情報を設定するかを選択します。
- ネットワークの DHCP スコープ経由で Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバの IP アドレスを提供するようにオプション 150 または 66 が設定されていない場合は、[Alternate TFTP] を [Yes] に設定して TFTP サーバの IP アドレスを入力します。



Cisco Unified Communications Manager の設定

ステップ 1 : IP フォンに適した電話ボタン テンプレートを設定します。



ステップ 2：IP フォンを CUCM に追加します。

ステップ 3：必須フィールドに値を入力します。

ステップ 4：新しく作成した電話ボタン テンプレートとソフトキー テンプレートを割り当てます。

ステップ5:IP Phoneに非セキュアプロファイルを使用します。

セキュリティ プロファイルを使用して、認証モードまたは暗号化モードを有効にできます。その後で、シグナリング、メディア、および設定ファイルの暗号化が有効になります。セキュリティ プロファイルで Locally Signed Certificate（LSC）を使用にするには、Certificate Authority Proxy Function（CAPF）が動作している必要があります。Cisco Unified Wireless IP Phone 7925G、7925G - EX および 7926 G に付属している、製造元でインストールされる証明書（MIC）をセキュリティ プロファイルで使用することもできます。

確認

IP フォンからコンソール ログを収集します。IP フォンとアクセス ポイントの間で交換されるさまざまなメッセージを確認できます。

IP フォンが、メディアで使用可能な SSID のスキャンを開始します。

```
09039 08-10 09:33:32.750 649 668 INF wlanmgr : [1298@wm_drv_mrvl.c] State change(1542),
DISCONNECTED -> SCANNING
09040 08-10 09:33:32.750 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event(CTRL-EVENT-STATE-CHANGE id=0
state=3)
09041 08-10 09:33:32.750 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event()
09042 08-10 09:33:35.390 1063 2652 INF Unknown : VVMService: Waiting for 39961 ms before
attempting to reconnect.
09043 08-10 09:33:35.468 685 807 DEB StateMachine: handleMessage: E msg.what=401431
09044 08-10 09:33:35.468 685 807 DEB StateMachine: processMsg: AdapterConnectedState
09045 08-10 09:33:35.468 685 807 VBS EthernetStateMachine: AdapterConnectedState{ what=401431
when=-1ms }
09046 08-10 09:33:35.468 685 807 DEB StateMachine: handleMessage: X
09047 08-10 09:33:36.617 649 664 INF wlanmgr : [1298@wm_drv_mrvl.c] State change(1559), SCANNING
-> INACTIVE
09048 08-10 09:33:36.617 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=56
09049 08-10 09:33:36.617 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x1002
09050 08-10 09:33:36.617 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09051 08-10 09:33:36.617 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event(CTRL-EVENT-STATE-CHANGE id=0
state=2)
09052 08-10 09:33:36.617 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event()
09053 08-10 09:33:36.617 685 804 DEB EthernetStateMachine: Interface mlan0 LinkStateChanged:
down
```

IP フォンが SSID への関連付けを開始します。

```
09054 08-10 09:33:36.718 649 668 INF wlanmgr : [1293@wm_drv_mrvl.c] State change(2221), "",
INACTIVE -> ASSOCIATING
09055 08-10 09:33:36.718 649 668 INF wlanmgr : [2226@wm_drv_mrvl.c] Connecting to "lcorream
Wireless", a0:55:4f:c2:ec:eb, chan 56, rssi -56, load 4
09056 08-10 09:33:36.718 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event(CTRL-EVENT-STATE-CHANGE id=-
1 state=5)
09057 08-10 09:33:36.718 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event()
09058 08-10 09:33:36.734 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: refresh: for SSID lcorream Wireless
```

```
09059 08-10 09:33:36.734 2348 2348 VBS Settings.CiscoWifiModifiable: Translating Wifi modifiable
state 0 for SSID: "lcorream Wireless"
```

IP フォンがアクセス ポイントとの関連付けに成功します。

```
09093 08-10 09:33:38.835 649 664 INF wlanmgr : [1293@wm_drv_mrvl.c] State change(2479),
"lcorream Wireless", ASSOCIATING -> ASSOCIATED
09094 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=112
09095 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x1003
09096 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09097 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=80
09098 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x1003
09099 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09100 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=80
09101 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x1003
09102 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09103 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=132
09104 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x1003
09105 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09106 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=68
09107 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x1003
09108 08-10 09:33:38.835 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09109 08-10 09:33:38.835 685 804 DEB EthernetStateMachine: Interface mlan0 LinkStateChanged:
down
09110 08-10 09:33:38.843 685 804 DEB EthernetStateMachine: Interface mlan0 LinkStateChanged:
down
09111 08-10 09:33:38.843 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event(CTRL-EVENT-STATE-CHANGE id=1
state=6)
09112 08-10 09:33:38.843 685 804 DEB EthernetStateMachine: Interface mlan0 LinkStateChanged:
down
```

IP フォンが拡張認証を開始します。

```
09146 08-10 09:33:39.039 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-
STARTED EAP authentication started
09147 08-10 09:33:39.039 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-
PROPOSED-METHOD vendor=0 method=25
09148 08-10 09:33:39.039 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-METHOD
EAP vendor 0 method 25 (PEAP) selected
09149 08-10 09:33:39.046 225 225 INF PAE : paeGetPort(): recvd macAddress: a0:55:4f:c2:ec:eb
09150 08-10 09:33:39.046 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): mac = a0:55:4f:c2:ec:eb
09151 08-10 09:33:39.046 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): START, MAC=0xa0554fc2eceb
09152 08-10 09:33:39.054 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): DONE, cdk_port = -1, port = -1,
index = 2
09153 08-10 09:33:39.054 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): rc = 0, port = -1
09154 08-10 09:33:39.054 225 225 INF PAE : paeGetPort(): 340 bytes rcvd from SWMAN, rcvLen: 340
09155 08-10 09:33:39.054 225 225 INF PAE : paeGetPort(): port obtained = -1
09156 08-10 09:33:39.054 225 225 WRN PAE : PAE rcv: msg received from unknown port, drop...
09157 08-10 09:33:39.125 225 225 INF PAE : paeGetPort(): recvd macAddress: a0:55:4f:c2:ec:eb
09158 08-10 09:33:39.125 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: refresh: for SSID lcorream Wireless
09159 08-10 09:33:39.125 2348 2348 VBS Settings.CiscoWifiModifiable: Translating Wifi modifiable
state 0 for SSID: "lcorream Wireless"
09160 08-10 09:33:39.125 2348 2348 VBS Settings.CiscoWifiModifiable: wifi configuration
modifiable state value= 0 internal string value: local
09161 08-10 09:33:39.125 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): mac = a0:55:4f:c2:ec:eb
09162 08-10 09:33:39.125 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): START, MAC=0xa0554fc2eceb
```

