

# Cisco Unified Communications Manager Express

## Guida all'implementazione del SIP

### Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni del sistema](#)

[Configura funzionalità di telefonia di base](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Il SIP IP Phone non riceve il segnale di composizione](#)

[Impossibile aggiornare il telefono IP al firmware più recente](#)

[Impossibile effettuare il provisioning del telefono](#)

[Informazioni correlate](#)

### [Introduzione](#)

In questo documento vengono fornite istruzioni dettagliate per la configurazione di un Cisco Unified Communications Manager Express (CME) standalone che utilizza telefoni SIP. Il documento descrive un sistema Cisco Unified Communications Manager Express con quattro telefoni SIP, con configurazioni per la configurazione del sistema Cisco Unified Communications Manager Express e dei telefoni SIP.

**Nota:** anche se nel documento vengono illustrati i passaggi di configurazione per consentire a Cisco Unified Communications Manager Express di interagire con Cisco Unity Express, la configurazione di Cisco Unity Express non rientra nell'ambito di questo documento. Per ulteriori informazioni sulle configurazioni di Cisco Unified Communications Manager Express e Cisco Unity Express, fare riferimento agli [esempi di configurazione di Cisco CallManager Express/Cisco Unity Express](#).

### [Prerequisiti](#)

#### [Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

## Componenti usati

Le informazioni di questo documento si basano sulle seguenti versioni hardware:

- Cisco 2801 con Cisco Unified Communications Manager Express 4.2 con software Cisco IOS® versione 12.4(11)XW2
- Switch Ethernet 10/100BASE-T HWIC a 9 porte e larghezza doppia
- Cisco 7970 SIP Phone
- Cisco 3911 SIP Phone

Le informazioni di questo documento si basano sulle seguenti versioni del firmware:

- SIP (7970 IP Phone) - SIP70.8-2-1S
- 3911 IP Phone (SIP) - SIP3951.8-0-2-9

Per determinare il firmware SIP appropriato da utilizzare per ciascuna versione di Cisco Unified Communications Manager Express, consultare la [matrice di compatibilità delle versioni dei software Cisco IOS e Cisco Unified CME](#). Poiché viene utilizzato Cisco Unified Communications Manager Express 4.2, fare riferimento al collegamento Cisco Unified Communications Manager Express 4.2 Specifications.

I caricamenti telefonici SIP possono essere scaricati dai seguenti percorsi:

- [Software Download-Cisco IP Phone Firmware](#) (solo utenti [registrati](#)) —Per il telefono 7970 scaricare il file SIP phone load-comterm-7970\_7971-sip.8-2-1.zip e decomprimere il file nella cartella TFTP.
- [Download del software - Firmware Cisco Unified SIP Phone 3911/51](#) (solo utenti [registrati](#)) - Per telefono 3911 Scaricare il file cmterm-3951-sip.8-0-2.zip e decomprimere il file nella cartella TFTP. **Nota:** I telefoni 3911 e 3951 utilizzano lo stesso firmware, quindi non è necessario preoccuparsi che il nome file rifletta un telefono 3951.

Dopo aver decompresso entrambi i file ZIP nella cartella TFTP, copiare tutti i file del firmware nella memoria flash di Cisco Unified Communications Manager Express con il server TFTP. Accertarsi di copiare tutti questi file su Flash.

```
SIP3951.8-0-2-9.loads  
SIP3951.8-0-2-9.zz  
DSP3951.0-0-0-1.zz  
BOOT3951.0-0-0-9.zz  
SIP70.8-2-1S.loads  
term70.default.loads  
term71.default.loads  
apps70.8-0-2-55.sbn  
cnu70.8-2-0-55.sbn  
cvm70.sip.8-2-0-55.sbn  
dsp70.8-2-0-55.sbn  
jar70.sip.8-0-2-25.sbn
```

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Convenzioni

Fare riferimento a [Cisco Technical Tips Conventions per ulteriori informazioni sulle convenzioni dei documenti](#).

## Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nelle tabelle seguenti vengono descritti gli schemi di indirizzamento utilizzati in questa impostazione.

