



Guida all'amministrazione dei telefoni IP multiplatforma per chiamate in conferenza Cisco 7832 per la versione del firmware 11.3(1) e successive

Prima pubblicazione: 2019-11-19

Ultima modifica: 2022-06-28

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

LE SPECIFICHE E LE INFORMAZIONI SUI PRODOTTI RIPORTATE DEL PRESENTE MANUALE SONO SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO. TUTTE LE DICHIARAZIONI, INFORMAZIONI E RACCOMANDAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE SONO DA CONSIDERARSI ACCURATE MA VENGONO FORNITE SENZA ALCUN TIPO DI GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA. GLI UTENTI DEVONO ASSUMERSI LA PIENA RESPONSABILITÀ PER L'UTILIZZO DI QUALSIASI PRODOTTO.

LA LICENZA SOFTWARE E LA GARANZIA LIMITATA PER IL PRODOTTO VENGONO DEFINITE NEL PACCHETTO INFORMATIVO FORNITO CON IL PRODOTTO E SONO QUI INCLUSE TRAMITE QUESTO RIFERIMENTO. IN CASO DI DIFFICOLTÀ A INDIVIDUARE LA LICENZA O LA GARANZIA LIMITATA DEL SOFTWARE, RICHIEDERNE UNA COPIA AL RAPPRESENTANTE CISCO DI RIFERIMENTO.

Le informazioni riportate di seguito si riferiscono alla conformità FCC dei dispositivi di classe A: la presente apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti stabiliti per un dispositivo digitale di Classe A, ai sensi della Parte 15 delle regole FCC. Tali limiti sono studiati per garantire un grado di protezione sufficiente contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in ambienti commerciali. La presente attrezzatura genera, utilizza e può emettere frequenze radio e, se non installata e utilizzata secondo il manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose per le comunicazioni radio. È probabile che l'utilizzo dell'apparecchiatura in aree residenziali determini interferenze dannose. In tal caso, gli utenti dovranno porre rimedio a proprie spese.

Le informazioni riportate di seguito si riferiscono alla conformità FCC dei dispositivi di classe B: la presente apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti stabiliti per un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle regole FCC. Tali limiti sono stati stabiliti con lo scopo di fornire adeguata protezione da interferenze dannose in installazioni di tipo residenziale. La presente attrezzatura genera, utilizza e può emettere frequenze radio e, se non installata e utilizzata secondo le istruzioni fornite, può causare interferenze dannose per le comunicazioni radio. Tuttavia, non si fornisce alcuna garanzia che tali interferenze non si verifichino in particolari condizioni di installazione. Se accendendo e spegnendo l'apparecchiatura si rilevasse che questa provoca interferenze dannose alla ricezione radio-televisiva, si consiglia di correggere l'interferenza adottando una delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa diversa da quella del ricevitore.
- Chiedendo assistenza al rivenditore o a un tecnico esperto in impianti radiotelevisivi.

Eventuali modifiche apportate al prodotto senza l'autorizzazione di Cisco possono comportare la perdita di validità dell'approvazione FCC e l'annullamento del diritto a utilizzare l'apparecchiatura.

L'implementazione Cisco della compressione delle intestazioni TCP è un adattamento di un programma sviluppato dalla University of California (UCB) di Berkeley nell'ambito della sua versione disponibile al pubblico del sistema operativo UNIX. Tutti i diritti riservati. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NONOSTANTE EVENTUALI ALTRE GARANZIE FORNITE IN QUESTA SEDE, TUTTI I FILE DI DOCUMENTI E IL SOFTWARE DI TALI FORNITORI VENGONO FORNITI "COME SONO" CON TUTTI GLI ERRORI. CISCO E I SUDDETTI FORNITORI NON CONCEDONO NESSUN'ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, QUELLE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ A UNO SCOPO SPECIFICO E DI NON VIOLAZIONE DEI DIRITTI ALTRUI, O DERIVANTI DA UNA PRATICA DI NEGOZIAZIONE, UTILIZZO O VENDITA.

IN NESSUN CASO CISCO O I SUOI FORNITORI SARANNO RESPONSABILI DI EVENTUALI DANNI INDIRETTI, SPECIALI, CONSEGUENZIALI O INCIDENTALI, INCLUSI, SENZA LIMITAZIONI, LA PERDITA DI PROFITTI O LA PERDITA O IL DANNEGGIAMENTO DI DATI DERIVANTI DALL'UTILIZZO O DALL'IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZARE QUESTO MANUALE, ANCHE QUALORA CISCO O I SUOI FORNITORI SIANO STATI INFORMATI DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI.

Tutti gli indirizzi Internet Protocol (IP) e i numeri di telefono utilizzati in questo documento non sono indirizzi e numeri di telefono reali. Tutti gli esempi, i risultati di visualizzazione dei comandi, i diagrammi di topologia di rete e le immagini inclusi nel documento vengono mostrati solo a titolo illustrativo. L'utilizzo di indirizzi IP o numeri di telefono reali nei contenuti delle illustrazioni non è voluto ed è del tutto casuale.

Tutte le copie stampate e tutti i duplicati elettronici del presente documento sono da considerarsi non controllati. Per la versione più recente, vedere l'ultima versione online.

Le filiali Cisco nel mondo sono oltre 200. Gli indirizzi e i numeri di telefono sono disponibili nel sito Web Cisco all'indirizzo www.cisco.com/go/offices.

Cisco e il logo Cisco sono marchi commerciali o marchi registrati di Cisco e/o delle relative affiliate negli Stati Uniti e in altri paesi. Per visualizzare un elenco dei marchi Cisco, accedere al seguente URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. I marchi commerciali di terze parti citati sono proprietà dei rispettivi titolari. L'utilizzo del termine "partner" non implica una relazione di partnership tra Cisco e altre aziende. (1721R)

© 2022 Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati.



SOMMARIO

CAPITOLO 1

Hardware del telefono IP Cisco 1

- L'icona Cisco IP Conference Phone 7832 1
- Telefoni supportati in questo documento 2
- Pulsanti e hardware del telefono IP Cisco 7832 2
 - Softkey sul telefono per chiamate in conferenza 4
- Documentazione correlata 4
 - Documentazione del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832 4
- Differenze terminologiche 4

CAPITOLO 2

Novità e modifiche 5

- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(7) 5
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(6) 6
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(5) 7
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(4) 8
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(3) 9
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(2) 10
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(1) 12
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2(3)SR1 13
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2(3) 13
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2(1) 15
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.1(2) 16
- Novità e modifiche per la versione del firmware 11.1(1) 17

PARTE I:

Provisioning del telefono IP Cisco 19

CAPITOLO 3

Provisioning 21

Panoramica del provisioning	21
Provisioning	23
Normal Provisioning Server	23
Procedure di provisioning del telefono	23
Onboarding del telefono con il codice di attivazione	23
Onboarding del telefono su Webex Cloud	24
Abilitazione di un telefono per l'onboarding su Webex Cloud	24
Abilitazione del provisioning automatico con codice di attivazione breve	25
Provisioning manuale di un telefono dalla tastiera	26
DNS SRV per il provisioning HTTP	26
Utilizzo di DNS SRV per il provisioning HTTP	28
Impostazione della regola del profilo con l'opzione SRV nella pagina Web	28
Impostazione della regola del profilo con l'opzione SRV sul telefono	29
Provisioning di TR69	29
TR69 RPC Methods	29
Metodi RPC supportati	29
Tipi di eventi supportati	30
Crittografia delle comunicazioni	30
Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete	31
Server di preprovisioning e provisioning interni	31
Preparazione del server e strumenti software	31
Distribuzione della personalizzazione remota (RC)	32
Preprovisioning del dispositivo interno	33
Impostazione del server di provisioning	34
Provisioning su TFTP	34
Controllo endpoint remoto e NAT	34
Provisioning su HTTP	35
Gestione codice di stato HTTP per risincronizzazione e aggiornamento	36

CAPITOLO 4
Metodi di provisioning 39

Provisioning di un telefono con server BroadSoft	39
Panoramica degli esempi di provisioning	40
Risincronizzazione di base	40
Utilizzo di syslog per registrare i messaggi	40

Risincronizzazione di TFTP	40
Registrazione di messaggi nel server syslog	41
Parametri del registro di sistema	42
Profili univoci, espansione macro e HTTP	44
Provisioning di un profilo del telefono IP specifico su un server TFTP	44
HTTP GET Resync	45
Risincronizzazione con HTTP GET	45
Il provisioning tramite Cisco XML	46
Risoluzione URL con l'espansione macro	46
Risincronizzazione automatica di un dispositivo	47
Parametri per la risincronizzazione del profilo	48
Impostazione dei telefoni per l'onboarding del codice di attivazione	55
Parametri per il provisioning del codice di attivazione	56
Migrazione del telefono direttamente al telefono aziendale	56
Risincronizzazione HTTPS protetta	57
Risincronizzazione HTTPS di base	57
Autenticazione con risincronizzazione HTTPS di base	58
HTTPS con autenticazione del certificato client	59
Autenticazione HTTPS con certificato client	60
Configurazione di un server HTTPS per il filtraggio del client e contenuti dinamici	60
Certificati HTTPS	61
Metodologia HTTPS	61
Certificato del server SSL	62
Richiesta di un certificato del server	62
Certificato client	63
Struttura del certificato	63
Configurazione di un'autorità certificativa personalizzata	64
Gestione dei profili	65
Compressione di un profilo Open con Gzip	65
Crittografia di un profilo con OpenSSL	66
Creazione di profili partizionati	67
Impostazione dell'intestazione privacy del telefono	68
Rinnovo del certificato MIC	68
Parametri per il rinnovo del certificato MIC tramite servizio SUDI	69

CAPITOLO 5**Parametri di provisioning 71**

- Panoramica dei parametri di provisioning 71
- Parametri di configurazione profili 71
- Parametri di aggiornamento firmware 76
- Parametri per scopi generici 78
- Variabili espansione macro 78
- Codici di errore interni 81

CAPITOLO 6**Formati di provisioning 83**

- Profili di configurazione 83
- Formati dei profili di configurazione 83
 - Componenti dei file di configurazione 84
 - Proprietà di tag elemento 84
 - Proprietà parametri 86
 - Formati della stringa 86
- Compressione e crittografia di un profilo Open (XML) 87
 - Compressione di un profilo Open 87
 - Crittografia di profilo Open 87
 - Crittografia AES-256-CBC 88
 - Crittografia dei contenuti HTTP basata su RFC 8188 92
 - Argomenti di risincronizzazione opzionali 92
 - key 92
 - uid e pwd 93
- Applicazione di un profilo al telefono 93
 - Download del file di configurazione per il telefono da un server TFTP 93
 - Download del file di configurazione per il telefono utilizzando cURL 94
- Tipi di parametri di provisioning 94
 - Parametri per scopi generici 94
 - Utilizzo di parametri per scopi generici 95
 - Parametri Enable 95
 - Fattori determinanti 96
 - Risincronizzazione a intervalli specifici 96
 - Risincronizzazione a un orario specifico 97

	Pianificazioni configurabili	97
	Regole di profilo	98
	Regola di aggiornamento	100
	Tipi di dati	101
	Aggiornamenti del profilo e del firmware	104
	Consentire gli aggiornamenti del profilo	104
	Consentire e configurare gli aggiornamenti del firmware	105
	Aggiornamento del firmware tramite TFTP, HTTP o HTTPS	106
	Aggiornamento del firmware con un comando di browser	107
<hr/>		
PARTE II:	Configurazione del telefono IP Cisco	109
<hr/>		
CAPITOLO 7	Configurazione del controllo degli accessi	111
	Controllo degli accessi	111
	Account amministratore e utente	111
	Attributo di accesso utente	112
	Accesso all'interfaccia Web del telefono	112
	Controllo degli accessi alle impostazioni del telefono	113
	Parametri del controllo degli accessi	114
	Come ignorare la schermata Imposta password	117
<hr/>		
CAPITOLO 8	Impostazione del sistema di controllo delle chiamate di terze parti	119
	Individuazione dell'indirizzo MAC del telefono	119
	Configurazione di rete	119
	Provisioning	120
	Segnalazione della configurazione del telefono corrente al server di provisioning	120
	Parametri per segnalare la configurazione del telefono sul server	123
<hr/>		
CAPITOLO 9	Protezione del telefono IP Cisco	127
	Impostazione Internet e dominio	127
	Configurazione di domini di accesso limitato	127
	Configurazione delle opzioni DHCP	128
	Parametri per la configurazione delle opzioni DHCP	128
	Supporto per l'opzione DHCP	129