IP フォンがサーバの証明書で PEAP をチェックします。

```
09163 08-10 09:33:39.132 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-PEER-
CERT depth=0 subject='/CN=CUCM-Srv-01.cucm.cotac.com'
```

```
09164 08-10 09:33:39.132 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): DONE, cdk_port = -1, port = -1,
index = 2
09165 08-10 09:33:39.132 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-PEER-
CERT depth=0 subject='/CN=CUCM-Srv-01.cucm.cotac.com'
09166 08-10 09:33:39.132 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): rc = 0, port = -1
09167 08-10 09:33:39.132 225 225 INF PAE : paeGetPort(): 340 bytes rcvd from SWMAN, rcvLen: 340
09168 08-10 09:33:39.132 225 225 INF PAE : paeGetPort(): port obtained = -1
09169 08-10 09:33:39.132 225 225 WRN PAE : PAE rcv: msg received from unknown port, drop...
09170 08-10 09:33:39.132 225 225 INF PAE : paeGetPort(): recvd macAddress: a0:55:4f:c2:ec:eb
09171 08-10 09:33:39.132 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-PEER-
CERT depth=0 subject='/CN=CUCM-Srv-01.cucm.cotac.com'
09172 08-10 09:33:39.140 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): mac = a0:55:4f:c2:ec:eb
09173 08-10 09:33:39.140 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): START, MAC=0xa0554fc2eceb
09174 08-10 09:33:39.148 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): DONE, cdk_port = -1, port = -1,
index = 2
09175 08-10 09:33:39.148 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): rc = 0, port = -1
09176 08-10 09:33:39.148 225 225 INF PAE : paeGetPort(): 340 bytes rcvd from SWMAN, rcvLen: 340
09177 08-10 09:33:39.148 225 225 INF PAE : paeGetPort(): port obtained = -1
```

拡張認証に合格します。

```
09226 08-10 09:33:39.312 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: EAP-
SUCCESS EAP authentication completed successfully
09227 08-10 09:33:39.312 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): mac = a0:55:4f:c2:ec:eb
09228 08-10 09:33:39.312 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): START, MAC=0xa0554fc2eceb
09229 08-10 09:33:39.320 649 664 INF wlanmgr : [3492@wm_drv_mrvl.c] Supplicant event: CONNECTED
- Connection to a0:55:4f:c2:ec:eb completed (auth) [id=0 id_str=]
```

接続に成功します。

```
09230 08-10 09:33:39.320 649 664 INF wlanmgr : [1293@wm_drv_mrvl.c] State change(2592),
"lcorream Wireless", ASSOCIATED -> CONNECTED
09231 08-10 09:33:39.320 210 749 INF SWMAN : get_source_port(): DONE, cdk_port = -1, port = -1,
index = 2
09232 08-10 09:33:39.320 649 664 INF wlanmgr : [56@wm_util.c] Wifi connected[lcorream Wireless]:
a0:55:4f:c2:ec:eb, co-cucm, Ch: 56, RSSI: -57
09233 08-10 09:33:39.320 210 749 INF SWMAN : mdk_get_source_port(): rc = 0, port = -1
09234 08-10 09:33:39.320 225 225 INF PAE : paeGetPort(): 340 bytes rcvd from SWMAN, rcvLen: 340
09235 08-10 09:33:39.320 225 225 INF PAE : paeGetPort(): port obtained = -1
09236 08-10 09:33:39.320 225 225 WRN PAE : PAE rcv: msg received from unknown port, drop...
09237 08-10 09:33:39.320 225 225 INF PAE : paeGetPort(): recvd macAddress: a0:55:4f:c2:ec:eb
09238 08-10 09:33:39.320 685 804 DEB EthernetStateMachine: Interface mlan0 LinkStateChanged: up
09239 08-10 09:33:39.320 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=1012
09240 08-10 09:33:39.320 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x11043
09241 08-10 09:33:39.320 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
```

IP フォンが DHCP リースを検索します。

```
09588 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : broadcasting for a lease of 192.168.110.236
09589 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : Starting to send message numberof message=0
09590 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : REQUESTING SENT
09591 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : STATE_RENEWING STATE_REBINDING mlan0
09592 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : *sending DHCP_REQUEST with xid 0xc89244e9, next
in 3.57 seconds
09593 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : get_tos_byte() = 96
09594 08-10 09:33:39.703 3246 3246 DEB dhcpcd : Set ToS byte for DHCP to configured value of
[96]
09595 08-10 09:33:39.703 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [lcorream Wireless]
modifiable state was empty, setting visibility to gone
09596 08-10 09:33:39.710 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [lcorream Wireless]
modifiable state was empty, setting visibility to gone
```

```
09597 08-10 09:33:39.718 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [lcorream Wireless]
modifiable state was empty, setting visibility to gone
09598 08-10 09:33:39.726 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [CUCM-PEAP] modifiable
state was empty, setting visibility to gone
09599 08-10 09:33:39.734 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [CUCM-LAB] modifiable
state was empty, setting visibility to gone
09600 08-10 09:33:39.742 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [Kemirand] modifiable
state was empty, setting visibility to gone
09601 08-10 09:33:39.750 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [Flex_Guest] modifiable
state was empty, setting visibility to gone
09603 08-10 09:33:39.765 2348 2348 VBS Settings.AccessPoint: onBindView: [ASA5506W-A] modifiable
state was empty, setting visibility to gone
09604 08-10 09:33:39.906 3246 3246 DEB dhcpcd : in handle_dhcp_packet...
09604 08-10 09:33:39.906 3246 3246 DEB dhcpcd :
09605 08-10 09:33:39.906 3246 3246 DEB dhcpcd : in handle_dhcp
```