Scopo	VLAN	Rete	Interfaccia	Indirizzo interfaccia
Voce	192	192.168.10.0/24	VLAN 192	192.168.10.1/24
Dati	100	10.10.10.0/24	VLAN 100	10.10.10.1/24

Protocollo	Tipo di telefono	Numero interno	Maschera esterna numero di telefono
SIP	7970	101	4085251001
SIP	7970	102	4085251002
SIP	3911	103	4085251003
SIP	3911	104	4085251004

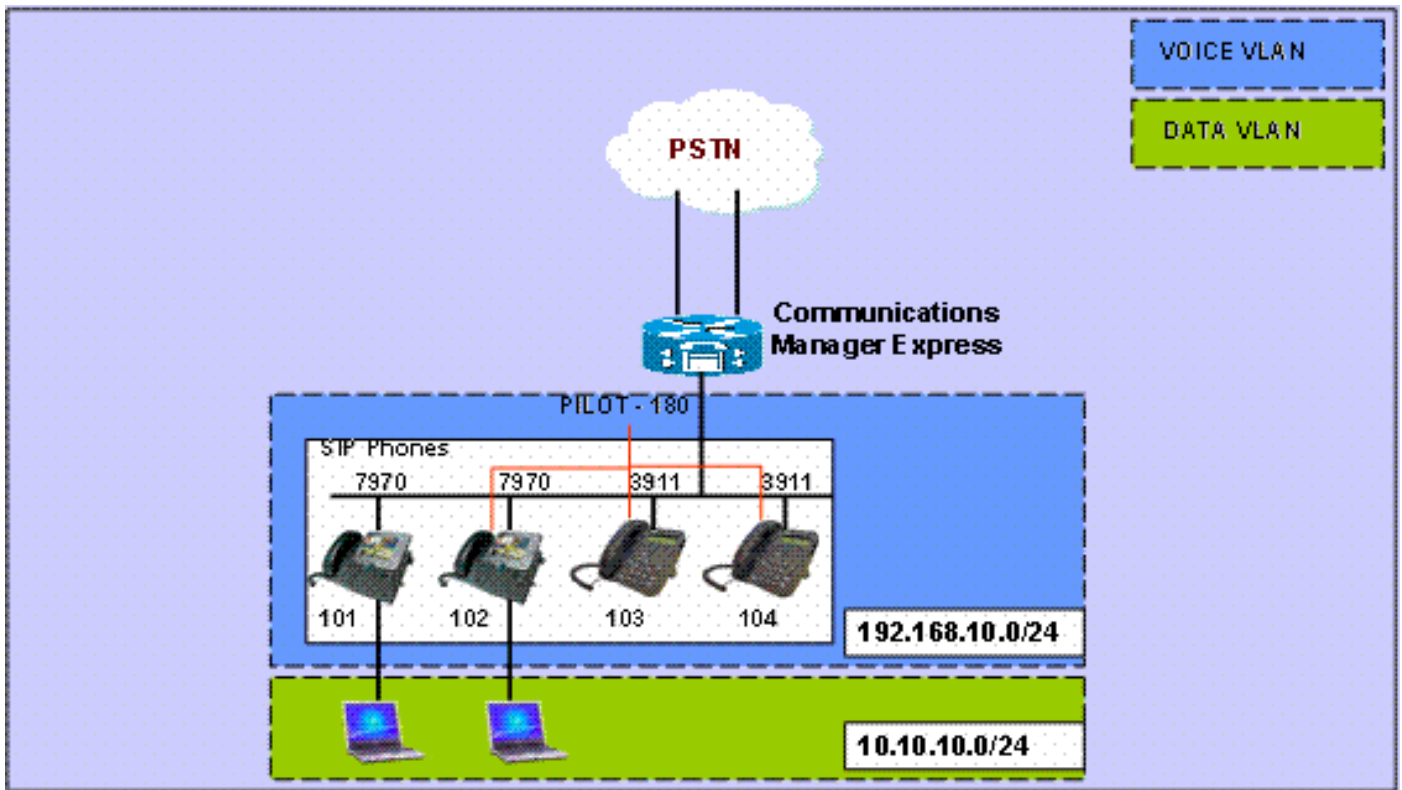
  

Numero pilota segreteria telefonica	100	Pilota AA	110
MWI attivato	800	MWI disattivato	801

**Nota:** per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questa sezione, usare il comando.

### Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



## Configurazioni del sistema

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

### Configura DHCP

È necessario configurare due pool DHCP separati; I telefoni IP utilizzano il pool DHCP voce, mentre i PC utilizzano il pool DHCP dati. I telefoni IP devono usare l'opzione DHCP 150 per fornire l'indirizzo IP del server TFTP.

Se in uno dei due pool sono presenti dispositivi con indirizzi IP statici, verificare che tali indirizzi siano esclusi dal pool DHCP per evitare conflitti di indirizzamento. È possibile usare il comando **show ip dhcp binding** per verificare gli indirizzi dei telefoni IP e dei PC ricevuti dal router.