Configurazione della verifica dei messaggi INVITE SIP	130
Transport Layer Security	131
Crittografia della segnalazione con SIP su TLS	131
Configurazione di LDAP su TLS	132
Configurazione di StartTLS	133
Provisioning su HTTPS	133
Come ottenere un certificato del server firmato	134
Certificato principale client CA del telefono multiplatforma	135
Server di provisioning ridondanti	136
Syslog Server	136
Abilitazione del firewall	136
Configurazione del firewall con opzioni aggiuntive	138
Configurazione dell'elenco di crittografia	140
Stringhe di crittografia supportate	142
Abilitazione della verifica del nome host per SIP su TLS	142
Abilitazione della modalità avviata dal client per le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale	143
Parametri per la negoziazione della sicurezza del piano multimediale	144
Autenticazione 802.1X	145
Abilitazione dell'autenticazione 802.1X	146
Impostazione di un server proxy	147
Parametri per le impostazioni proxy HTTP	148
Informazioni generali sulla protezione del prodotto Cisco	153

CAPITOLO 10**Configurazione e funzioni del telefono 155**

Panoramica della configurazione e delle funzioni del telefono	156
Supporto utente per il telefono IP Cisco	156
Funzionalità di telefonia	157
Tasti funzione e softkey	166
Assegnazione di un numero di chiamata rapida	167
Parametri attesa e pausa DTMF	167
Abilitazione del tasto Conferenza con un codice asterisco	168
Parametri del pulsante Conferenza	169
Configurazione della composizione alfanumerica	170

Impostazione della configurazione di rete opzionale	171
Parametri per la configurazione di rete opzionale	171
Servizi XML	175
Servizio rubrica XML	176
Configurazione di un telefono per la connessione a un'applicazione XML	176
Parametri per le applicazioni XML	176
Variabili macro	178
Linee condivise	181
Configurazione di una linea condivisa	182
Parametri per la configurazione di una linea condivisa	183
Aggiunta di un identificativo di linea condivisa basata su finestra di dialogo	185
Assegnazione di una suoneria a un interno	186
Parametri per la suoneria	186
Aggiunta di una suoneria differenziata	187
Abilitazione della modalità hotel su un telefono	189
Abilitazione di Flexible Seating su un telefono	189
Abilitazione di Extension Mobility su un telefono	190
Impostazione della password utente	191
Download dei registri dello strumento di segnalazione problemi	192
Configurazione dello strumento di segnalazione problemi	192
Parametri per la configurazione dello strumento di segnalazione problemi	194
Chiamata su cercapersone configurata su server	196
Configurazione del cercapersone multicast	197
Parametri per gruppo cercapersone multiplo	198
Configurazione di un telefono per accettare automaticamente le chiamate su cercapersone	201
Gestione dei telefoni con TR-069	202
Visualizzazione dello stato TR-069	202
Parametri per la configurazione di TR-069	203
Abilitazione dello sgancio elettronico	208
Impostazione di un interno protetto	209
Configurazione del trasporto SIP	210
Blocco dei messaggi SIP non proxy su un telefono	210
Configurazione di una intestazione privacy	211
Abilitazione del supporto P-Early-Media	212

Abilitazione della condivisione del firmware	213
Definizione del tipo di autenticazione del profilo	214
Controllo del requisito di autenticazione per accedere ai menu del telefono	216
Parametri per il controllo dell'autenticazione utente	216
Come silenziare una chiamata in arrivo con il softkey Ignora	218
Trasferimento di una chiamata attiva da un telefono ad altri telefoni (posizioni)	218
Parametri per lo spostamento di una chiamata attiva in altre posizioni	219
Sincronizzazione della funzione di blocco dell'D chiamate con il telefono e il server XSI di BroadWords	222
Abilitazione della visualizzazione dei registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea	223
Parametri per i registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea	224
Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione	227
Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata	228
Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltro di chiamata tramite il servizio XSI	229
Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione Non disturbare tramite il servizio XSI	230
Abilitazione della sincronizzazione del rifiuto chiamate anonime tramite il servizio XSI	231
Impostazione del codice di attivazione della funzione per il rifiuto chiamate anonime	232
Abilitazione della sincronizzazione della chiamata in attesa tramite il servizio XSI	233
Impostazione del codice di attivazione della funzione per la chiamata in attesa	234
Abilitazione di report statistiche di fine chiamata nei messaggi SIP	235
Attributi per le statistiche delle chiamate in messaggi SIP	236
ID sessione SIP	237
Abilitazione dell'ID sessione SIP	238
Parametri dell'ID sessione	239
Impostazione di un telefono per SDK remoto	239
Parametri per API di WebSocket	240
Come nascondere una voce di menu visualizzata sullo schermo del telefono	241
Parametri per la visibilità del menu	242
Visualizzazione del numero del chiamante al posto del nome del chiamante non risolto	244
Mappatura di un collegamento al menu su PSK	245
Aggiunta di un collegamento al menu a un softkey programmabile	248
Abilitazione della ricerca LDAP Unified	249

CAPITOLO 11	Informazioni sul telefono e configurazione del display	251
	Informazioni sul telefono e impostazioni del display	251
	Configurazione del nome del telefono	251
	Personalizzazione della schermata di avvio	252
	Personalizzazione dello sfondo per il display del telefono	253
	Configurazione del salvaschermo dall'interfaccia Web del telefono	254
	Parametri per salvaschermo	255
	Regolazione del timer di retroilluminazione dall'interfaccia Web del telefono	258
	Personalizzazione della versione della configurazione del prodotto	258
	Come mantenere attiva la chiamata attiva	259
CAPITOLO 12	Configurazione delle funzioni di chiamata	261
	Abilitazione del trasferimento di chiamata	261
	Parametri per abilitare il trasferimento della chiamata	262
	Inoltro di chiamata	263
	Abilitazione dell'inoltro di chiamata nella scheda Voice	263
	Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda Voice	264
	Abilitazione dell'inoltro di chiamata nella scheda User	265
	Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User	266
	Abilitazione della sincronizzazione del codice di attivazione della funzione per l'inoltro di tutte le chiamate	271
	Impostazione del codice di attivazione della funzione per il servizio Inoltro di tutte le chiamate	271
	Abilitazione delle conferenze	272
	Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP REC	273
	Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP INFO	275
	Configurazione dell'indicazione di chiamata persa	276
	Attivazione della funzione Non disturbare	277
	Abilitazione della sincronizzazione delle impostazioni tra telefono e server	278
	Abilitazione dei contatti Webex sul telefono	278
	Aggiunta di un softkey per i contatti Webex	279
	Abilitazione dei registri chiamate Webex sul telefono	280
	Configurazione dei codici asterisco per NoDist	281
	Impostazione del telefono per un agente di call center	281

Parametri per la configurazione di un agente di call center	282
Ripristino dello stato ACD	285
Visualizzazione o meno della casella di testo del menu Non disponibile dello stato dell'agente sul telefono	286
Configurazione della presenza sul telefono	286
Parametri per la configurazione della presenza	287
Utilizzo di DNS SRV per XMPP	290
Configurazione del numero di aspetti di chiamata per linea	291
Abilitazione della ricerca nome inversa	291
Chiamate di emergenza	293
Informazioni di base sul supporto per chiamate di emergenza	293
Terminologia relativa al supporto per chiamate di emergenza	294
Configurazione di un telefono per effettuare chiamate di emergenza	294
Parametri per effettuare una chiamata di emergenza	295
Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso	298
Configurazione dei softkey programmabili	299
Personalizzazione della visualizzazione dei softkey	299
Parametri per i softkey programmabili	299
Personalizzazione di un softkey programmabile	301
Configurazione della chiamata rapida su un softkey programmabile	301
Configurazione di un softkey programmabile con supporto per DTMF	302
Abilitazione dei softkey nel menu dell'elenco della cronologia delle chiamate	304
Indicazione dello spam per le chiamate in ingresso	306
Indicazione dello spam per le chiamate in ingresso	306
Softkey programmabili	307

CAPITOLO 13**Configurazione audio 313**

Configurazione di un volume audio diverso	313
Parametri per il volume audio	313
Configurazione di codec vocali	314
Parametri dei codec audio	315
Rapporti sulla qualità della voce	319
Scenari supportati per i report sulla qualità della voce	319
Mean Opinion Score e codec	319

Configurazione di report sulla qualità della voce	320
Parametri del messaggio PUBLISH del protocollo SIP per VQM	321

CAPITOLO 14	Configurazione della casella vocale	323
	Configurazione della casella vocale	323
	Configurazione della casella vocale per un interno	323
	Parametri per il server di posta vocale	324

CAPITOLO 15	Impostazione della rubrica aziendale e dell'Elenco personale	327
	Configurazione dei servizi rubrica	327
	Parametri per i servizi rubrica	328
	Disabilitazione della ricerca dei contatti in tutte le rubriche	330
	Disabilitazione della rubrica personale	331
	Configurazione LDAP	331
	Preparazione della ricerca nella rubrica aziendale LDAP	332
	Parametri per la rubrica LDAP	332
	Panoramica sull'accesso alla rubrica LDAP	343
	Configurazione di impostazioni BroadSoft	344
	Parametri per il servizio telefonico XSI	345
	Impostazione dell'elenco personale	356
	Abilitazione della ricerca nome inversa	356

PARTE III:	Installazione del telefono IP Cisco	359
-------------------	--	------------

CAPITOLO 16	Installazione del telefono IP Cisco	361
	Verifica dell'impostazione di rete	361
	Installazione del telefono per chiamate in conferenza	362
	Modalità di alimentazione del telefono per chiamate in conferenza	362
	Configurazione della rete dal telefono	363
	Campi di configurazione della rete	363
	Voci di menu e di testo del telefono	369
	Verifica dell'avvio del telefono	370
	Disabilitazione o abilitazione del bit DF	370
	Configurazione del tipo di connessione a Internet	371

Configurazione di impostazioni VLAN	372
Parametri delle impostazioni VLAN	373
Configurazione SIP	376
Configurazione di parametri SIP di base	376
Parametri SIP	377
Configurazione di valori di timer SIP	386
Valori timer SIP (sec)	386
Configurazione della gestione dei codici di stato risposta	389
Parametri per la gestione dei codici di stato risposta	389
Configurazione del server NTP	391
Parametri del server NTP	391
Configurazione di parametri RTP	392
Parametri RTP	393
Abilitazione di SSRC Reset per le nuove sessioni RTP e SRTP	397
Controllo del comportamento dei parametri SIP e RTP in dual mode	397
Configurazione di tipi di payload SDP	399
Tipi di payload SDP	400
Configurazione di impostazioni SIP per interni	404
Parametri per le impostazioni SIP sugli interni	405
Configurazione del server proxy SIP	415
Proxy SIP e registrazione per i parametri degli interni	415
Configurazione dei parametri delle informazioni sull'utente	422
Parametri delle informazioni sull'utente	423
Impostazione del telefono per l'utilizzo del codec OPUS narrowband	425
Attraversamento NAT con telefoni	425
Abilitazione della mappatura NAT	426
Parametri di mappatura delle impostazioni NAT	427
Mappatura NAT con indirizzo IP statico	428
Mappatura NAT con parametri dell'IP statico	429
Configurazione della mappatura NAT con STUN	432
Mappatura NAT con parametri STUN	433
Determinazione del processo NAT simmetrico o asimmetrico	434
Piano di numerazione	435
Panoramica del piano di numerazione	435

Sequenze di cifre	436
Esempi di sequenze di cifre	438
Accettazione e trasmissione delle cifre composte	439
Timer del piano di numerazione (timer ricevitore sganciato)	440
Timer lungo di interdigitazione (timer di immissione incompleta)	441
Timer breve di interdigitazione (timer di immissione completa)	442
Modifica del piano di numerazione sul telefono IP	443
Configurazione dei parametri regionali	443
Parametri regionali	443
Impostazione di valori dei timer di controllo	444
Parametri per valori dei timer di controllo (sec)	444
Localizzazione del telefono IP Cisco	446
Lingua del display del telefono	446
Codici di attivazione di servizi verticali	451
Documentazione del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832	457

PARTE IV: Risoluzione dei problemi 459

CAPITOLO 17 Risoluzione dei problemi 461

Risoluzione dei problemi relativi alle funzioni del telefono	461
Informazioni sulla chiamata ACD non visualizzate	461
Sul telefono non vengono visualizzati i softkey ACD	462
Il telefono non visualizza la disponibilità dell'agente ACD	462
La chiamata non viene registrata	462
Una chiamata di emergenza non si connette ai servizi di emergenza	463
Lo stato della presenza non funziona	463
Messaggio di presenza sul telefono: Disconnesso dal server	463
Il telefono non è in grado di accedere alla rubrica BroadSoft per XSI	464
Il telefono non visualizza i contatti	464
Il telefono non è riuscito a caricare i registri PRT sul server remoto	464
Le password salvate diventano non valide dopo il downgrade	465
Impossibile eseguire l'onboarding del telefono a Webex	466
Problemi di visualizzazione sul telefono	466
Il telefono Visualizza caratteri irregolari	466