IP フォンが DHCP サーバから ACK を取得します。

```
09606 08-10 09:33:39.906 3246 3246 DEB dhcpcd : acknowledged 192.168.110.236 from
192.168.110.122.
09607 08-10 09:33:39.906 3246 3246 DEB dhcpcd : cont_init_retry = OLD:0 NEW:0
09608 08-10 09:33:39.976 3246 3246 DEB dhcpcd : handle_timeout:ifname mlan0 state: 9
09609 08-10 09:33:40.046 3246 3246 DEB dhcpcd : checking 192.168.110.236 is available on
attached networks
09610 08-10 09:33:40.046 3246 3246 DEB dhcpcd : DBG:checking 192.168.110.236 is available on
attached networks
```

IP フォンが Gratuitous ARP を送信して、IP が実際に使用可能なことを確認します。

```
09611 08-10 09:33:40.046 3246 3246 DEB dhcpcd : sending ARP probe (1 of 2), next in 1.94 seconds
09612 08-10 09:33:40.468 685 807 DEB StateMachine: handleMessage: E msg.what=401431
09613 08-10 09:33:40.468 685 807 DEB StateMachine: processMsg: AdapterConnectedState
09614 08-10 09:33:40.468 685 807 VBS EthernetStateMachine: AdapterConnectedState{ what=401431
when=-5ms }
09615 08-10 09:33:40.468 685 807 DEB StateMachine: handleMessage: X
09616 08-10 09:33:41.992 3246 3246 DEB dhcpcd : handle_timeout:ifname mlan0 state: 9
09617 08-10 09:33:41.992 3246 3246 DEB dhcpcd : sending ARP probe (2 of 2), next in 2.00 seconds
09618 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : handle_timeout:ifname mlan0 state: 9
09619 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : binding the DHCP IP address Probe=2
09620 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : startup 0 lease of 600
09621 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : get_option2addr: 2054072512
09622 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : get_option2addr: 134744072
09623 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : leased 192.168.110.122 for 600 seconds....server
192.168.110.122
09624 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : Check values : state=3 mlan0 192.168.110.122
300/600 192.168.110.236
09625 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : executing `/system/etc/dhcpcd/dhcpcd-run-hooks',
reason BOUND
09626 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : Enterning configure_env....
```

IP フォンが DHCP オプション メッセージを受信します。

```
09627 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 1*: new_subnet_mask=255.255.255.0
09628 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 150*:
new_cisco_tftp_server=192.168.110.86
09629 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 3*: new_routers=192.168.110.1
09630 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 6*:
new_domain_name_servers=192.168.110.122 8.8.8.8
09631 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 15*: new_domain_name=cucm.cotac.com
09632 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 51*: new_dhcp_lease_time=600
09633 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 53*: new_dhcp_message_type=5
```

```
09634 08-10 09:33:43.992 3246 3246 DEB dhcpcd : option 54*:
new_dhcp_server_identifier=192.168.110.122
09635 08-10 09:33:44.257 3246 3246 DEB dhcpcd : configure: mlan0 adding IP address
192.168.110.236
09636 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : adding route to 0.0.0.0/0 via 192.168.110.1
09637 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : Writing lease file:
/dataRoot/.system/misc/dhcp/dhcpcd-mlan0.lease
09638 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : executing `/system/etc/dhcpcd/dhcpcd-run-hooks',
reason BOUND
09639 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : Enterning configure_env....
09640 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 1*: new_subnet_mask=255.255.255.0
09641 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 150*:
new_cisco_tftp_server=192.168.110.86
09642 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 3*: new_routers=192.168.110.1
09643 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 6*:
new_domain_name_servers=192.168.110.122 8.8.8.8
09644 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 15*: new_domain_name=cucm.cotac.com
09645 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 51*: new_dhcp_lease_time=600
09646 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 53*: new_dhcp_message_type=5
09647 08-10 09:33:44.265 3246 3246 DEB dhcpcd : option 54*:
new_dhcp_server_identifier=192.168.110.122
09648 08-10 09:33:44.265 214 241 INF NETSD : nl_ipThrd():recvmsg() len=60
09649 08-10 09:33:44.265 210 313 INF SWMAN : nl_ipThrd():recvmsg() len=56
09650 08-10 09:33:44.265 210 313 INF SWMAN : NL event: 16 found; device idx:6 flag :0x11043
09651 08-10 09:33:44.265 210 313 INF SWMAN : Got a messge NEW_LINK message!!!
09652 08-10 09:33:44.265 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event(CTRL-EVENT-SCAN-RESULTS
Ready)
09653 08-10 09:33:44.265 685 2805 DEB LibWifi : wifi_wait_for_event()
09654 08-10 09:33:44.265 685 804 DEB EthernetStateMachine: Interface mlan0 LinkStateChanged: up
09655 08-10 09:33:44.398 685 3245 INF dhcp_utils: DHCP is started OK
09656 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 IP
address = 192.168.110.236
09657 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4
Gateway = 192.168.110.1
09658 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 DNS 1
= 192.168.110.122
09659 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 DNS 2
= 8.8.8.8
09660 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 Server
Address = 192.168.110.122
09661 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 Vendor
Info =
09662 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 Domain
Name = cucm.cotac.com
09663 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 TFTP 1
= 192.168.110.86
09664 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB NetUtils: android_net_utils_runDhcpCommon() Ipver:4 TFTP 2
=
09665 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB DhcpStateMachine: DHCP succeeded on mlan0 IPv4
09666 08-10 09:33:44.398 685 3245 DEB DhcpStateMachine: RunningState: 4
```