#### Configurazione DHCP

```
ip dhcp excluded-address 10.10.10.1 10.10.10.10
ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.10
!
ip dhcp pool data
  network 10.10.10.0 255.255.255.0
  default-router 10.10.10.1
!
ip dhcp pool voice
  network 192.168.10.0 255.255.255.0
  option 150 ip 192.168.10.1
  default-router 192.168.10.1
```

### Configurazione dell'interfaccia Fast Ethernet e delle porte di switching

In questa sezione, è possibile configurare le interfacce VLAN per la VLAN dati e voce e assegnare

le porte dello switch alle rispettive VLAN.

**Nota:** prima di configurare le VLAN, aggiungere le VLAN precedenti al database con questi comandi:

### Configurazione interfaccia Fast Ethernet e porta di switching

```
CME-SIP#vlan database
% Warning: It is recommended to configure VLAN from
config mode,
  as VLAN database mode is being deprecated. Please
consult user
  documentation for configuring VTP/VLAN in config mode.

CME-SIP(vlan)#vlan 100
VLAN 100 modified:
CME-SIP(vlan)#vlan 192
VLAN 192 modified:
CME-SIP(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting....
CME-SIP#
```

Configurare le porte dello switch in modo che siano connesse alle VLAN voce e dati. I telefoni IP vengono assegnati automaticamente alla VLAN vocale e i PC vengono collegati direttamente alla porta dello switch o alla porta dello switch del telefono IP assegnata alla VLAN dati.

### Configurazione DHCP

```
interface FastEthernet0/3/0
description 7970 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/1
description 7970 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/2
description 3911 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/3
description 3911 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!!
interface Vlan100
description Data VLAN
```

```
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
interface Vlan192
description Voice VLAN
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
```

## Configurazione TFTP

Questa configurazione consente a Cisco Unified Communications Manager Express di gestire gli IP Phone e il relativo firmware.

**Nota:** questa configurazione è obbligatoria.

### Configurazione TFTP

```
tftp-server flash:SIP3951.8-0-2-9.loads
tftp-server flash:SIP3951.8-0-2-9.zz
tftp-server flash:DSP3951.0-0-0-1.zz
tftp-server flash:BOOT3951.0-0-0-9.zz
tftp-server flash:SIP70.8-2-1S.loads
tftp-server flash:term70.default.loads
tftp-server flash:term71.default.loads
tftp-server flash:apps70.8-0-2-55.sbn
tftp-server flash:cnu70.8-2-0-55.sbn
tftp-server flash:cvm70.sip.8-2-0-55.sbn
tftp-server flash:dsp70.8-2-0-55.sbn
tftp-server flash:jar70.sip.8-0-2-25.sbn
```

## Configura funzionalità di telefonia di base

### Configura parametri servizio vocale

Configurare il sistema in modo da consentire le chiamate dagli endpoint SIP agli endpoint SIP e abilitare SIP Registrar.

**Nota:** questa configurazione è obbligatoria.

### Configurazione parametri servizio voce

```
voice service voip
allow-connections sip to sip
!--- Enable SIP to SIP calls. sip registrar server
expires max 1200 min 300 !--- Enable Cisco IOS SIP
registrar.
```

## Configura parametri globali registro vocale

In questa sezione vengono configurati i parametri globali del registro vocale.

**Nota:** le configurazioni globali di Voice Register per SIP sono simili ai parametri di configurazione del servizio di telefonia per i telefoni SCCP.