Sullo schermo del telefono vengono visualizzate caselle anziché caratteri asiatici	467
Segnalazione di tutti i problemi del telefono dalla pagina Web del telefono	468
Segnalazione di problemi del telefono da Webex Control Hub	468
Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono	469
Riavvio del telefono da Webex Control Hub	470
Segnalazione di un problema del telefono da remoto	470
Acquisizione di pacchetti	471
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi relativi alla qualità audio	471
Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete	472
Informazioni aggiuntive	473

CAPITOLO 18**Monitoraggio dei sistemi telefonici 475**

Panoramica sul monitoraggio dei sistemi telefonici	475
Stato del telefono IP Cisco	475
Visualizzazione della finestra Informazioni telefono	476
Visualizzazione delle informazioni sul telefono	476
Visualizzazione dello stato del telefono	477
Visualizzazione dei messaggi di stato sul telefono	477
Visualizzazione dello stato del download	477
Individuazione dell'indirizzo IP del telefono	478
Visualizzazione dello stato della rete	478
Monitoraggio della qualità audio	479
Visualizzazione della finestra Statistiche chiamate	479
Campi di Statistiche chiamate	479
Visualizzazione dello stato della personalizzazione nell'utilità di configurazione	480
Motivi per il riavvio	481
Cronologia dei riavvii nell'interfaccia utente Web del telefono	481
Cronologia dei riavvii sullo schermo del telefono IP Cisco	482
Cronologia dei riavvii nel file di dettagli dello stato	482

CAPITOLO 19**Manutenzione 483**

Reimpostazione di base	483
Ripristino delle impostazioni di fabbrica con la tastiera del telefono	484
Esecuzione del ripristino delle impostazioni predefinite dal menu del telefono	485

Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono	485
Identificazione dei problemi con un URL nella pagina Web del telefono	486

APPENDICE A:	Dettagli tecnici	487
	Protocolli di rete supportati	487
	Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete	490
	Configurazione SIP e NAT	490
	SIP e telefono IP Cisco	490
	SIP su TCP	491
	Ridondanza proxy SIP	491
	Registrazione doppia	494
	RFC3311	495
	Servizio XML di NOTIFICA SIP	495
	Attraversamento NAT con telefoni	495
	Mappatura NAT con Session Border Controller	496
	Mappatura NAT con router SIP-ALG	496
	Cisco Discovery Protocol	496
	LLDP-MED	497
	TLV ID chassis	498
	TLV ID porta	498
	TLV TTL	498
	TLV fine di LLDPDU	499
	TLV descrizione porta	499
	TLV nome sistema	499
	TLV funzionalità sistema	499
	TLV indirizzo di gestione	499
	TLV descrizione sistema	499
	TLV configurazione/stato MAC/PHY IEEE 802.3	500
	TLV funzionalità LLDP-MED	501
	TLV policy di rete	501
	TLV alimentazione tramite MDI esteso LLDP-MED	501
	TLV gestione dell'inventario LLDP-MED	502
	Risoluzione e QoS policy di rete finale	502
	VLAN speciali	502

QoS predefinita per modalità SIP	502
Risoluzione QoS per CDP	502
Risoluzione QoS per LLDP-MED	502
Coesistenza con CDP	503
Dispositivi di rete multipli e LLDP-MED	503

APPENDICE B:	Confronto dei parametri di TR-069	505
	Confronto dei parametri XML e TR-069	505



CAPITOLO 1

Hardware del telefono IP Cisco

- [L'icona Cisco IP Conference Phone 7832, a pagina 1](#)
- [Telefoni supportati in questo documento, a pagina 2](#)
- [Pulsanti e hardware del telefono IP Cisco 7832, a pagina 2](#)
- [Documentazione correlata, a pagina 4](#)
- [Differenze terminologiche, a pagina 4](#)

L'icona Cisco IP Conference Phone 7832



Il telefono dispone di microfoni sensibili con copertura a 360 gradi. Questa copertura consente agli utenti di parlare con voce normale e di essere uditi chiaramente fino a 2,1 m di distanza. La tecnologia del telefono è in grado di resistere alle interferenze prodotte da cellulari e altri dispositivi wireless per assicurare la chiarezza delle comunicazioni e l'assenza di distrazioni.

Come altri dispositivi, è necessario configurare e gestire i telefoni IP Cisco. Tali telefoni effettuano la codifica e la decodifica dei codec seguenti:

- G.711 a-law
- G.711 mu-law
- G.722
- G722.2 AMR-WB

- G.729a/G.729ab
- G.726
- iLBC
- Opus
- iSAC

**Attenzione**

L'utilizzo di un telefono cellulare, portatile o GSM oppure di radio con due frequenze in prossimità di un telefono IP Cisco può causare interferenze. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore del dispositivo che causa interferenza.

I telefoni IP Cisco forniscono funzionalità di telefonia tradizionali, come trasferimento e inoltro delle chiamate, ripetizione del numero, chiamata rapida, chiamata in conferenza e accesso al sistema di messaggistica vocale. I telefoni IP Cisco forniscono inoltre numerose altre funzioni.

Infine, poiché il telefono IP Cisco è un dispositivo di rete, è possibile ottenere delle informazioni dettagliate sullo stato. Tali informazioni possono risultare valide per la risoluzione di eventuali problemi riscontrati dagli utenti durante l'utilizzo dei telefoni IP. È inoltre possibile ottenere statistiche su una chiamata attiva o sulle versioni firmware del telefono.

Telefoni supportati in questo documento

I telefono supportati in questo documento sono:

- Telefoni IP multiplatforma per chiamate in conferenza Cisco 7832

In questo documento, il termine *telefono* o *telefono IP Cisco* fa riferimento ai suddetti telefoni.

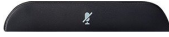



Pulsanti e hardware del telefono IP Cisco 7832

La figura che segue mostra il telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832.

Figura 1: Pulsanti e funzionalità del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832



Nella seguente tabella sono descritti i pulsanti del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832.

1	Barra disattivazione audio	 Attivare o disattivare il microfono. Quando il microfono è disattivato, la barra a LED è illuminata in rosso.
2	Barra a LED	Indica gli stati della chiamata: <ul style="list-style-type: none"> • Verde fisso: indica una chiamata attiva • Verde lampeggiante: indica una chiamata in arrivo • Verde intermittente: indica una chiamata in attesa • Rosso fisso: indica una chiamata con audio disattivato
3	Pulsanti softkey	 Consentono di accedere a funzioni e servizi.
4	Barra di navigazione e pulsante Seleziona	 Consentono di scorrere i menu, evidenziare le voci e selezionare l'elemento evidenziato. Quando il telefono è inattivo, premere Su per accedere all'elenco delle chiamate recenti e premere Giù per accedere all'elenco Preferiti.
5	Pulsante del volume	 Regolare il volume dell'altoparlante (ricevitore sganciato) e il volume della suoneria (ricevitore agganciato). Quando si cambia il volume, la barra a LED si illumina in bianco per mostrare la variazione del volume.

Softkey sul telefono per chiamate in conferenza

È possibile interagire con le funzioni del telefono utilizzando vari softkey. I softkey, sotto lo schermo, consentono di accedere alle funzioni visualizzate sullo schermo sopra il softkey e cambiano in base alle operazioni che si stanno eseguendo al momento.

I softkey **●●** indicata che sono disponibili altre funzioni tramite softkey.

Documentazione correlata

Utilizzare le sezioni indicate di seguito per le relative informazioni.

Documentazione del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832

Trovare la documentazione specifica per la lingua, il modello di telefono e il sistema di controllo delle chiamate nella pagina di [supporto del prodotto](#) per il telefono IP Cisco serie 7800.

Differenze terminologiche

In questo documento, il termine *telefono IP Cisco* include il telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832.

Nella tabella seguente vengono evidenziate le differenze terminologiche nella *Guida per l'utente del telefono IP multiplatforma per chiamate in conferenza Cisco 7832*, nella *Guida all'amministrazione dei telefoni IP multiplatforma per chiamate in conferenza Cisco 7832*.

Tabella 1: Differenze terminologiche

Guida per l'utente	Guida all'amministrazione
Indicatori messaggio	Indicatore di messaggio in attesa (MWI)
Sistema di posta vocale	Sistema di messaggistica vocale



CAPITOLO 2

Novità e modifiche

- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(7\), a pagina 5](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(6\), a pagina 6](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(5\), a pagina 7](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(4\), a pagina 8](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(3\), a pagina 9](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(2\), a pagina 10](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3\(1\), a pagina 12](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2\(3\)SR1, a pagina 13](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2\(3\), a pagina 13](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2\(1\), a pagina 15](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.1\(2\), a pagina 16](#)
- [Novità e modifiche per la versione del firmware 11.1\(1\), a pagina 17](#)

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(7)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunta dell'attività su come supportare indicazione dello spam per le chiamate in ingresso	Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso, a pagina 298
Aggiornamento dell'argomento per aggiungere un riferimento all'argomento «Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso»	Indicazione dello spam per le chiamate in ingresso , a pagina 306
Aggiunta dell'attività su come abilitare il supporto per la ricerca LDAP Unified	Abilitazione della ricerca LDAP Unified, a pagina 249
Aggiornamento dell'argomento per indicare i record chiamata generali che gli utenti possono visualizzare	Visualizzazione della finestra Statistiche chiamate, a pagina 479
Aggiornamento dell'argomento per aggiornare la tabella	Campi di Statistiche chiamate, a pagina 479
Aggiornamento dell'argomento per aggiungere altri passaggi	Impostazione della password utente, a pagina 191

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunta dell'attività relativa all'impostazione di un server proxy nella pagina Web del telefono	Impostazione di un server proxy, a pagina 147
Aggiunta dell'argomento per la funzione <code>HTTP Proxy Support</code>	Parametri per le impostazioni proxy HTTP, a pagina 148
Aggiornamento dell'argomento per aggiungere la funzione <code>HTTP Proxy</code>	Funzionalità di telefonia, a pagina 157
Aggiornamento dell'argomento per aggiungere la stringa di collegamento del menu del telefono Impostazioni proxy HTTP	Mappatura di un collegamento al menu su PSK, a pagina 245
Aggiornamento dell'argomento per aggiungere nuovi campi della funzione <code>HTTP Proxy</code>	Campi di configurazione della rete, a pagina 363
Aggiornamento degli argomenti per menzionare le impostazioni del proxy HTTP	Onboarding del telefono con il codice di attivazione , a pagina 23 Utilizzo di DNS SRV per il provisioning HTTP, a pagina 28 Abilitazione del provisioning automatico con codice di attivazione breve, a pagina 25 Impostazione dei telefoni per l'onboarding del codice di attivazione, a pagina 55
Aggiunta dell'attività per il supporto dei contatti Webex	Abilitazione dei contatti Webex sul telefono, a pagina 278
Aggiunta dell'attività per il supporto dei contatti Webex su un softkey	Aggiunta di un softkey per i contatti Webex, a pagina 279
Aggiornato l'argomento per i contatti Webex su PSK e PLK	Mappatura di un collegamento al menu su PSK, a pagina 245
Aggiunta dell'attività per il supporto dei registri chiamate Webex	Abilitazione dei registri chiamate Webex sul telefono, a pagina 280
Aggiunta dell'argomento per la risoluzione di un problema relativo all'onboarding del telefono in Webex	Impossibile eseguire l'onboarding del telefono a Webex, a pagina 466

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(6)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiornata l'attività per aggiungere le situazioni in cui lo stato attivo passa alla chiamata in arrivo.	Come mantenere attiva la chiamata attiva, a pagina 259

Revisione	Novità e modifiche
Aggiornata la descrizione di <code>Inoltro di chiamata</code>	Funzionalità di telefonia, a pagina 157
Aggiornato l'argomento per aggiungere il nuovo parametro <code>Forward Softkey</code> .	Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User, a pagina 266
Aggiornato il softkey nell'argomento per la nuova funzione	Abilitazione della sincronizzazione del codice di attivazione della funzione per l'inoltro di tutte le chiamate, a pagina 271
Aggiornato l'argomento per aggiungere il supporto per la lingua francese (Canada)	Configurazione delle lingue latine e cirilliche, a pagina 449
	Lingue supportate per il display del telefono, a pagina 447
	Impostazione di dizionari e caratteri, a pagina 447
Aggiornata la descrizione del parametro <code>Display Attrs</code>	Parametri per la rubrica LDAP, a pagina 332
Aggiunto il nuovo argomento per l'onboarding su Webex Cloud	Onboarding del telefono su Webex Cloud , a pagina 24
	Abilitazione di un telefono per l'onboarding su Webex Cloud, a pagina 24
Aggiunto il nuovo argomento per la generazione del PRT da Cisco Webex Control Hub	Segnalazione di problemi del telefono da Webex Control Hub, a pagina 468
Aggiunto il nuovo argomento per il riavvio da Cisco Webex Control Hub	Riavvio del telefono da Webex Control Hub, a pagina 470
Aggiunto il nuovo argomento su come risolvere un problema di downgrade	Le password salvate diventano non valide dopo il downgrade, a pagina 465