IP フォンがアイデンティティ信頼リスト（ITL）ファイルと証明書信頼リスト（CTL）ファイルの要求を開始します。

```
10276 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: GETXXTP
[GT3329][src=CTLSEP00CCFC4ACCD2.tlv][dest=/data/data/cip.cfg/app_cip.tftp/CTLSEP00CCFC4ACCD2.tlv
][serv=][serv6=][sec=0]
10277 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: In normal mode, call - > makeXXTPrequest (...)
10278 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: DTRACE [GT3329]makeXXTPrequest
10279 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: DTRACE [GT3329]parseEMCCConfig
10280 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: EMCC mode is false
10281 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: DTRACE [GT3329]parseDhcpInfoIntoTftpList
10282 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: Using WIRELESS interface for dhcp properties:
```

```
ok
10283 08-10 09:33:47.632 3329 3329 INF dgetfile: cisco_tftp_server2 unavailable:
10284 08-10 09:33:47.632 927 1611 ERR SQLiteLog: (1) table 'device' already exists
```

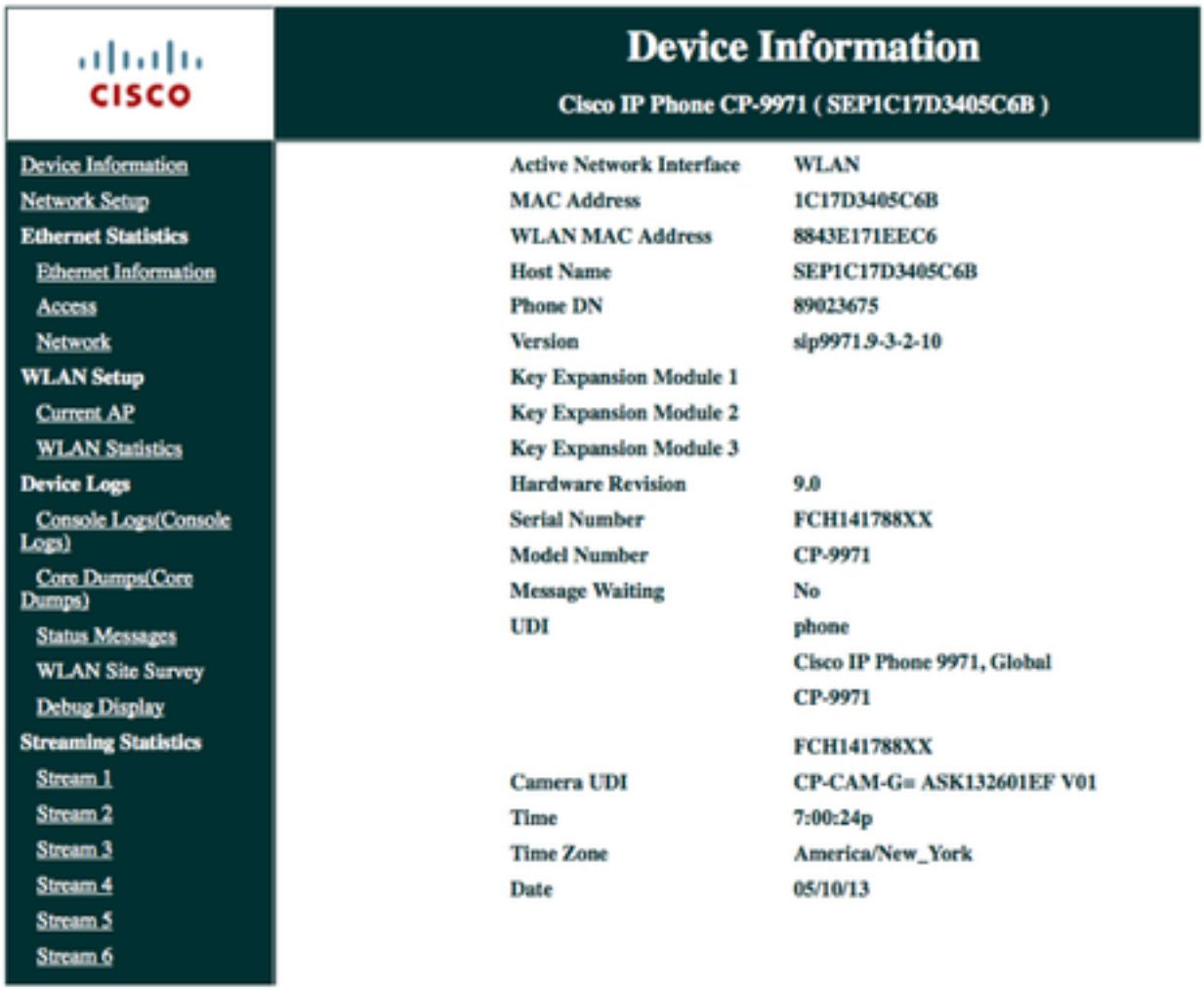
IP フォンが、登録するアクティブな CUCM サーバを検索します。

```
10361 08-10 09:33:47.640 1095 1540 INF ccservice-j: TelephonyManagerData: : fetchCallServerInfos
svrHndls[1]=1584903492 mode=CCM status=ACTIVE CallServerInfo=[192.168.110.86, CCM, ACTIVE]
10362 08-10 09:33:47.640 1095 1540 DEB ccservice: SIPCC-SIP_CC_PROV: 0x5e77b5bc,
CCAPI_DeviceInfo_getCallServerName: returned ipv4 192.168.110.84
10363 08-10 09:33:47.640 1095 1540 DEB ccservice: SIPCC-SIP_CC_PROV: 0x5e77b5bc,
CCAPI_DeviceInfo_getCallServerMode: returned 02
10364 08-10 09:33:47.640 1095 1540 DEB ccservice: SIPCC-SIP_CC_PROV: 0x5e77b5bc,
CCAPI_DeviceInfo_getCallServerStatus: returned 00
10365 08-10 09:33:47.640 1095 1540 INF ccservice-j: TelephonyManagerData: : fetchCallServerInfos
svrHndls[2]=1584903612 mode=NONCCM status=NONE CallServerInfo=[192.168.110.84, NONCCM, NONE]
```