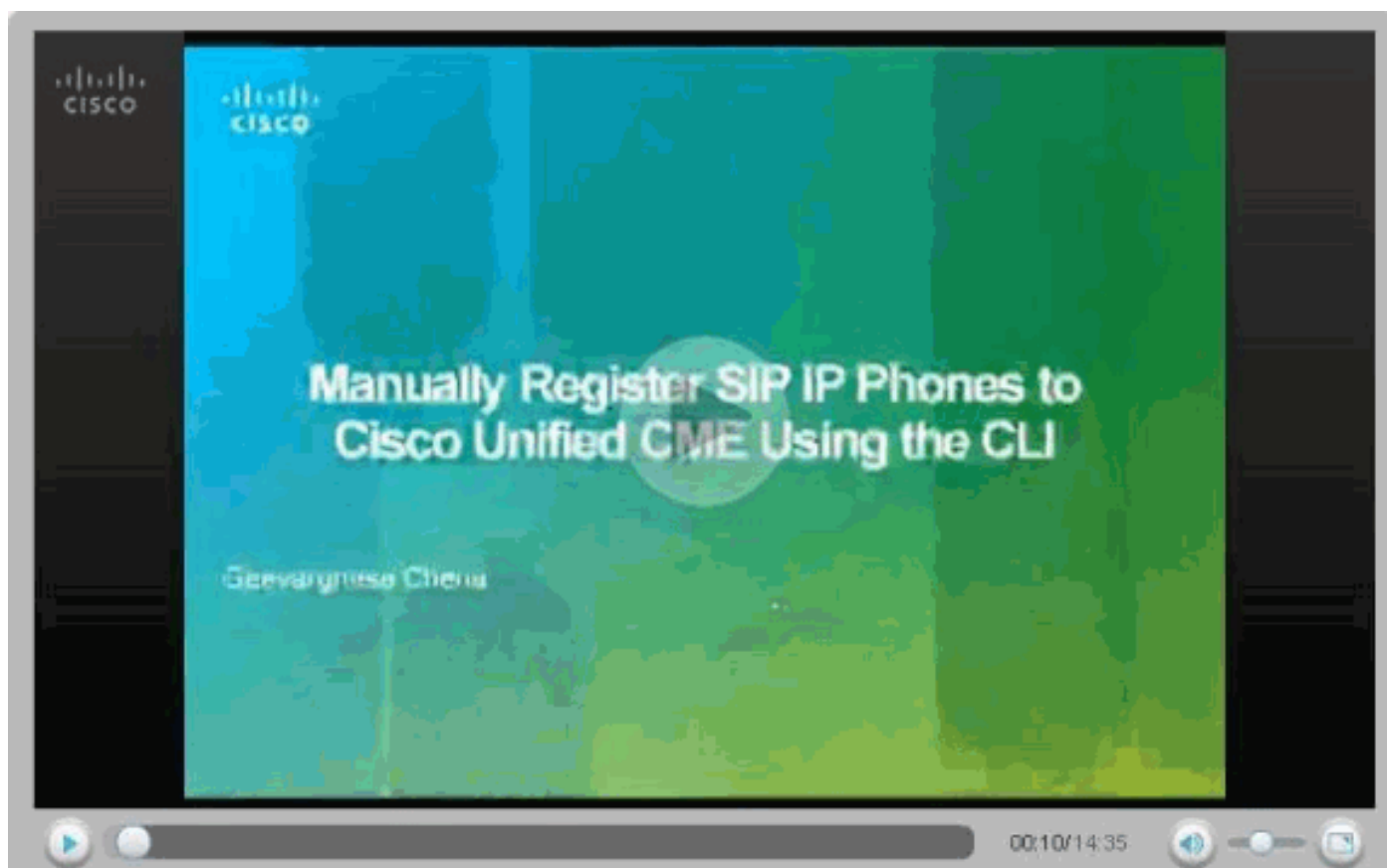
**Nota:** questa configurazione è obbligatoria.

## Configurazione parametri globali registro vocale

```
voice register global
mode cme
!--- Set Cisco IOS SIP registrar to CME mode. source-
address 192.168.10.1 port 5060 !--- Set the source
address for phone registration. max-dn 20 !--- Set max
extensions. max-pool 10 !--- Set max phones. load 7970
SIP7 SIP70.8-2-1S !--- Specify phone loads for each
phone type. load 3911 SIP3951.8-0-2-9 !--- Specify phone
loads for each phone type. authenticate register !---
Set authentication for phone registration. authenticate
realm cisco.com tftp-path flash: !--- Specify path for
tftp files. create profile !--- Create configuration
files for all phones. dialplan-pattern 1 4085251...
extension-length 3 !--- Configure dial-plan pattern for
the system.
```

Di seguito è riportato un collegamento a un video disponibile sul sito della [Cisco Support Community](#) , in cui viene illustrata la procedura per registrare un telefono IP con Cisco Unified Communications Manager Express (CME) utilizzando il protocollo SIP:

[Registrazione di un IP Phone serie 79xx con protocollo SIP su CUCME](#)



## Configura connessione a Cisco Unity Express

Configurare i dial-peer e i phone-dn MWI necessari per l'interoperabilità con Cisco Unity Express. Affinché Cisco Unified Communications Manager Express interagisca con Cisco Unity Express, è necessario configurare SIP Cisco Unified Communications Manager Express come agente utente back-to-back (B2BUA), in modo che tutti i flussi di segnalazione e RTP passino attraverso Cisco Unified Communications Manager Express. Questa configurazione è necessaria per abilitare la

connettività a Cisco Unity Express.