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(5)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiornato l'argomento per rimuovere una frase duplicata	Configurazione della casella vocale, a pagina 323
Riscritto l'argomento	Configurazione della casella vocale per un interno, a pagina 323
Aggiornato l'argomento per aggiungere nuovi parametri	Parametri per il server di posta vocale, a pagina 324
Aggiunta l'attività su come abilitare la funzionalità	Come mantenere attiva la chiamata attiva, a pagina 259

Revisione	Novità e modifiche
Aggiornato l'argomento per aggiungere MIC Cert Refresh Status	Visualizzazione dello stato del download, a pagina 477
Aggiunta l'attività su come rinnovare il certificato MIC	Rinnovo del certificato MIC, a pagina 68
Aggiunto l'argomento per la funzionalità Rinnovo del certificato MIC tramite servizio SUDI	Parametri per il rinnovo del certificato MIC tramite servizio SUDI, a pagina 69
Aggiunto l'argomento per il supporto di STIR/SHAKEN	Indicazione dello spam per le chiamate in ingresso , a pagina 306
Aggiunta l'attività per la linea condivisa basata su finestra di dialogo	Aggiunta di un identificativo di linea condivisa basata su finestra di dialogo, a pagina 185
Aggiunta l'attività di supporto per la migrazione in un passaggio dei telefoni MPP al telefono aziendale	Migrazione del telefono direttamente al telefono aziendale, a pagina 56

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(4)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunto un nuovo argomento per il supporto delle lingue con scrittura da destra a sinistra	Configurazione per le lingue con scrittura da destra a sinistra, a pagina 450
Aggiornato l'argomento esistente con le lingue con scrittura da destra a sinistra	Lingue supportate per il display del telefono, a pagina 447
Aggiornato l'argomento esistente con le lingue con scrittura da destra a sinistra	Impostazione di dizionari e caratteri, a pagina 447
Aggiunta l'attività su come abilitare SSRC Reset per evitare un errore di trasferimento delle chiamate	Abilitazione di SSRC Reset per le nuove sessioni RTP e SRTP, a pagina 397
Aggiornato l'argomento per aggiungere il nuovo parametro SSRC Reset on RE-INVITE	Parametri RTP, a pagina 393
Aggiornato il numero dei record DNS SRV	Ridondanza proxy SIP, a pagina 491
Aggiunta l'attività su come disabilitare o abilitare la funzionalità bit "non frammentare"	Disabilitazione o abilitazione del bit DF, a pagina 370

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(3)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiornato l'argomento per aggiungere il nuovo parametro <code>Aggiunta di contatti alla rubrica personale</code>	Parametri per il servizio telefonico XSI, a pagina 345
Aggiunti gli argomenti per la funzione <code>Sincronizzazione della chiamata in attesa e rifiuto chiamate anonime</code>	Abilitazione della sincronizzazione del rifiuto chiamate anonime tramite il servizio XSI, a pagina 231 Impostazione del codice di attivazione della funzione per il rifiuto chiamate anonime, a pagina 232 Abilitazione della sincronizzazione della chiamata in attesa tramite il servizio XSI, a pagina 233 Impostazione del codice di attivazione della funzione per la chiamata in attesa, a pagina 234
Aggiunto l'argomento attività su come visualizzare o meno la casella di testo Non disponibile dello stato agente sul telefono	Visualizzazione o meno della casella di testo del menu Non disponibile dello stato dell'agente sul telefono , a pagina 286
Aggiunta dell'argomento attività su come configurare i softkey per i diversi tipi di elenchi di cronologia delle chiamate	Abilitazione dei softkey nel menu dell'elenco della cronologia delle chiamate, a pagina 304
Aggiornato l'argomento per aggiungere i nuovi parametri <code>PRT HTTP Header e PRT HTTP Header Value</code>	Parametri per la configurazione dello strumento di segnalazione problemi, a pagina 194
Aggiornato l'argomento per aggiungere il parametro <code>Precondition Support e</code> per aggiornare il parametro <code>SIP 100REL Enable</code>	Parametri per le impostazioni SIP sugli interni, a pagina 405
Aggiornato l'argomento relativo alla schermata Informazioni sul prodotto sul telefono	Visualizzazione della finestra Informazioni telefono, a pagina 476
Aggiunto dell'argomento su come personalizzare la versione della configurazione del prodotto	Personalizzazione della versione della configurazione del prodotto, a pagina 258
Aggiornati i parametri <code>Port e User ID</code> nell'argomento	Parametri per la configurazione della presenza, a pagina 287
Aggiunto l'argomento su come utilizzare i record DNS SRV per BroadSoft XMPP	Utilizzo di DNS SRV per XMPP, a pagina 290

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(2)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunte le attività relative ai tasti di scelta rapida dei menu delle funzioni di PSK	Mappatura di un collegamento al menu su PSK, a pagina 245 Aggiunta di un collegamento al menu a un softkey programmabile, a pagina 248
Aggiunti gli argomenti per la funzione di controllo dell'autenticazione utente	Controllo del requisito di autenticazione per accedere ai menu del telefono, a pagina 216 Parametri per il controllo dell'autenticazione utente, a pagina 216
Aggiornati gli argomenti relativi alle funzioni su PLK e PSK con i collegamenti al menu	Parametri per i softkey programmabili, a pagina 299
Aggiunti gli argomenti per la funzione di sincronizzazione del codice di attivazione della funzione	Abilitazione della sincronizzazione del codice di attivazione della funzione per l'inoltro di tutte le chiamate, a pagina 271 Impostazione del codice di attivazione della funzione per il servizio Inoltro di tutte le chiamate, a pagina 271
Aggiunti gli argomenti che introducono i miglioramenti per la ridondanza del proxy SIP	Ridondanza proxy SIP, a pagina 491 Failover del proxy SIP, a pagina 492 Fallback del proxy SIP, a pagina 493
Aggiornato il contesto dell'attività per supportare il miglioramento della ridondanza del proxy SIP	Configurazione del trasporto SIP, a pagina 210
Aggiornata la descrizione della funzione di Mostra nome chiamante e Numero chiamante	Funzionalità di telefonia, a pagina 157
Aggiunta l'attività di configurazione del nome del chiamante e della visualizzazione del numero negli avvisi delle chiamate in arrivo	Visualizzazione del numero del chiamante al posto del nome del chiamante non risolto, a pagina 244
Aggiunta l'attività per disabilitare la ricerca dei contatti in tutte le rubriche	Disabilitazione della ricerca dei contatti in tutte le rubriche, a pagina 330
Aggiunta l'attività su come disabilitare la rubrica personale	Disabilitazione della rubrica personale, a pagina 331
Aggiunta l'attività per nascondere le voci di menu sullo schermo del telefono	Come nascondere una voce di menu visualizzata sullo schermo del telefono, a pagina 241
Aggiunto l'argomento di riferimento sulla funzione di visibilità dei menu	Parametri per la visibilità del menu, a pagina 242

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunta dell'attività relativa alla configurazione dei servizi rubrica nella pagina Web del telefono	Configurazione dei servizi rubrica, a pagina 327
Aggiunta dell'argomento di riferimento relativo ai servizi rubrica	Parametri per i servizi rubrica, a pagina 328
Aggiornato l'argomento di riferimento per aggiungere i nuovi parametri per la funzione di miglioramento della rubrica	Parametri per il servizio telefonico XSI, a pagina 345
Aggiornato l'argomento di riferimento per la funzione di miglioramento della rubrica	Tasti funzione e softkey, a pagina 166
Aggiunto l'argomento di riferimento relativo a un caso di risoluzione dei problemi per la funzione di miglioramento della rubrica	Il telefono non visualizza i contatti, a pagina 464
Aggiornata l'attività per aggiungere ulteriori informazioni sull'abilitazione dell'impostazione di inoltro di chiamata nella scheda User	Abilitazione dell'inoltro di chiamata nella scheda User, a pagina 265
Aggiunto l'argomento di riferimento relativo ai parametri per le impostazioni dell'inoltro di chiamata nella scheda User	Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User, a pagina 266
Aggiornato l'argomento di riferimento per aggiungere nuove funzioni	Tasti funzione e softkey, a pagina 166
Aggiornato l'argomento per supportare la selezione automatica del trasporto RTP (Real-Time Transport Protocol)	Impostazione di un interno protetto, a pagina 209
Aggiornati parametri Client DN, User Name, Password e Auth Method per la rubrica LDAP	Parametri per la rubrica LDAP, a pagina 332
Aggiunto l'argomento per mostrare la logica dell'accesso alla rubrica LDAP	Panoramica sull'accesso alla rubrica LDAP, a pagina 343
Aggiornato il formato della versione del firmware (SWVER)	Variabili espansione macro, a pagina 78 Variabili macro, a pagina 178 Espressioni condizionali, a pagina 89
Aggiornato l'argomento per aggiungere i prerequisiti e aggiornare la descrizione breve	Abilitazione della modalità hotel su un telefono, a pagina 189
Aggiunto l'argomento per descrivere la funzione Flexible Seating di BroadWorks e su come abilitarla.	Abilitazione di Flexible Seating su un telefono, a pagina 189
Aggiunto l'argomento su come abilitare EM per l'utente	Abilitazione di Extension Mobility su un telefono, a pagina 190

Revisione	Novità e modifiche
Aggiornato l'argomento per il supporto della ricerca nome inversa nei contatti locali per i registri delle chiamate del server BroadWorks	Abilitazione della visualizzazione dei registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea , a pagina 223
Aggiunta l'attività su come configurare StartTLS	Configurazione di StartTLS, a pagina 133
Aggiornato l'argomento per aggiungere «StartTLS»	Abilitazione della verifica del nome host per SIP su TLS, a pagina 142
Aggiornato l'argomento per aggiungere il nuovo parametro della funzione	Configurazione dell'elenco di crittografia, a pagina 140
Aggiornato l'argomento per «StartTLS»	Parametri per la rubrica LDAP, a pagina 332
Aggiornato l'argomento per «StartTLS»	Confronto dei parametri XML e TR-069, a pagina 505
Aggiornato l'argomento per il supporto della ricerca nome inversa	Abilitazione della ricerca nome inversa, a pagina 291
Aggiornato l'argomento per aggiungere il nuovo parametro della funzione	Parametri per la configurazione di un agente di call center, a pagina 282
Aggiunta l'attività per la sincronizzazione della funzione ACD	Ripristino dello stato ACD, a pagina 285

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.3(1)

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunta una nuova attività per supportare il provisioning automatico con codice di attivazione breve.	Abilitazione del provisioning automatico con codice di attivazione breve
Aggiunti argomenti per il supporto del provisioning HTTP con server DNS	DNS SRV per il provisioning HTTP
Aggiunta un'attività per il supporto della protezione avanzata del sistema operativo di MPP	Abilitazione del firewall Configurazione del firewall con opzioni aggiuntive
Aggiunta una nuova attività per la configurazione di un elenco di crittografie	Configurazione dell'elenco di crittografia
Aggiunta un'attività e i relativi parametri per il supporto della modalità avviata dal client per le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale	Abilitazione della modalità avviata dal client per le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale
Aggiunta un'attività su come abilitare la verifica del nome host per una linea che utilizza SIP su TLS	Abilitazione della verifica del nome host per SIP su TLS

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunta un'attività e il parametro relativo al cercapersone multicast	Configurazione del cercapersone multicast Parametri per gruppo cercapersone multiplo
Aggiunta un'attività e i relativi parametri per il supporto della funzione SDK remoto	Impostazione di un telefono per SDK remoto Parametri per API di WebSocket
Aggiunta un'attività per la configurazione di un softkey programmabile (PSK) con supporto per DTMF.	Configurazione di un softkey programmabile con supporto per DTMF
Aggiunta un'attività su come abilitare report con statistiche delle chiamate nei messaggi SIP BYE	Abilitazione di report statistiche di fine chiamata nei messaggi SIP
Aggiunta un'attività per il supporto dei nuovi campi dei report Messaggio PUBLISH del protocollo SIP per VQM	Configurazione di report sulla qualità della voce
Aggiunti nuovi argomenti per supportare la funzione ID sessione SIP	ID sessione SIP Abilitazione dell'ID sessione SIP Parametri dell'ID sessione
Aggiunta una descrizione per il nuovo campo <i>RTP Before ACK</i>	Parametri RTP
Aggiornata l'attività su come configurare i tipi di payload SDP	Configurazione di tipi di payload SDP
Aggiunta un'attività per supportare il codec OPUS narrowband.	Impostazione del telefono per l'utilizzo del codec OPUS narrowband