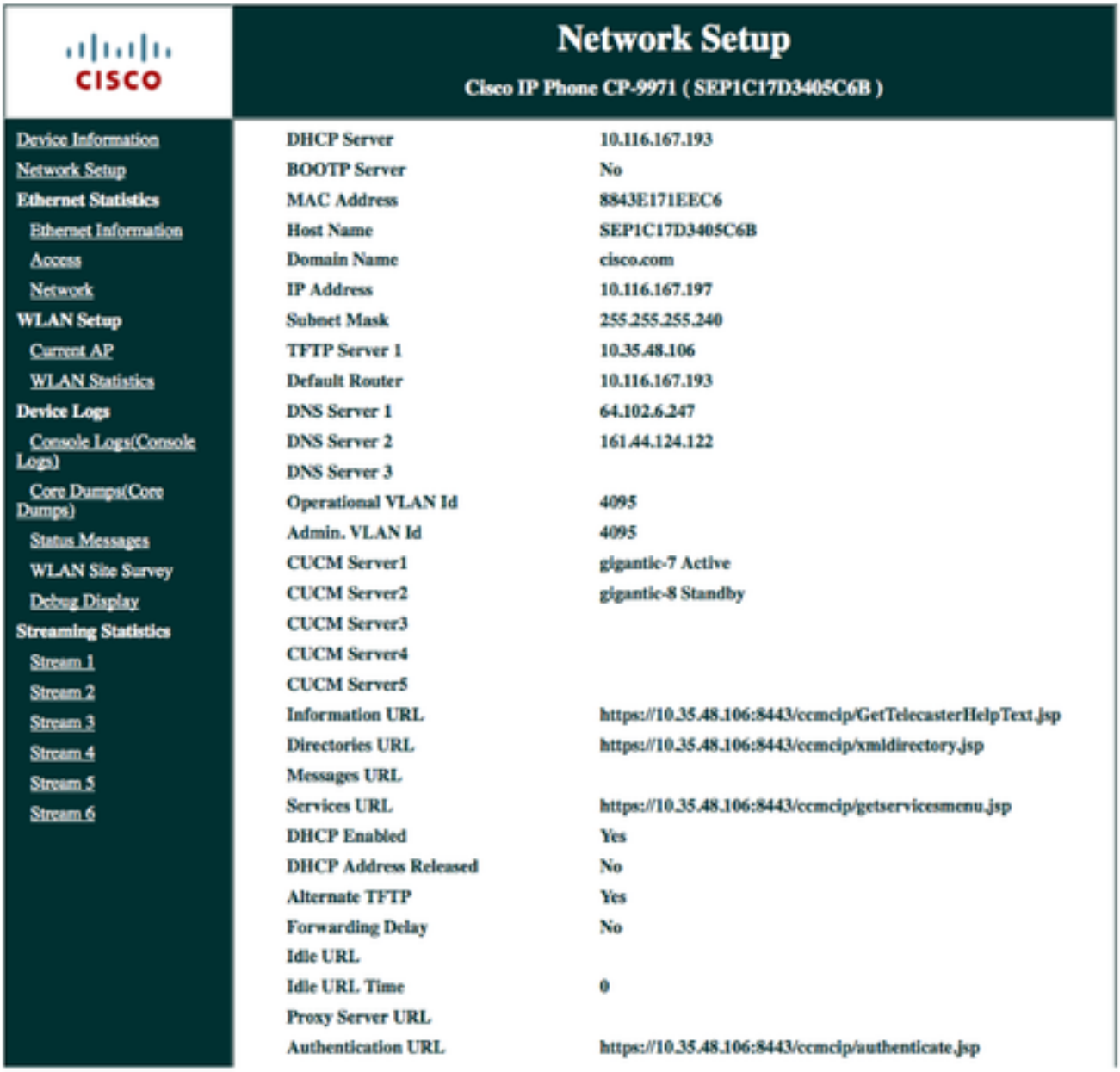
トラブルシュート

Cisco Unified IP Phone 9971 で表示されるデバイス情報には、ネットワーク ステータス、MAC アドレス、バージョン情報、ユニファイド コミュニケーション、ストリーム統計情報、および WLAN 統計情報が示されます。IP フォンの Web インターフェイス (http://x.x.x.x) を参照して、確認する情報を選択します。