### Configurazione connessione Cisco Unity Express

```
dial-peer voice 2 voip
  destination-pattern 1.0
  !--- Specify destination-pattern to reach CUE VM and AA.
  session target ipv4:10.1.10.1 !--- Configure IP address
  to reach Cisco Unity Express. session protocol sipv2
  dtmf-relay sip-notify !--- Configure DTMF method to
  communicate with Cisco Unity Express. b2bua !--- Enable
  B2BUA for Cisco Unified Communications Manager Express
  !--- for calls to Cisco Unity Express. codec g711ulaw no
  vad
```

Configurare il supporto MWI di Cisco Unity Express per le chiamate in uscita in modo da abilitare il supporto MWI per i telefoni SIP.

### Configurazione MWI di Cisco Unity Express

```
ephone-dn 11
number 800
mwi on
!
ephone-dn 12
number 801
mwi off
```

### Configura estensione e parametri

Configurare il dn del registro vocale per creare numeri di estensione per gli telefoni. Nella topologia di rete precedente, sono disponibili quattro estensioni, che devono essere create come indicato di seguito.

**Nota:** questa configurazione è obbligatoria.

### Configurazione estensione

```
voice register dn 1
name Phone1
  !--- Set display name. label 4085251001 !--- Set display
  label. number 101 !--- Set extension number. call-
  forward b2bua noan 100 timeout 20 !--- Configure call
  forward noan to voicemail pilot. call-forward b2bua busy
  100 timeout 20 !--- Configure call forward busy to
  voicemail pilot. allow watch !--- Allow this number to
  be watched (presence). ! voice register dn 2 name Phone2
  label 4085251002 number 102 call-forward b2bua noan 100
  timeout 20 !--- Configure call forward noan to voicemail
  pilot. call-forward b2bua busy 100 timeout 20 !---
  Configure call forward busy to voicemail pilot. allow
  watch ! voice register dn 3 name Phone3 label 4085251003
  number 103 call-forward b2bua noan 100 timeout 20 !---
  Configure call forward noan to voicemail pilot. call-
  forward b2bua busy 100 timeout 20 !--- Configure call
  forward busy to voicemail pilot. allow watch ! voice
  register dn 4 name Phone4 label 4085251004 number 104
```



```
call-forward b2bua noan 100 timeout 20 !--- Configure
call forward noan to voicemail pilot. call-forward b2bua
busy 100 timeout 20 !--- Configure call forward busy to
voicemail pilot. allow watch
```

## Configura telefono SIP

Configurare i parametri del pool di registrazioni vocali per ogni telefono SIP.

**Nota:** il pool di registrazioni vocali per i telefoni SIP è identico ai telefoni SCCP.

**Nota:** questa configurazione è obbligatoria.

### Configurazione parametri pool registro vocale

```
voice register pool 3
id mac 001A.A11B.500E
!--- Specify phone mac-address. type 3911 !--- Specify
phone type. number 1 dn 3 !--- Assign button 1 dn tag 3.
dtmf-relay sip-notify !--- Configure dtmf-relay sip-
notify to work !--- with Cisco Unity Express. codec
g711ulaw !--- Specify codec. username user1 password
cisco !--- Configure username and password for SIP
registrar.
```

**Nota:** è possibile configurare più metodi per il DTMF nel pool di registri vocali, ma per ogni telefono SIP con casella vocale in Cisco Unity Express, configurare la **notifica sip di inoltro dtmf**.

## Configura parametri avanzati

In questa sezione vengono configurati i parametri avanzati per i telefoni SIP, ad esempio lo stato presenza con BLF (Busy Lamp Field). La presenza con BLF consente a un telefono SCCP o SIP di monitorare lo stato di un'altra estensione SIP, che consente di visualizzare le informazioni sulla presenza tra i telefoni.

**Nota:** si tratta di una configurazione facoltativa.

Questi telefoni supportano il servizio di presenza SIP su Cisco Unified Communications Manager Express.

## Restrizioni

### **BLF Call-List**

Supported only on Cisco Unified IP Phone 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G, and 7971GE.

### **BLF Speed-Dial**

Supported only on Cisco Unified IP Phone 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G, and 7971GE.

### *Attiva presenza per righe interne*

Completare questa procedura per consentire al router di accettare le richieste di presenza in arrivo dai controlli interni e dai trunk SIP.