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2(3)SR1

Revisione	Novità e modifiche
Aggiunta una nuova attività per supportare l'onboarding tramite codice di attivazione	Onboarding tramite codice di attivazione

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2(3)

Revisioni	Sezioni nuove e modificate
Aggiunto il catalano all'elenco delle lingue supportate	Lingue supportate per il display del telefono

Revisioni	Sezioni nuove e modificate
Aggiornati i dettagli della parola chiave --key e aggiunta una nota sulla crittografia basata su RFC 8188	Segnalazione della configurazione del telefono corrente al server di provisioning
Aggiunta una nuova attività per abilitare il supporto early media	Abilitazione del supporto P-Early-Media
Aggiunti argomenti che sostituiscono l'argomento «Impostazione di un account profilo» per supportare i miglioramenti all'autenticazione del profilo	Autenticazione del profilo Definizione del tipo di autenticazione del profilo
Aggiunti nuovi campi e argomenti per supportare la sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata	Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltro di chiamata tramite il servizio XSI Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione Non disturbare tramite il servizio XSI Servizio di linea XSI
Aggiunto un nuovo argomento sull'aggiunta di un ID dispositivo nei messaggi syslog caricati.	Aggiunta di un identificatore del dispositivo nei messaggi syslog caricati
Aggiunti nuovi campi e una nuova attività per segnalare i problemi del telefono da remoto.	Segnalazione di un problema del telefono da remoto Stato PRT
Aggiunto il campo <i>Syslog Identifier</i> .	Configurazione di rete opzionale
Sostituito il parametro <i>Profile Account Enable</i> con il campo <i>Profile Authentication Type</i> Aggiornata la descrizione del parametro <i>Profile Rule</i> .	Profilo di configurazione
Aggiornato il parametro <i>Report Rule</i> e aggiunti i nuovi parametri: <i>Report to Server</i> , <i>Periodic Upload to Server</i> e <i>Upload Delay on Local Change</i> .	Parametri per segnalare la configurazione del telefono sul server
Aggiornata la descrizione del campo <i>Extension</i> .	Tasto di linea
Aggiornata la descrizione dei campi <i>First Name Filter</i> e <i>Last Name Filter</i> .	Parametri della rubrica LDAP
Aggiunto esempio di configurazione del parametro XML per il parametro <i>Line Enable</i> .	Voice > Ext (n) > General

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.2(1)

Revisioni	Sezioni nuove o modificate
Aggiornati gli argomenti per lo schermo LCD che non accetta l'attributo "ro" e "na"	Abilitazione dell'accesso utente ai menu dell'interfaccia del telefono Configurazione del sistema
Aggiunto un nuovo argomento per il supporto di NAPTR	Configurazione del trasporto SIP
Aggiornati gli argomenti per il supporto di NAPTR	Funzioni di telefonia per il telefono IP Cisco Impostazioni SIP
Aggiunto un nuovo argomento per supportare l'intestazione privacy di SIP	Configurazione di una intestazione privacy
Aggiornato l'argomento per supportare l'intestazione privacy di SIP	Impostazioni SIP
Aggiunto un nuovo argomento per supportare il blocco del messaggio SIP da un dispositivo non proxy	Blocco dei messaggi SIP non proxy su un telefono
Aggiornato l'argomento per supportare il blocco del messaggio SIP da un dispositivo non proxy	Configurazione del sistema
Aggiunti nuovi argomenti per supportare la condivisione del firmware	Peer Firmware Sharing Abilitazione della condivisione del firmware
Aggiornato l'argomento per supportare la condivisione del firmware	Funzioni di telefonia per il telefono IP Cisco Aggiornamento del firmware
Aggiornato l'argomento per supportare l'account profilo	Profilo di configurazione
Aggiunto un nuovo argomento per supportare la modalità silenziosa delle chiamate	Come silenziare una chiamata in arrivo con il softkey Ignora
Aggiornati gli argomenti per supportare la modalità silenziosa delle chiamate	Softkey programmabili Funzioni di telefonia per il telefono IP Cisco
Aggiunti nuovi argomenti per supportare la funzione Ovunque XSI di BroadWorks	Trasferimento di una chiamata attiva da un telefono ad altri telefoni Servizio di linea XSI
Aggiunti nuovi argomenti per supportare il blocco dell'ID chiamante XSI	Sincronizzazione della funzione di blocco dell'ID chiamate con il telefono e il server XSI di BroadWorks Servizio di linea XSI

Revisioni	Sezioni nuove o modificate
Aggiunti nuovi argomenti per supportare i registri chiamate XSI	Abilitazione della visualizzazione dei registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea
Aggiornati gli argomenti per supportare i registri chiamate XSI	Parametri per il servizio telefonico XSI Funzioni di telefonia per il telefono IP Cisco

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.1(2)

Funzione	Sezioni nuove o modificate
Controllo della ricerca del nome dei chiamanti per le chiamate in arrivo e in uscita	Ricerca nome inversa per le chiamate in arrivo e in uscita Abilitazione e disabilitazione della ricerca nome inversa
Esecuzione chiamate di emergenza	Informazioni di base sul supporto per chiamate di emergenza Configurazione di un telefono per effettuare chiamate di emergenza 217 Configurazione geolocalizzazione E911 Una chiamata di emergenza non si connette ai servizi di emergenza
LDAP su TLS (LDAPS)	Configurazione di LDAP su TLS
Opzioni DHCP VLAN	Impostazione dell'opzione DHCP VLAN dalla pagina Web del telefono Impostazioni VLAN Campi di configurazione della rete
Supporto di HTTPS per i servizi XSI.	Servizio telefonico XSI Il telefono non è in grado di accedere alla rubrica BroadSoft per XSI

Novità e modifiche per la versione del firmware 11.1(1)

Funzione	Sezioni nuove o modificate
Supporto per lingue asiatiche	<p>Lingua del display del telefono</p> <p>Problemi di visualizzazione sul telefono</p> <p>Il telefono Visualizza caratteri irregolari</p> <p>Sullo schermo del telefono vengono visualizzate caselle anziché caratteri asiatici</p> <p>Le impostazioni internazionali del telefono non vengono visualizzate</p> <p>Le etichette dei softkey sono troncate</p>
Supporto per call center	<p>Impostazione del telefono per un agente di call center</p> <p>Informazioni sulla chiamata ACD non visualizzate</p> <p>Sul telefono non vengono visualizzati i softkey ACD</p> <p>Messaggio di presenza sul telefono: Disconnesso dal server</p> <p>Lo stato della presenza non funziona</p>
Registrazione chiamate	<p>Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP REC</p> <p>Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP INFO</p> <p>La chiamata non viene registrata</p>
Pulsante Factory Reset nella pagina Web del telefono	<p>Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dall'interfaccia Web del telefono</p> <p>Ripristino impostazioni predefinite</p>
Supporto IPv6	<p>Campi di configurazione della rete</p> <p>Informazioni su IPv6</p> <p>Impostazioni di rete</p> <p>Impostazioni di IPv6</p>
Presenza	<p>Configurazione della presenza sul telefono</p> <p>BroadSoft XMPP</p>



PARTE I

Provisioning del telefono IP Cisco

- [Provisioning, a pagina 21](#)
- [Metodi di provisioning, a pagina 39](#)
- [Parametri di provisioning, a pagina 71](#)
- [Formati di provisioning, a pagina 83](#)



CAPITOLO 3

Provisioning

- [Panoramica del provisioning, a pagina 21](#)
- [Provisioning, a pagina 23](#)
- [Provisioning di TR69, a pagina 29](#)
- [Crittografia delle comunicazioni, a pagina 30](#)
- [Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete, a pagina 31](#)
- [Server di preprovisioning e provisioning interni, a pagina 31](#)
- [Preparazione del server e strumenti software, a pagina 31](#)
- [Preprovisioning del dispositivo interno, a pagina 33](#)
- [Impostazione del server di provisioning, a pagina 34](#)

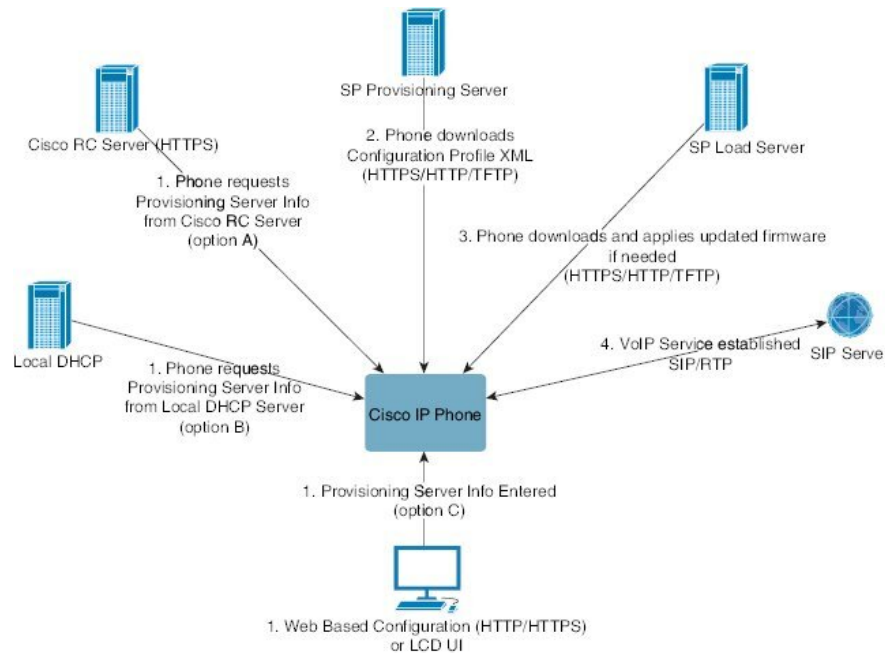
Panoramica del provisioning

I telefoni IP Cisco sono destinati a distribuzioni con volumi elevati da provider di servizi VoIP (Voice-over-IP) a clienti residenziali, attività commerciali e aziende. Pertanto, il provisioning del telefono tramite gestione e configurazione remote garantisce il corretto funzionamento del telefono presso la sede del cliente.

Cisco supporta la configurazione continua e personalizzata delle funzioni del telefono nel seguente modo:

- Controllo remoto affidabile del telefono.
- Crittografia della comunicazione che consente di controllare il telefono.
- Associazione di account del telefono semplificata.

Il provisioning dei telefoni può essere eseguito mediante download dei profili di configurazione o aggiornamento del firmware da un server remoto. I download possono essere eseguiti quando i telefoni sono connessi a una rete, quando vengono accesi e a intervalli impostati. Il provisioning in genere fa parte di distribuzioni VoIP con volumi elevati ed è comune ai provider di servizi. I profili di configurazione o il firmware aggiornato vengono trasferiti nel dispositivo tramite TFTP, HTTP o HTTPS.



A un livello elevato, la procedura di provisioning è la seguente:

- Se il telefono non è configurato, le informazioni sul server di provisioning vengono applicate al telefono utilizzando una delle seguenti opzioni:
 - A**–Download dal server di personalizzazione remota (RC) di Cisco Enablement Data Orchestration System (EDOS) utilizzando HTTPS, DNS SRV, GDS (onboarding del codice di attivazione), attivazione dispositivo EDOS.
 - B**–Query dal server DHCP locale.
 - C**–Inserimento tramite l'utilità di configurazione basata sul Web del telefono Cisco o tramite l'interfaccia utente del telefono.
- Il telefono scarica le informazioni sul server di provisioning e applica il file XML di configurazione tramite HTTPS, HTTP o TFTP.
- Il telefono scarica e applica il firmware aggiornato, se necessario, tramite HTTPS, HTTP o TFTP.
- Il servizio VoIP viene definito tramite la configurazione e il firmware specificati.

Il provider di servizi VoIP intende distribuire molti telefoni a clienti residenziali e piccole aziende. Negli ambienti di aziende medio-grandi, i telefoni possono servire come nodi terminali. Questi dispositivi, connessi tramite router e firewall presso la sede del cliente, vengono distribuiti su larga scala su Internet.

Il telefono può essere utilizzato come un interno remoto delle attrezzature di back-end del provider di servizi. Configurazione e gestione remote assicurano il corretto funzionamento del telefono presso la sede del cliente.