デバイス情報



ネットワークのセットアップ



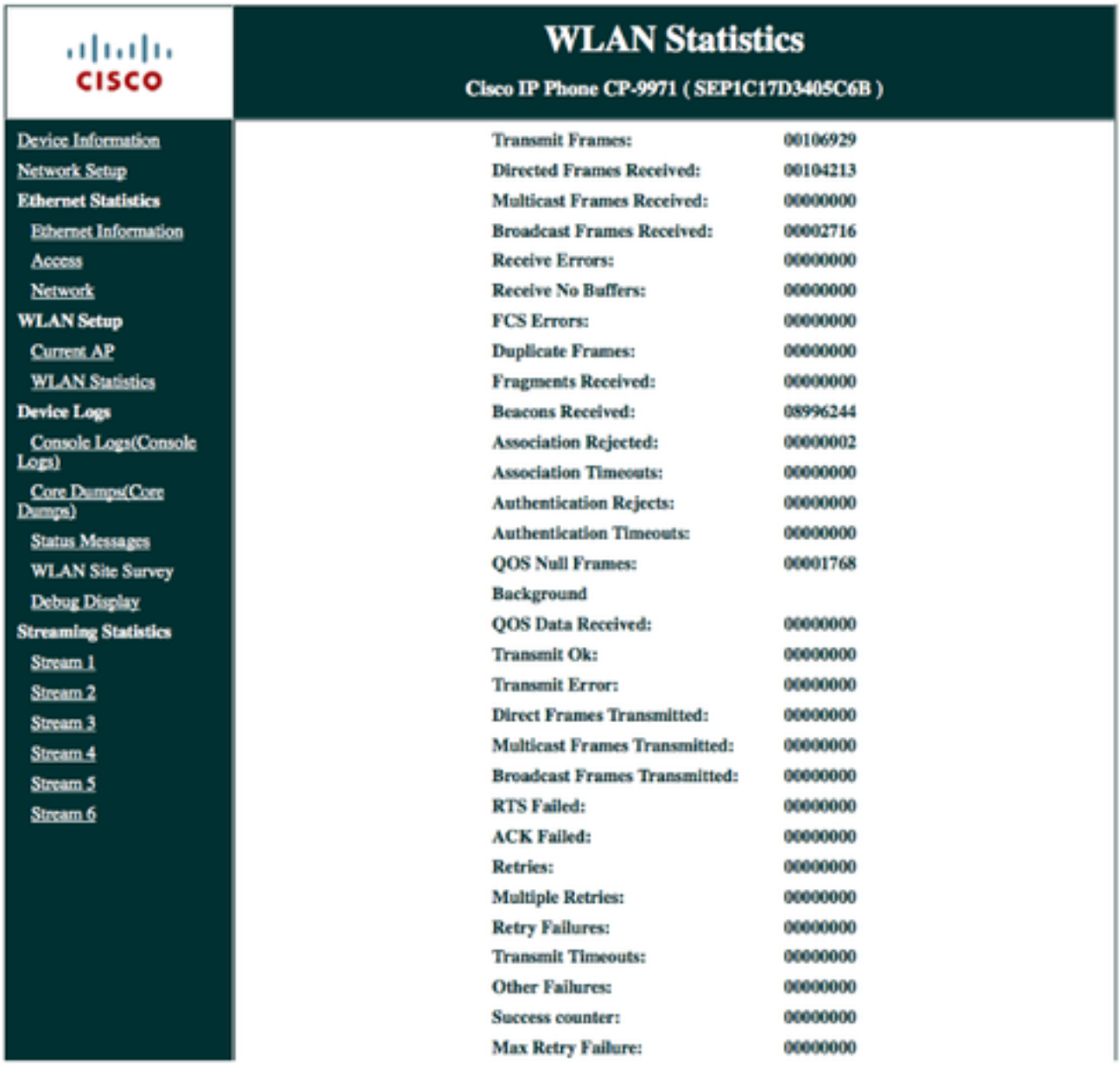
Network Setup

Cisco IP Phone CP-9971 (SEP1C17D3405C6B)

- Device Information
- Network Setup
- Ethernet Statistics
  - Ethernet Information
  - Access
  - Network
- WLAN Setup
  - Current AP
  - WLAN Statistics
- Device Logs
  - Console Logs(Console Logs)
  - Core Dumps(Core Dumps)
  - Status Messages
  - WLAN Site Survey
  - Debug Display
- Streaming Statistics
  - Stream 1
  - Stream 2
  - Stream 3
  - Stream 4
  - Stream 5
  - Stream 6

DHCP Server	10.116.167.193
BOOTP Server	No
MAC Address	8843E171EEC6
Host Name	SEP1C17D3405C6B
Domain Name	cisco.com
IP Address	10.116.167.197
Subnet Mask	255.255.255.240
TFTP Server 1	10.35.48.106
Default Router	10.116.167.193
DNS Server 1	64.102.6.247
DNS Server 2	161.44.124.122
DNS Server 3	
Operational VLAN Id	4095
Admin. VLAN Id	4095
CUCM Server1	gigantic-7 Active
CUCM Server2	gigantic-8 Standby
CUCM Server3	
CUCM Server4	
CUCM Server5	
Information URL	https://10.35.48.106:8443/ccmcip/GetTelecasterHelpText.jsp
Directories URL	https://10.35.48.106:8443/ccmcip/xmldirectory.jsp
Messages URL	
Services URL	https://10.35.48.106:8443/ccmcip/getservicesmenu.jsp
DHCP Enabled	Yes
DHCP Address Released	No
Alternate TFTP	Yes
Forwarding Delay	No
Idle URL	
Idle URL Time	0
Proxy Server URL	
Authentication URL	https://10.35.48.106:8443/ccmcip/authenticate.jsp