1. enable
2. configure terminal
3. sip-ua
4. presence enable
5. exit
6. presence
7. max-subscription number
8. presence call-list
9. end

### Abilita presenza per linee interne

```
Presence
!--- Enable presence service. presence call-list !---
Enable BLF monitoring of directory numbers. max-
subscription 120 !--- Configure max number watched
sessions. ! sip-ua presence enable !--- Enable router to
accept incoming presence request.
```

### Attivare un numero di directory da controllare

Completare questa procedura per abilitare il monitoraggio di una linea associata a un numero di directory da parte di un telefono registrato su un router Cisco Unified Communications Express. La linea è abilitata come presentazione e i telefoni possono iscriversi al suo stato della linea tramite le funzioni di chiamata BLF e di chiamata rapida BLG. Non ci sono restrizioni al tipo di telefono che può avere le sue linee monitorate; una linea qualsiasi su un telefono IP o analogico su gateway voce supportati può essere una presentazione.

1. enable
2. configure terminal
3. voice register dn dn-tag
4. number number
5. allow watch
6. end

### Attivare un numero di directory da controllare

```
voice register dn 1
number 101
allow watch
!--- Allow this number to be watched. name Phone1 label
4085251001
```

**Nota:** ripetere questa configurazione per ogni numero di interno da osservare. Questo passaggio è già stato eseguito quando è stato configurato il dns del registro vocale.

### Abilita il telefono SIP per monitorare lo stato BLF per le chiamate rapide e gli elenchi di chiamate

Un controllo può monitorare lo stato delle linee associate ai numeri di directory interni ed esterni (presentazioni) tramite le funzioni di composizione veloce BLF e presenza elenco chiamate BLF. Completare questi passaggi per abilitare le funzionalità di notifica BLF su un telefono SIP:

1. enable
2. configure terminal
3. voice register pool pool-tag
4. number tag dn dn-tag
5. blf-speed-dial tag number label string

```
6. presence call-list
7. exit
8. voice register global
9. mode cme
10. create profile
11. restart
12. end
```

### Abilita il telefono SIP per monitorare lo stato BLF per le chiamate rapide e gli elenchi di chiamate

```
voice register pool 1
 id mac 0016.47CD.9BD7
 type 7970
 number 1 dn 1
 presence call-list
 !--- Enable this phone to have presence call list. dtmf-
 relay sip-notify username user1 password cisco codec
 g711ulaw blf-speed-dial 2 102 label "Phone2" !--- Enable
 this line to monitor extension 1002. blf-speed-dial 3
 103 label "3911-1" !--- Enable this line to monitor
 extension 1003. blf-speed-dial 4 104 label "3911-2" !---
 Enable this line to monitor extension 1004.
```

**Nota:** Accertarsi di eseguire il **riavvio** ogni volta che si modifica la configurazione di un telefono SIP.

**Nota:** per ulteriori informazioni sulle configurazioni del [servizio presenza SIP](#), consultare il documento sulla [configurazione](#) del servizio presenza SIP.

### Configura gruppo di risposta parallelo

In questa sezione, le estensioni 102, 103 e 104 vengono assegnate in un gruppo di risposta parallelo. Un gruppo di ricerca parallelo è un gruppo di ricerca che riunisce tutti i membri del gruppo contemporaneamente.

#### Configurazione gruppo di risposta parallelo

```
voice hunt-group 1
 pilot 180
 !--- Configure Hunt group pilot number. list 102, 103,
 104 !--- Specify members in hunt-group. final 100 !---
 Specify final number as Voicemail Pilot.
```

### CME - Implementazione SIP: Esempio di configurazione

In questa sezione viene fornita la configurazione di esempio completa per l'impostazione di un Cisco Unified Communications Manager Express standalone che utilizza telefoni SIP.