Provisioning

Un telefono può essere configurato per risincronizzare il relativo stato di configurazione interno in modo che corrisponda a un profilo remoto periodicamente e all'accensione. Il telefono contatta un server di provisioning normale (NPS) o un Access Control Server (ACS).

Per impostazione predefinita, una risincronizzazione del profilo viene tentata solo quando il telefono è inattivo. In questo modo si impedisce un aggiornamento che attiverebbe un riavvio del software e interromperebbe una chiamata. Se sono necessari aggiornamenti intermedi per raggiungere uno stato corrente di aggiornamento da una versione precedente, la logica di aggiornamento può automatizzare aggiornamenti multifase.

Normal Provisioning Server

Il Normal Provisioning Server (NPS) può essere un server TFTP, HTTP o HTTPS. Un aggiornamento del firmware remoto si ottiene utilizzando TFTP o HTTP o HTTPS, perché il firmware non contiene informazioni riservate.

Sebbene HTTPS sia raccomandato, la comunicazione con l'NPS non richiede l'uso di un protocollo sicuro perché il profilo aggiornato può essere crittografato utilizzando una chiave segreta condivisa. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di HTTPS, vedere [Crittografia delle comunicazioni, a pagina 30](#). Un provisioning sicuro alla prima connessione che viene fornito tramite un meccanismo che utilizza la funzionalità SSL. Un telefono del quale non è stato eseguito il provisioning può ricevere un profilo crittografato con chiave simmetrica a 256 bit destinata a tale dispositivo.

Procedure di provisioning del telefono

In genere, il telefono IP Cisco è configurato per il provisioning durante la prima connessione alla rete. Il provisioning del telefono viene eseguito anche a intervalli pianificati impostati quando il provider di servizi o il VAR eseguono il preprovisioning (configurano) il telefono. I provider di servizi possono autorizzare i VAR o gli utenti avanzati affinché effettuino il provisioning del telefono manualmente utilizzando la tastiera del telefono. È inoltre possibile configurare il provisioning tramite l'interfaccia utente Web del telefono.

Selezionare **Stato** > **Stato telefono** > **Provisioning** dalla UI LCD del telefono o Stato del provisioning nella scheda **Status** dell'utilità di configurazione basata su Web.

Onboarding del telefono con il codice di attivazione

Questa funzione è disponibile nella versione del firmware 11-2-3MSR1, BroadWorks Application Server versione 22.0 (patch AP.as.22.0.1123.ap368163 e relative dipendenze). Tuttavia, per utilizzare questa funzione è possibile modificare i telefoni con versioni del firmware meno recenti. Per attivare la schermata del codice di attivazione, è necessario impostare il telefono per l'aggiornamento al nuovo firmware e utilizzare la regola del profilo `gds://`. Per eseguire automaticamente l'onboarding, l'utente immette un codice di 16 cifre nell'apposito campo.

Prima di iniziare

Per supportare l'onboarding tramite codice di attivazione, assicurarsi che il servizio `activation.webex.com` sia consentito dal firewall in uso.

Se si desidera impostare un server proxy per l'onboarding, verificare che il server proxy sia configurato correttamente. Consultare [Impostazione di un server proxy, a pagina 147](#).

Procedura

Passaggio 1 Modificare il file config.xml in un editor di testo o XML.

Passaggio 2 Per impostare la regola del profilo per l'onboarding tramite codice di attivazione, seguire l'esempio riportato di seguito nel file config.xml.

```
<?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>
```

Nota Per le versioni del firmware successive alla 11.2(3) SR1, l'impostazione di `Aggiornamento firmware` è opzionale.

Passaggio 3 Salvare le modifiche nel file config.xml.


Onboarding del telefono su Webex Cloud

L'onboarding del telefono fornisce un metodo semplice e sicuro per eseguire l'onboarding dei telefoni compatibili con Webex su Webex Cloud. È possibile eseguire l'onboarding con il codice di attivazione dell'onboarding (GDS) o con l'indirizzo MAC del telefono (attivazione dispositivo EDOS).

Per ulteriori informazioni su come generare il codice di attivazione, consultare la *Guida alla configurazione dei partner Cisco BroadWorks, telefoni multiplatforma Cisco*.

Per ulteriori informazioni sull'onboarding dei telefoni compatibili con Webex, consultare *Guida alla soluzione Webex per Cisco BroadWorks*.

Abilitazione di un telefono per l'onboarding su Webex Cloud

Una volta completata la registrazione del telefono su Webex Cloud,  sullo schermo del telefono viene visualizzato un simbolo di nuvola.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Webex**, impostare il parametro **Onboard Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Valore predefinito: Yes

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione del provisioning automatico con codice di attivazione breve

Utilizzare i passaggi riportati di seguito per abilitare il provisioning con un codice di attivazione breve.

Prima di iniziare

Assicurarsi che i telefoni siano aggiornati con la versione del firmware 11.3(1) o successiva.

Se si desidera impostare un server proxy per il telefono, verificare che il server proxy sia configurato correttamente. Consultare [Impostazione di un server proxy, a pagina 147](#).

Rivedere la modalità di configurazione del server CDA per il profilo di reindirizzamento:

<https://community.cisco.com/t5/collaboration-voice-and-video/cisco-multi-platform-phones-cloud-provisioning-process/ta-p/3910244>

Procedura

Passaggio 1

Creare un nome di profilo di reindirizzamento che contenga un numero qualsiasi di cifre compreso tra 3 e 16, incluso. Questo in seguito diventa il codice di attivazione. Utilizzare uno dei seguenti formati:

- **nnn.**
- **nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn**
- Qualsiasi numero di cifre compreso tra 3 e 16, compreso. Esempio, **123456**

Passaggio 2

Fornire il nome del profilo creato nel passaggio 1 al team di supporto per l'attivazione del dispositivo cliente (CDA) all'indirizzo cdap-support@cisco.com.

Passaggio 3

Richiedere al team di supporto del CDA di abilitare il proprio profilo per il rilevamento.

Passaggio 4

Quando si riceve una conferma dal team di supporto del CDA, distribuire il codice di attivazione agli utenti.

Passaggio 5

Indicare agli utenti di premere cancelletto (#) prima di immettere le cifre nella schermata di attivazione.

Provisioning manuale di un telefono dalla tastiera

Procedura

Passaggio 1

Premere **Impostazioni**.

Passaggio 2

Selezionare **Amministrazione dispositivo > Regola profilo**.

Passaggio 3

Immettere la regola profilo utilizzando il seguente formato:

```
protocol://server[:port]/profile_pathname
```

Ad esempio:

```
tftp://192.168.1.5/CP_x8xx_MPP.cfg
```

Se non viene specificato alcun protocollo, viene utilizzato il protocollo TFTP. Se non viene specificato alcun nome server, viene utilizzato il nome dell'host che richiede l'URL. Se non viene specificata alcuna porta, viene utilizzata la porta predefinita (69 per TFTP, 80 per HTTP o 443 per HTTPS).

Passaggio 4

Premere **Risinc.**

DNS SRV per il provisioning HTTP

Il DNS SRV per il provisioning HTTP consente il provisioning automatico del telefono multiplatforma. I record DNS SRV (Domain Name System Service) stabiliscono le connessioni tra un servizio e un nome host. Quando il telefono cerca la posizione del servizio di provisioning, prima esegue una query sul nome di dominio DNS SRV specificato, quindi esegue una query per i record SRV. Il telefono convalida i record per confermare che il server è accessibile. Quindi, passa al flusso di provisioning effettivo. I provider di servizi possono utilizzare questo flusso di provisioning DNS SRV per fornire il provisioning automatico.

Il DNS SRV basa la convalida del nome host sul certificato del nome di dominio fornito da DHCP. È importante che tutti i record SRV utilizzino un certificato valido contenente il nome di dominio fornito da DHCP.

La query DNS SRV include il nome di dominio DHCP nella sua costruzione come segue:

```
_<servicename>._<b>transport</b>.<b>domainName</b>.
```

Ad esempio, `_ciscoprov-https._tls.example.com` indica al telefono di effettuare una ricerca per `example.com`. Il telefono utilizza il nome host e il numero di porta recuperati dalla query DNS SRV per creare l'URL utilizzato per scaricare la configurazione iniziale.

Il DNS SRV è uno dei tanti meccanismi di provisioning automatici utilizzati dal telefono. Il telefono prova a utilizzare i meccanismi nel seguente ordine:

1. DHCP
2. DNS SRV
3. EDOS
4. GDS (onboarding del codice di attivazione) o attivazione dispositivo EDOS

Nella tabella seguente vengono descritti i campi dei record SRV.

Tabella 2: Campi dei record SRV

Campo	Descrizione	Esempio
<_servicename.>	Il nome del servizio inizia con un carattere di sottolineatura. I servizi server utilizzano nomi simbolici nei record SRV. Dopo il servizio, un punto (.) indica che il servizio è stato stabilito e sta iniziando la sezione successiva.	_ciscoprov-https oppure _ciscoprov-http . Il DNS SRV non supporta il protocollo TFTP. Se si utilizza TFTP, viene visualizzato il seguente messaggio di errore: Error - TFTP Scheme not supported in SRV lookups.
<_proto.>	Il protocollo di trasporto inizia con un carattere di sottolineatura. Il punto che segue il protocollo segnala che la sezione protocollo è terminata.	_tls . È necessario utilizzare HTTPS con TLS. Oppure _tcp . È necessario utilizzare HTTP con TCP.
<domainName.>	Il nome del dominio del servizio segue il protocollo. Convalida nome host: tutti i record SRV vengono convalidati in base al nome di dominio originale fornito da DHCP. È importante che tutti i record utilizzino un certificato valido contenente il nome del dominio originale.	example.com
TTL (Time to Live)	Valore di scadenza del record, in secondi.	86400
Classe	Tipo di Internet: notazione BIND standard che indica che si tratta di un record SRV.	IN
<priority.>	Ciascuna linea contiene un numero di priorità. Quanto più è basso il numero, tanto prima il telefono tenterà il nome host e la porta di destinazione inclusi in questo record DNS SRV.	10
<weight.>	Se due o più servizi hanno la stessa priorità, il numero di ponderazione determina quale linea viene prima. Quanto più è basso il numero, tanto prima il telefono tenterà il nome host e la porta di destinazione inclusi in questo record DNS SRV.	20
<port.>	Numero porta opzionale	5060
<target.>	Il record A della macchina che fornisce il servizio. I record A sono il tipo di record DNS di base e vengono utilizzati per puntare un dominio o un sottodominio a un indirizzo IP.	pr1.example.com

Esempi di configurazioni SRV

```
_service._proto.name. TTL class SRV priority weight port target.
_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.
```

Utilizzo di DNS SRV per il provisioning HTTP

I nuovi telefoni utilizzano DNS SRV come metodo di provisioning automatico. Per i telefoni esistenti, se la rete è configurata per il provisioning con DNS SRV per HTTP, è possibile utilizzare questa funzione per risincronizzare il telefono. Esempio di file di configurazione:

```
<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>
```

Prima di iniziare

Se si desidera impostare un server proxy per il provisioning HTTP, verificare che il server proxy sia configurato correttamente. Consultare [Impostazione di un server proxy, a pagina 147](#).

Procedura

Eseguire una delle seguenti operazioni. Quindi, [Impostazione della regola del profilo con l'opzione SRV nella pagina Web, a pagina 28](#) o [Impostazione della regola del profilo con l'opzione SRV sul telefono, a pagina 29](#)

- Posizionare il file di configurazione XML \$PSN.xml nella directory principale del server Web.
 - Posizionare il file di configurazione XML \$MA.cfg nella directory principale/Cisco del server Web.
-

Impostazione della regola del profilo con l'opzione SRV nella pagina Web

È possibile utilizzare l'opzione SRV per scaricare un file di configurazione sul telefono.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Provisioning**.

Passaggio 2

Nel campo **Profile Rule**, immettere la regola del profilo con l'opzione SRV. Sono supportati solo i protocolli HTTP e HTTPS.

Esempio:

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

Impostazione della regola del profilo con l'opzione SRV sul telefono

È possibile utilizzare l'opzione SRV sul telefono per scaricare un file di configurazione.

Procedura

Passaggio 1

Premere **Impostazioni**.

Passaggio 2

Selezionare **Amministrazione dispositivo > Regola profilo**.

Passaggio 3

Immettere la regola del profilo con il parametro `[--srv]`. Sono supportati solo i protocolli HTTP e HTTPS.

Esempio:

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

Passaggio 4

Premere **Risinc.**

Provisioning di TR69

Il telefono IP Cisco consente all'amministratore di configurare i parametri TR69 tramite l'interfaccia utente Web. Per informazioni relative ai parametri, incluso un confronto tra i parametri XML e TR69, consultare la Guida all'amministrazione per la serie del telefono corrispondente.