WLAN 統計情報



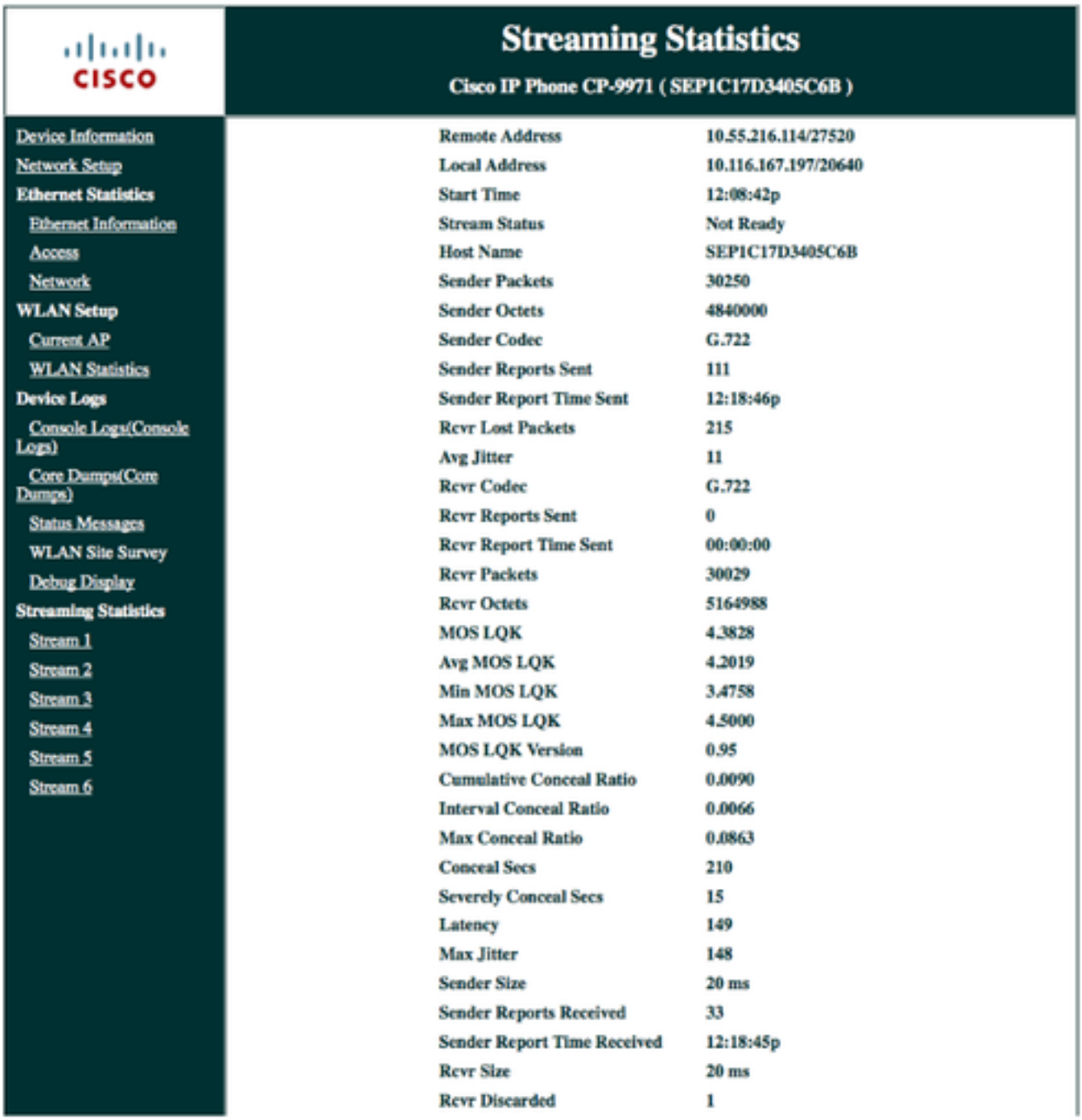
WLAN Statistics

Cisco IP Phone CP-9971 (SEP1C17D3405C6B)

- Device Information
- Network Setup
- Ethernet Statistics
  - Ethernet Information
  - Access
  - Network
- WLAN Setup
  - Current AP
  - WLAN Statistics
- Device Logs
  - Console Logs(Console Logs)
  - Core Dumps(Core Dumps)
  - Status Messages
  - WLAN Site Survey
  - Debug Display
- Streaming Statistics
  - Stream 1
  - Stream 2
  - Stream 3
  - Stream 4
  - Stream 5
  - Stream 6

Transmit Frames:	00106929
Directed Frames Received:	00104213
Multicast Frames Received:	00000000
Broadcast Frames Received:	00002716
Receive Errors:	00000000
Receive No Buffers:	00000000
FCS Errors:	00000000
Duplicate Frames:	00000000
Fragments Received:	00000000
Beacons Received:	08996244
Association Rejected:	00000002
Association Timeouts:	00000000
Authentication Rejects:	00000000
Authentication Timeouts:	00000000
QOS Null Frames:	00001768
Background	
QOS Data Received:	00000000
Transmit Ok:	00000000
Transmit Error:	00000000
Direct Frames Transmitted:	00000000
Multicast Frames Transmitted:	00000000
Broadcast Frames Transmitted:	00000000
RTS Failed:	00000000
ACK Failed:	00000000
Retries:	00000000
Multiple Retries:	00000000
Retry Failures:	00000000
Transmit Timeouts:	00000000
Other Failures:	00000000
Success counter:	00000000
Max Retry Failure:	00000000

ストリーミング統計情報



Streaming Statistics

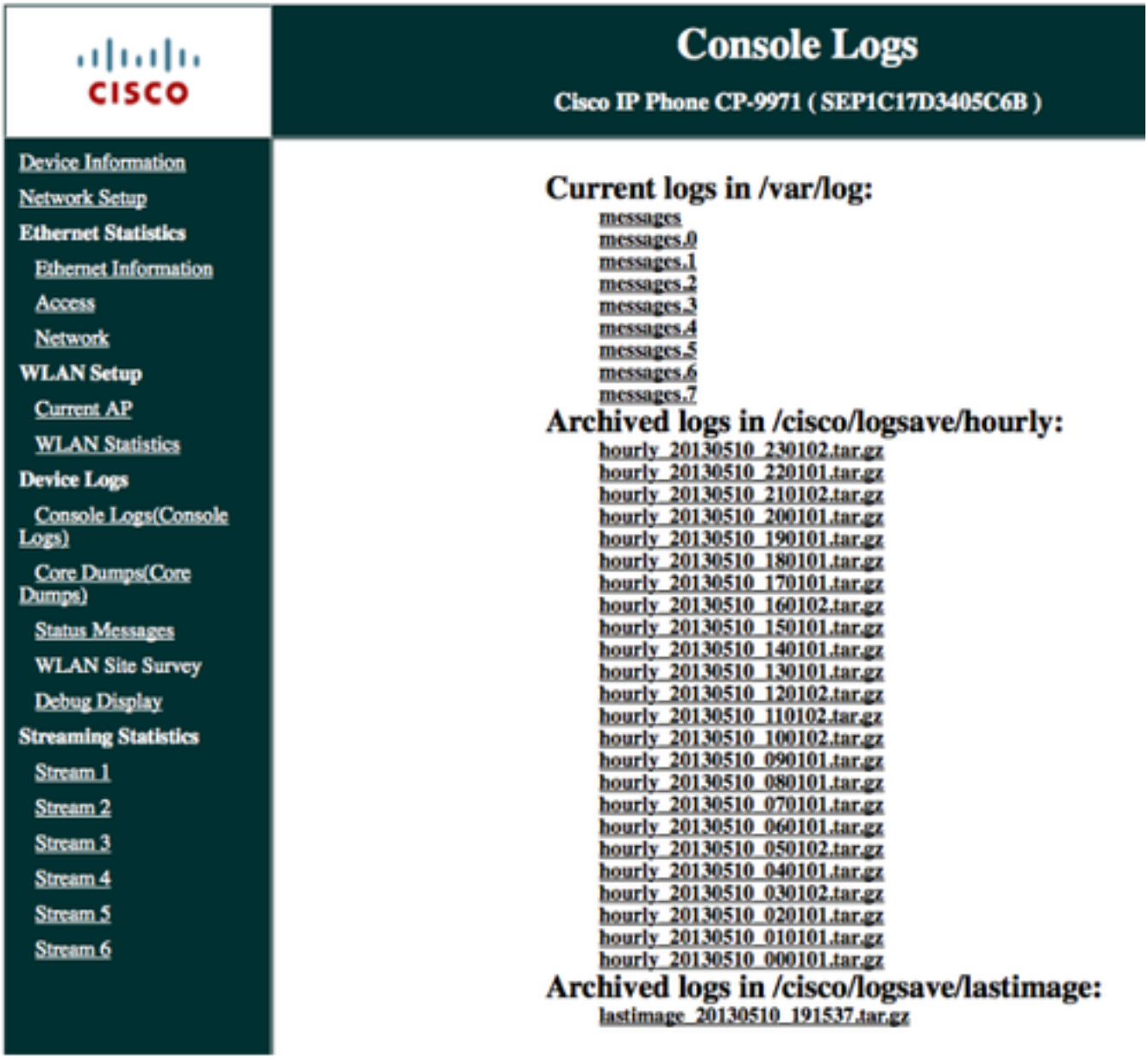
Cisco IP Phone CP-9971 (SEP1C17D3405C6B)