#### CME - Implementazione SIP: Esempio di configurazione

```
CME-SIP#show version
Cisco IOS Software, 2801 Software (C2801-IPVOICE-M),
Version 12.4(11)XW2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Mon 02-Jul-07 19:10 by prod_rel_team

ROM: System Bootstrap, Version 12.3(8r)T6, RELEASE
SOFTWARE (fcl)

CME-SIP uptime is 18 hours, 55 minutes
System returned to ROM by reload at 17:01:34 UTC Wed Oct
3 2007
System image file is "flash:c2801-ipvoice-mz.124-
11.XW2.bin"

Cisco 2801 (revision 4.1) with 235520K/26624K bytes of
memory.
Processor board ID FHK084510HS
11 FastEthernet interfaces
1 terminal line
2 Voice FXO interfaces
3 DSPs, 48 Voice resources
1 cisco service engine(s)
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.
191K bytes of NVRAM.
62720K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)

Configuration register is 0x2102

CME-SIP#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 6227 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CME-SIP
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
logging buffered 999999
no logging console
enable password cisco
!
no aaa new-model
ip cef
!
!
no ip dhcp use vrf connected
ip dhcp excluded-address 10.10.10.1 10.10.10.10
ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.10
!
ip dhcp pool data
    network 10.10.10.0 255.255.255.0
    default-router 10.10.10.1
!
ip dhcp pool voice
    network 192.168.10.0 255.255.255.0
    option 150 ip 192.168.10.1
    default-router 192.168.10.1
!
!
no ip domain lookup
multilink bundle-name authenticated
```

```
!  
!  
!  
voice service voip  
  allow-connections sip to sip  
  sip  
    registrar server expires max 1200 min 300  
!  
!  
!  
!  
!  
voice register global  
  mode cme  
  source-address 192.168.10.1 port 5060  
  max-dn 20  
  max-pool 10  
  load 7970 SIP70.8-2-1S  
  load 3911 SIP3951.8-0-2-9  
  authenticate register  
  authenticate realm cisco.com  
  voicemail 100  
  tftp-path flash:  
  create profile sync 0000589556325309  
!  
voice register dn 1  
  number 101  
  call-forward b2bua noan 100 timeout 20  
  allow watch  
  name Phone1  
  label 4085251001  
!  
voice register dn 2  
  number 102  
  call-forward b2bua noan 100 timeout 20  
  allow watch  
  name Phone2  
  label 4085251002  
!  
voice register dn 3  
  number 103  
  call-forward b2bua noan 100 timeout 20  
  allow watch  
  name Phone3  
  label 4085251003  
!  
voice register dn 4  
  number 104  
  call-forward b2bua noan 100 timeout 20  
  allow watch  
  name Phone4  
  label 4085251004  
!  
voice register pool 1  
  id mac 0016.47CD.9BD7  
  type 7970  
  number 1 dn 1  
  presence call-list  
  dtmf-relay sip-notify  
  username user1 password cisco  
  codec g711ulaw  
  blf-speed-dial 2 102 label "Phone2"  
  blf-speed-dial 3 103 label "3911-1"  
  blf-speed-dial 4 104 label "3911-2"
```

```
!  
voice register pool 2  
  id mac 0014.6948.1D52  
  type 7970  
  number 1 dn 2  
  dtmf-relay sip-notify  
  username user2 password cisco  
  codec g711ulaw  
!  
voice register pool 3  
  id mac 001A.A11B.4FCE  
  type 3911  
  number 1 dn 3  
  dtmf-relay sip-notify  
  username user3 password cisco  
  codec g711ulaw  
!  
voice register pool 4  
  id mac 001A.A11B.500E  
  type 3911  
  number 1 dn 4  
  dtmf-relay sip-notify  
  username user4 password cisco  
  codec g711ulaw  
!  
voice hunt-group 1 parallel  
  final 100  
  list 102,103,104  
  pilot 180  
!  
!  
!  
!  
voice-card 0  
!  
!  
!  
archive  
  log config  
  hidekeys  
!  
!  
!  
interface Loopback0  
  ip address 10.1.10.2 255.255.255.0  
!  
interface FastEthernet0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface Service-Engine0/0  
  ip unnumbered Loopback0  
  service-module ip address 10.1.10.1 255.255.255.0  
  service-module ip default-gateway 10.1.10.2  
!  
interface FastEthernet0/1  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface FastEthernet0/3/0
```

```
description 7970 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/1
description 7970 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/2
description 3911 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/3
description 3911 Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/4
description Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/5
description Phone
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/6
description Phone
switchport access vlan 192
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/7
description Phone
switchport access vlan 192
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
switchport voice vlan 192
spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/3/8
switchport access vlan 192
!
interface Vlan1
no ip address
!
interface Vlan100
```

```
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
interface Vlan192
 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
!
ip route 10.1.10.1 255.255.255.255 Service-Engine0/0
!
!
ip http server
!
!
!
tftp-server flash:BOOT3951.0-0-0-9.zz
tftp-server flash:SIP3951.8-0-2-9.zz
tftp-server flash:DSP3951.0-0-0-1.zz
tftp-server flash:SIP3951.8-0-2-9.loads
tftp-server flash:SIP70.8-2-1S.loads
tftp-server flash:term70.default.loads
tftp-server flash:term71.default.loads
tftp-server flash:apps70.8-0-2-55.sbn
tftp-server flash:cnu70.8-2-0-55.sbn
tftp-server flash:cvm70.sip.8-2-0-55.sbn
tftp-server flash:dsp70.8-2-0-55.sbn
tftp-server flash:jar70.sip.8-0-2-25.sbn
!
control-plane
!
!
!
voice-port 0/1/0
!
voice-port 0/1/1
!
!
!
!
!
dial-peer voice 2 voip
 description ** cue voicemail pilot number **
 translation-profile outgoing PSTN_CallForwarding
 destination-pattern 100
 b2bua
 session protocol sipv2
 session target ipv4:10.1.10.1
 dtmf-relay sip-notify
 codec g711ulaw
 no vad
!
dial-peer voice 3 voip
 description ** cue auto attendant number **
 translation-profile outgoing PSTN_CallForwarding
 destination-pattern 110
 b2bua
 session protocol sipv2
 session target ipv4:10.1.10.1
 dtmf-relay sip-notify
 codec g711ulaw
 no vad
!
!
presence
 presence call-list
 max-subscription 120
!
```



```
sip-ua
  presence enable
!
!
telephony-service
  max-ephones 24
  max-dn 72
  ip source-address 10.100.100.10 port 2000
  system message CME1
  time-zone 5
  voicemail 100
  max-conferences 8 gain -6
  call-forward pattern .T
  web admin system name cisco secret 5
  $1$4FC/$CMer08o/KELF1VrhL5QRO0
  dn-webedit
  time-webedit
  transfer-system full-blind
  transfer-pattern 9.T
!
!
ephone-dn 11
  number 800
  mwi on
!
!
ephone-dn 12
  number 801
  mwi off
!
!
line con 0
line aux 0
line 66
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
  transport input all
  transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn
v120
line vty 0 4
  password cisco
  login
!
scheduler allocate 20000 1000
end

CME-SIP#
```