I telefoni supportano l'individuazione di ACS (Auto Configuration Server) da DHCP opzione 43, 60 e 125.

- Opzione 43: informazioni specifiche del fornitore per l'URL ACS.
- Opzione 60: identificatore della classe del fornitore per consentire al telefono di identificarsi con `dslforum.org` su ACS
- Opzione 125: informazioni specifiche del fornitore per associazione gateway.

TR69 RPC Methods

Metodi RPC supportati

I telefoni supportano solo una serie limitata di metodi RPC (Remote Procedure Call) come segue:

- GetRPCMethods
- SetParameterValues
- GetParameterValues
- SetParameterAttributes
- GetParameterAttributes
- GetParameterNames
- AddObject
- DeleteObject
- Reboot
- FactoryReset
- Inform
- Download: metodo Download RPC, i tipi di file supportati sono:
 - Immagine di aggiornamento del firmware
 - File di configurazione del fornitore
 - File CA (Certificate Authority) personalizzato
- Trasferimento completo

Tipi di eventi supportati

I telefoni supportano i tipi di evento in base alle funzionalità e ai metodi supportati. Sono supportati solo i seguenti tipi di eventi:

- Bootstrap
- Boot
- modifica del valore
- richiesta di connessione
- Periodica
- Trasferimento completo
- Download M
- Reboot M

Crittografia delle comunicazioni

I parametri di configurazione che vengono comunicati al dispositivo possono contenere codici di autorizzazione o altre informazioni che proteggono il sistema da accesso non autorizzato. È nell'interesse del provider di

servizi impedire attività del cliente non autorizzate. È nell'interesse del cliente evitare l'utilizzo dell'account in modo non autorizzato. Il provider di servizi può crittografare la comunicazione dei profili di configurazione tra il server di provisioning e il dispositivo, oltre a limitare l'accesso al server Web di amministrazione.

Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete

La qualità audio del telefono può essere influenzata da qualsiasi calo delle prestazioni di rete che in alcuni casi potrebbe comportare persino la perdita di una chiamata. I motivi del calo delle prestazioni della rete includono, tra l'altro, le attività seguenti:

- Attività amministrative, come la scansione di una porta interna o l'analisi della sicurezza.
- Attacchi nella rete, come un attacco Denial of Service.

Server di preprovisioning e provisioning interni

Il provider di servizi esegue il preprovisioning dei telefoni, diversi dalle unità RC, con un profilo. Il profilo di preprovisioning può comprendere una serie limitata di parametri che risincronizza il telefono. Il profilo può comprendere anche una serie completa di parametri offerti dal server remoto. Per impostazione predefinita, il telefono si risincronizza all'accensione e a intervalli configurati nel profilo. Quando l'utente si connette al telefono presso la sede del cliente, il dispositivo scarica il profilo aggiornato ed eventuali aggiornamenti firmware.

Questo processo di preprovisioning, distribuzione e provisioning remoto può essere eseguito in diversi modi.

Preparazione del server e strumenti software

Gli esempi in questo capitolo richiedono la disponibilità di uno o più server. Questi server possono essere installati ed eseguiti su un PC locale:

- TFTP (UDP porta 69)
- syslog (UDP porta 514)
- HTTP (porta TCP 80)
- HTTPS (porta TCP 443).

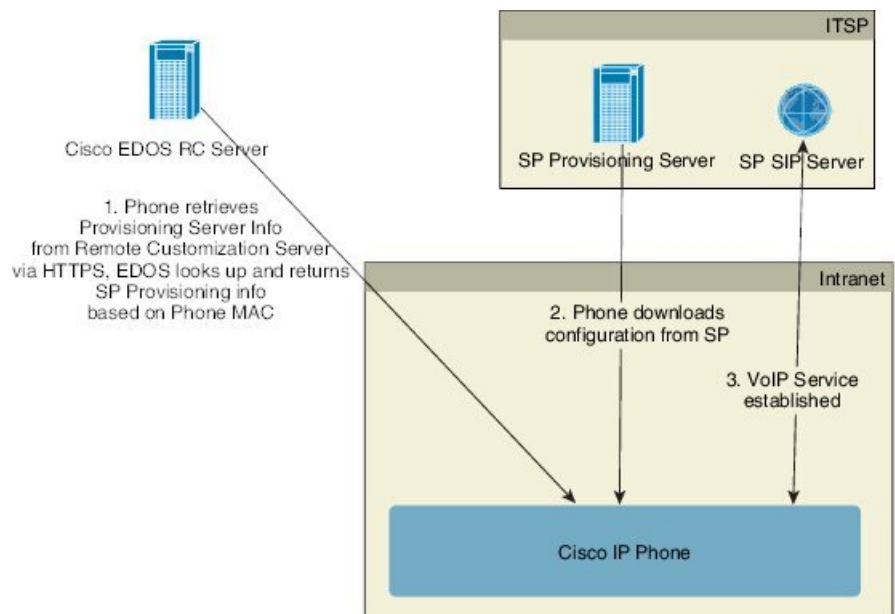
Per risolvere i problemi di configurazione del server, è utile installare client per ogni tipo di server in un computer server separato. In questo modo viene definita il corretto funzionamento del server, indipendentemente dall'interazione con i telefoni.

Si consiglia inoltre di installare i seguenti strumenti software:

- Per generare profili di configurazione, installare l'utilità di compressione gzip open source.
- Per la crittografia del profilo e le operazioni HTTPS, installare il pacchetto software OpenSSL open source.

- Per verificare la generazione di profili dinamici e il provisioning remoto in un unico passaggio tramite HTTPS, è consigliabile un linguaggio di scripting con supporto di scripting CGI. Gli strumenti del linguaggio Perl open source sono un esempio di tale linguaggio di scripting.
- Per verificare scambi protetti tra i server di provisioning e i telefoni, installare un programma di monitoraggio di pacchetti Ethernet (ad esempio, Ethereal/Wireshark scaricabile gratuitamente). Acquisire una traccia di pacchetti Ethernet dell'interazione tra il telefono e il server di provisioning. A tale scopo, eseguire il programma di monitoraggio di pacchetti su un PC connesso a uno switch con il mirroring porta abilitato. Per le transazioni HTTPS, è possibile utilizzare l'utilità ssldump.

Distribuzione della personalizzazione remota (RC)



Tutti i telefoni contattano il server Cisco EDOS RC fino a quando non viene eseguito il provisioning inizialmente.

In un modello di distribuzione RC, un cliente acquista un telefono che è già stato associato a un provider di servizi specifico nel server Cisco EDOS RC. Il provider di servizi di telefonia Internet (ITSP) imposta e gestisce un server di provisioning e registra le informazioni del server di provisioning sul server Cisco EDOS RC.

Quando il telefono è acceso con una connessione a Internet, lo stato di personalizzazione del telefono senza provisioning è **aperto**. Innanzitutto, il telefono contatta il server DHCP locale per informazioni sul server di provisioning e imposta lo stato di personalizzazione del telefono. Se l'interruzione del DHCP viene eseguita correttamente, lo stato di personalizzazione è impostato su **Annullato** e l'RC non viene tentato poiché il DHCP ha fornito le informazioni necessarie sul server di provisioning.

Quando un telefono si connette a una rete per la prima volta o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica, se non sono presenti opzioni DHCP, contatta un server di attivazione del dispositivo per il provisioning zero touch. I nuovi telefoni utilizzeranno «activate.cisco.com» anziché «webapps.cisco.com» per il provisioning. I telefoni con una versione del firmware precedente alle 11.2(1) continueranno a utilizzare webapps.cisco.com. Cisco consiglia di consentire l'utilizzo di entrambi i nomi di dominio tramite il firewall.

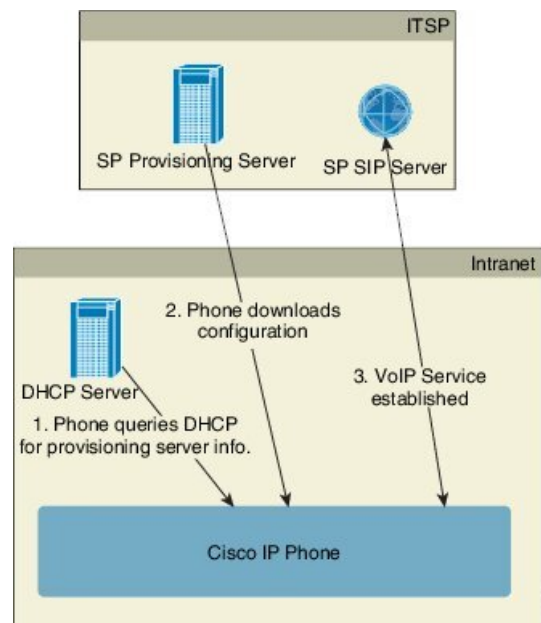
Se il server DHCP non fornisce le informazioni sul server di provisioning, il telefono contatta il server Cisco EDOS RC e fornisce il relativo indirizzo MAC e modello e lo stato di personalizzazione viene impostato su **In sospenso**. Il server Cisco EDOS risponde con le informazioni associate del server di provisioning del provider di servizi, tra cui l'URL del server di provisioning e lo stato di personalizzazione del telefono è impostato su **In attesa di personalizzazione**. Il telefono quindi esegue un comando URL di risincronizzazione per ripristinare la configurazione del provider di servizi e, se va a buon fine, lo stato di personalizzazione è impostato su **Acquisito**.

Se il server Cisco EDOS RC non dispone di un provider di servizi associato con il telefono IP Cisco, lo stato di personalizzazione del telefono è impostato su **Non disponibile**. Il telefono può essere configurato manualmente o può essere aggiunta un'associazione per il provider di servizi del telefono sul server Cisco EDOS.

Se viene eseguito il provisioning di un telefono tramite LCD o utilità di configurazione Web, prima che lo stato di personalizzazione diventi **Acquisito**, lo stato di personalizzazione è impostato su **Interrotto** e il server Cisco EDOS non verrà interrogato a meno che non venga eseguito il ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono.

Una volta eseguito il provisioning del telefono, il server Cisco EDOS RC non viene utilizzato a meno che non viene eseguito il ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono.

Preprovisioning del dispositivo interno



Con la configurazione predefinita di fabbrica Cisco, il telefono tenta automaticamente di risincronizzarsi con un profilo su un server TFTP. Un server DHCP gestito su una rete LAN fornisce le informazioni sul profilo e sul server TFTP configurato per il preprovisioning sul dispositivo. Il provider di servizi connette ogni nuovo telefono alla LAN. Il telefono si risincronizza automaticamente al server TFTP locale e inizializza il proprio stato interno in preparazione della distribuzione. In genere, questo profilo preprovisioning include l'URL di un server di provisioning remoto. Il server di provisioning mantiene il dispositivo aggiornato dopo che il dispositivo viene distribuito e connesso alla rete del cliente.

Il codice a barre del dispositivo sottoposto a preprovisioning può essere scansionato per registrare il relativo indirizzo MAC o numero di serie prima che il telefono venga spedito al cliente. Queste informazioni possono essere utilizzate per creare il profilo da cui il telefono si risincronizza.

Quando riceve il telefono, il cliente lo connette al collegamento a banda larga. All'accensione, il telefono contatta il server di provisioning mediante l'URL configurato durante il preprovisioning. Il telefono in questo modo può risincronizzarsi e aggiornare il profilo e il firmware in base alle necessità.

Impostazione del server di provisioning

In questa sezione vengono descritti i requisiti di impostazione per il provisioning di un telefono utilizzando diversi server e scenari. Ai fini di questo documento e per il test, i server di provisioning vengono installati ed eseguiti su un PC locale. Inoltre, strumenti software generalmente disponibili sono utili per il provisioning dei telefoni.

Provisioning su TFTP

I telefoni supportano TFTP per la risincronizzazione del provisioning e le operazioni di aggiornamento del firmware. Quando i dispositivi vengono distribuiti in remoto, è consigliabile utilizzare HTTPS, ma possono anche essere utilizzati HTTP e TFTP. Quindi richiede la crittografia dei file di provisioning per aggiungere protezione, poiché offre maggiore affidabilità, meccanismi NAT e di protezione router dati. TFTP è utile per il preprovisioning interno di un numero elevato di dispositivi senza provisioning.

Il telefono è in grado di ottenere un indirizzo IP del server TFTP direttamente dal server DHCP tramite l'opzione 66 DHCP. Se è configurata una Profile_Rule con il percorso del file di tale server TFTP, il dispositivo scarica il suo profilo dal server TFTP. Il download si verifica quando il dispositivo è connesso a una rete LAN e acceso.