Device Information
Network Setup
Ethernet Statistics
Ethernet Information
Access
Network
WLAN Setup
Current AP
WLAN Statistics
Device Logs
Console Logs(Console Logs)
Core Dumps(Core Dumps)
Status Messages
WLAN Site Survey
Debug Display
Streaming Statistics
Stream 1
Stream 2
Stream 3
Stream 4
Stream 5
Stream 6

Remote Address	10.55.216.114/27520
Local Address	10.116.167.197/20640
Start Time	12:08:42p
Stream Status	Not Ready
Host Name	SEP1C17D3405C6B
Sender Packets	30250
Sender Octets	4840000
Sender Codec	G.722
Sender Reports Sent	111
Sender Report Time Sent	12:18:46p
Rcvr Lost Packets	215
Avg Jitter	11
Rcvr Codec	G.722
Rcvr Reports Sent	0
Rcvr Report Time Sent	00:00:00
Rcvr Packets	30029
Rcvr Octets	5164988
MOS LQK	4.3828
Avg MOS LQK	4.2019
Min MOS LQK	3.4758
Max MOS LQK	4.5000
MOS LQK Version	0.95
Cumulative Conceal Ratio	0.0090
Interval Conceal Ratio	0.0066
Max Conceal Ratio	0.0863
Conceal Secs	210
Severely Conceal Secs	15
Latency	149
Max Jitter	148
Sender Size	20 ms
Sender Reports Received	33
Sender Report Time Received	12:18:45p
Rcvr Size	20 ms
Rcvr Discarded	1

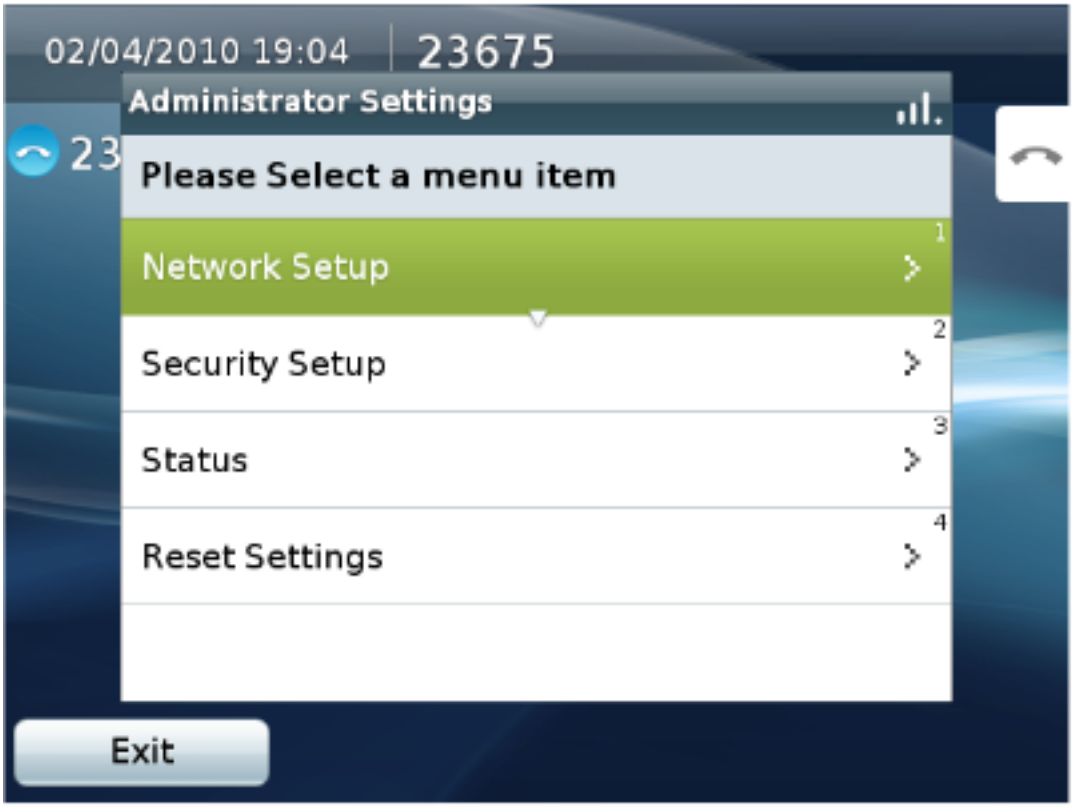
デバイス ログ

トラブルシューティングの目的で、IP フォンの Web インターフェイスからコンソール ログ、コア ダンプ、ステータス メッセージを取得できます。IP フォンの Web インターフェイス（http://x.x.x.x）を参照し、[Device Logs] で、必要なメニュー項目を選択してこの情報を確認します。



WLAN 信号インジケータ

リリース 9.0(2) 以降では、[Administrator Settings] 内のすべてのメニューに WLAN ステータス インジケータが表示されます。初期のリリースでは、WLAN 信号インジケータが [WLAN Setup] メニューにのみ表示されていました。


02/04/2010 19:04
23675
Administrator Settings
23
Please Select a menu item
Network Setup
1
Security Setup
2
Status
3
Reset Settings
4
Exit