## Verifica

Attualmente non è disponibile una procedura di verifica per questa configurazione.

## Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

## Il SIP IP Phone non riceve il segnale di composizione

Una causa comune per i telefoni IP SIP che non sono in grado di ottenere un segnale di composizione è che c'è un altro telefono con la stessa estensione. a partire dalla versione Cisco Unified Communications Manager Express 4.2, la linea condivisa non è supportata sui telefoni SIP. Pertanto, i telefoni SIP non possono condividere la stessa estensione tra più telefoni. Inoltre, accertarsi che sul telefono SIP sia stata predisposta una corretta estensione.

Per risolvere il problema, verificare che si verifichino le seguenti condizioni:

- L'estensione del telefono SIP è configurata e l'estensione viene visualizzata sul telefono SIP.
- Non è stato configurato un altro telefono SIP o SCCP con la stessa estensione.

## [Impossibile aggiornare il telefono IP al firmware più recente](#)

Le cause più probabili dell'impossibilità di aggiornare un telefono sono la mancanza dei file del firmware posizionati nella memoria flash di Cisco Unified Communications Manager Express o la mancanza dei comandi **tftp-server**.

Per risolvere il problema, provare la seguente procedura:

- Verificare che i file del firmware necessari siano memorizzati sul flash. Eseguire il **dir flash:** per verificare la presenza di file nella memoria flash.
- Verificare se il file `OS79XX.TXT` è stato aggiornato per riflettere il firmware corretto. I telefoni 79XX controllano questo file per caricare il firmware appropriato e passare da SCCP a SIP.
- Verificare che vengano aggiunte le istruzioni **tftp-server** corrette per ciascun file del firmware. Vedere la sezione [Configurazione TFTP](#).
- Verificare che il comando **load in voice register global** sia stato aggiunto per ogni tipo di telefono SIP. Vedere la sezione [Configurazione dei parametri globali del registro vocale](#).

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi, raccogliere i debug per verificare se il telefono è in grado di ricevere i carichi appropriati dal flash di Cisco Unified Communications Manager Express.

Debug tftp events

## [Impossibile effettuare il provisioning del telefono](#)

Le cause più probabili per non essere in grado di effettuare il provisioning sono il telefono, che non ha l'indirizzo IP corretto con l'opzione server TFTP.

- Verificare che il telefono riceva un indirizzo IP e l'indirizzo IP corretto del server TFTP.
- Accertarsi che siano stati aggiunti tutti i comandi **globali del registro vocale** appropriati. Vedere la sezione [Configurazione dei parametri globali del registro vocale](#).
- Verificare di utilizzare l'indirizzo MAC corretto in ciascuna configurazione del **pool di registri vocali**.

## [Informazioni correlate](#)

- [Cisco Unified SIP Phone 3911](#)
- [Guida per l'amministratore di sistema di Cisco Unified Communications Manager Express](#)
- [Documentazione di Cisco Unified CME](#)

- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto ai prodotti voce e Unified Communications](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)