Per un dispositivo con il profilo predefinito di fabbrica, all'accensione, il dispositivo si risincronizza con questo file sul server TFTP locale che specifica l'opzione 66 DHCP. Il percorso file è relativo alla directory root virtuale del server TFTP.

Controllo endpoint remoto e NAT

Il telefono è compatibile con il servizio NAT (Network Address Translation) per accedere a Internet tramite un router. Per maggiore sicurezza, il router potrebbe tentare di bloccare pacchetti in arrivo non autorizzati mediante l'implementazione di NAT simmetrico, una strategia di filtraggio dei pacchetti che limita rigorosamente i pacchetti ai quali è consentito l'accesso alla rete protetta da Internet. Per questo motivo, il provisioning remoto tramite TFTP non è consigliato.

Il VoIP può coesistere con NAT solo quando viene fornita una qualche forma di attraversamento NAT. Configurare l'attraversamento semplice di UDP attraverso NAT (STUN). Questa opzione richiede che l'utente:

- Abbia un indirizzo IP dinamico esterno (pubblico) dal proprio servizio
- Abbia un computer che esegue il software del server STUN
- Abbia un dispositivo periferico con un meccanismo NAT asimmetrico

Provisioning su HTTP

Il telefono si comporta come un browser che richiede pagine Web da un sito remoto in Internet. Ciò offre un mezzo affidabile per raggiungere il server di provisioning, anche quando un router del cliente implementa il NAT simmetrico o altri meccanismi di protezione. HTTP e HTTPS funzionano in modo più affidabile di TFTP in distribuzioni remote, in particolare quando le unità distribuite sono connesse dietro firewall residenziali o router abilitati per NAT. HTTP e HTTPS vengono utilizzati alternativamente nelle seguenti descrizioni di tipo di richiesta.

Il provisioning di base basato su HTTP si basa sul metodo HTTP GET per ripristinare i profili di configurazione. In genere, viene creato un file di configurazione per ciascun telefono distribuito e questi file vengono memorizzati in una directory server HTTP. Quando il server riceve la richiesta GET, restituisce semplicemente il file specificato nell'intestazione della richiesta GET.

Invece di un profilo statico, il profilo di configurazione può essere generato in modo dinamico interrogando il database di un cliente e producendo il profilo al volo.

Quando il telefono richiede una risincronizzazione, può utilizzare il metodo HTTP POST per richiedere i dati di configurazione della risincronizzazione. Il dispositivo può essere configurato per trasmettere determinate informazioni di stato e identificazione al server all'interno del corpo della richiesta HTTP POST. Il server utilizza tali informazioni per generare un profilo di configurazione della risposta desiderato o per memorizzare le informazioni di stato per l'analisi e il monitoraggio successivi.

Come parte delle richieste GET e POST, il telefono include automaticamente le informazioni di identificazione di base nel campo Agente utente dell'intestazione della richiesta. Queste informazioni includono il produttore, il nome del prodotto, la versione del firmware corrente e il numero di serie del dispositivo.

Nell'esempio seguente è riportato il campo della richiesta Agente utente da un CP-7832-3PCC:

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

L'agente utente è configurabile e il telefono utilizza questo valore se non è stato configurato (per impostazione predefinita).

Quando il telefono viene configurato in modo da risincronizzarsi con un profilo di configurazione tramite HTTP, si consiglia di utilizzare HTTPS oppure di crittografare il profilo per proteggere le informazioni riservate. I profili crittografati che il telefono scarica tramite HTTP evitano il pericolo di esposizione di informazioni riservate contenute nel profilo di configurazione. Questa modalità di risincronizzazione produce un carico di calcolo inferiore sul server di provisioning rispetto a quello generato con l'utilizzo di HTTPS.

Il telefono può decrittografare i profili con uno dei seguenti metodi di crittografia:

- Crittografia AES-256-CBC
- Crittografia basata su RFC 8188 con cifratura AES-128-GCM



Nota I telefoni supportano HTTP versione 1.0, HTTP versione 1.1 e codifica in chunk quando HTTP versione 1.1 è il protocollo di trasporto negoziato.

Gestione codice di stato HTTP per risincronizzazione e aggiornamento

Il telefono supporta la risposta HTTP per il provisioning remoto (risincronizzazione). Il comportamento del telefono corrente è suddiviso in tre modi:

- A: riuscito, in cui i valori "Risincronizzazione periodica" e "Ritardo casuale risincronizzazione" determinano richieste successive.
- B: errore quando File non trovato o profilo danneggiato. Il valore "Risincronizzazione ritardo nuovo tentativo da errore" determina le richieste successive.
- C: altri errori quando un indirizzo IP o URL non valido genera un errore di connessione. Il valore "Risincronizzazione ritardo nuovo tentativo da errore" determina le richieste successive.

Tabella 3: Comportamento del telefono per le risposte HTTP

Codice di stato HTTP	Descrizione	Comportamento del telefono
301 Spostato in modo permanente	Questa richiesta e quelle future devono essere indirizzate a una nuova posizione.	Riprovare richiesta immediatamente con una nuova posizione.
302 Trovato	Nota come temporaneamente spostato.	Riprovare richiesta immediatamente con una nuova posizione.
3xx	Altre risposte 3xx non elaborate.	C
400 Richiesta non valida	Non è possibile soddisfare la richiesta a causa di sintassi non valida.	C
401 Non autorizzato	Sfida di autenticazione di accesso di base o digest.	Riprovare a effettuare immediatamente la richiesta con le credenziali di autenticazione. Numero massimo di 2 tentativi. In caso di errore, il comportamento del telefono è C.
403 Non consentito	Il server rifiuta di rispondere.	C
404 Non trovato	Risorsa richiesta non trovata. Le richieste successive dal client sono consentite.	B
407 Autenticazione del proxy richiesta	Sfida di autenticazione di accesso di base o digest.	Riprovare a effettuare immediatamente la richiesta con le credenziali di autenticazione. Numero massimo di due tentativi. In caso di errore, il comportamento del telefono è C.
4xx	Altri codici di stato di errore client non vengono elaborati.	C
500 Errore server interno	Messaggio di errore generico.	Il comportamento del telefono è C.

Codice di stato HTTP	Descrizione	Comportamento del telefono
501 Non implementato	Il server non riconosce il metodo di richiesta o non esiste la possibilità di soddisfare la richiesta.	Il comportamento del telefono è C.
502 Gateway non valido	Il server funge da gateway o proxy e riceve una risposta non valida dal server upstream.	Il comportamento del telefono è C.
503 Servizio non disponibile	Il server non è attualmente disponibile (sovraccaricato o inattivo per la manutenzione). Si tratta di uno stato temporaneo.	Il comportamento del telefono è C.
504 Timeout gateway	Il server funge da gateway o proxy e non riceve una risposta valida dal server upstream.	C
5xx	Altro errore del server	C



CAPITOLO 4

Metodi di provisioning

- Provisioning di un telefono con server BroadSoft , a pagina 39
- Panoramica degli esempi di provisioning, a pagina 40
- Risincronizzazione di base, a pagina 40
- Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40
- Profili univoci, espansione macro e HTTP, a pagina 44
- Risincronizzazione automatica di un dispositivo, a pagina 47
- Impostazione dei telefoni per l'onboarding del codice di attivazione, a pagina 55
- Migrazione del telefono direttamente al telefono aziendale, a pagina 56
- Risincronizzazione HTTPS protetta, a pagina 57
- Gestione dei profili, a pagina 65
- Impostazione dell'intestazione privacy del telefono, a pagina 68
- Rinnovo del certificato MIC, a pagina 68

Provisioning di un telefono con server BroadSoft

Solo utente server BroadSoft.

È possibile registrare i telefoni IP multiplatforma Cisco su una piattaforma BroadWorks.

Procedura

- Passaggio 1** Scaricare il kit CPE da BroadSoft Xchange. Per scaricare le versioni più recenti dei kit CPE, accedere a questo URL: <https://xchange.broadsoft.com>.
- Passaggio 2** Caricare il file DTAF più recente sul server BroadWorks (livello di sistema).
Per ulteriori informazioni, visitare il seguente URL: (<https://xchange.broadsoft.com/node/1031047>). Accedere alla *Guida alla configurazione del partner Broadsoft* e consultare la sezione "*Configurazione del tipo di profilo del dispositivo Broadworks*".
- Passaggio 3** Configurare il tipo di profilo del dispositivo Broadworks.
Per ulteriori informazioni su come configurare il tipo di profilo del dispositivo, accedere al seguente URL:

<https://xchange.broadsoft.com/node/1031047>. Accedere alla *Guida alla configurazione del partner Broadsoft* e consultare la sezione "Configurazione del tipo di profilo del dispositivo Broadworks".

Panoramica degli esempi di provisioning

In questo capitolo vengono descritte le procedure di esempio per il trasferimento dei profili di configurazione tra il telefono e il server di provisioning.

Per informazioni sulla creazione di profili di configurazione, consultare [Formati di provisioning, a pagina 83](#).

Risincronizzazione di base

In questa sezione viene illustrata la funzionalità di risincronizzazione di base dei telefoni.

Utilizzo di syslog per registrare i messaggi

Per ottenere le informazioni, è possibile accedere all'interfaccia Web del telefono, selezionare **Info > Debug Info > Control Logs** e fare clic su **messages**.

Prima di iniziare

Procedura

- Passaggio 1** Installare e attivare un server syslog sul PC locale.
- Passaggio 2** Fare clic sulla scheda **System** e immettere il valore del server syslog locale nel parametro Syslog_Server.
- Passaggio 3** Ripetere l'operazione di risincronizzazione come descritto in [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#).
- Il dispositivo genera due messaggi di syslog durante la risincronizzazione. Il primo messaggio indica che una richiesta è in corso. Il secondo messaggio contrassegna lo stato della risincronizzazione (riuscita o errore).
- Passaggio 4** Verificare che il server syslog abbia ricevuto messaggi analoghi ai seguenti:
- È possibile configurare i contenuti di tali messaggi utilizzando i seguenti parametri:
- Se uno di questi parametri viene cancellato, il corrispondente messaggio di syslog non viene generato.
-

Risincronizzazione di TFTP

Il telefono supporta più protocolli di rete per il ripristino dei profili di configurazione. Il protocollo di trasferimento del profilo di base è TFTP (RFC1350). TFTP è molto utilizzato per il provisioning di dispositivi di rete all'interno di reti LAN private. Anche se non è consigliato per la distribuzione di endpoint remoti su Internet, TFTP può essere utile per la distribuzione all'interno di aziende di piccole dimensioni, per il

preprovisioning interno e per lo sviluppo e i test. Vedere [Preprovisioning del dispositivo interno](#), a pagina 33 per ulteriori informazioni sul prepositioning interno. Nella seguente procedura, un profilo è stato modificato dopo il download di un file da un server TFTP.

Procedura

- Passaggio 1** All'interno di un ambiente LAN, collegare un PC e telefono a un hub, switch o router piccolo.
- Passaggio 2** Sul PC installare e attivare un server TFTP.
- Passaggio 3** Utilizzare un editor di testo per creare un profilo di configurazione che consente di impostare il valore per GPP_A pari a 12345678 come mostrato nell'esempio.
- ```
<flat-profile>
 <GPP_A> 12345678
</GPP_A>
</flat-profile>
```
- Passaggio 4** Salvare il profilo con il nome `basic.txt` nella directory principale del server TFTP.
- È possibile verificare che il server TFTP sia configurato correttamente: richiedere il file `basic.txt` utilizzando un client TFTP diverso dal telefono. Di preferenza, utilizzare un client TFTP che sia in esecuzione su un host separato dal server di provisioning.
- Passaggio 5** Selezionare la scheda **Voice > Provisioning** e controllare i valori dei parametri per scopi generici da GPP\_A a GPP\_P. Questi devono essere vuoti.
- Passaggio 6** Risincronizzare il telefono del test sul profilo di configurazione `basic.txt` aprendo l'URL di risincronizzazione in una finestra del browser Web.
- Se l'indirizzo IP del server TFTP è 192.168.1.200, il comando deve essere simile al seguente esempio:
- ```
http://192.168.1.100/admin/resync?tftp://192.168.1.200/basic.txt
```
- Quando il telefono riceve questo comando, il dispositivo all'indirizzo 192.168.1.100 richiede il file `basic.txt` dal server TFTP all'indirizzo IP 192.168.1.200. Quindi il telefono analizza il file scaricato e aggiorna il parametro GPP_A con il valore 12345678.
- Passaggio 7** Verificare che il parametro sia stato aggiornato correttamente: aggiornare la pagina di configurazione nel browser Web del PC e selezionare la scheda **Voice > Provisioning**.
- A questo punto il parametro GPP_A deve contenere il valore 12345678.
-

Registrazione di messaggi nel server syslog

Se un server syslog è configurato su il telefono tramite l'utilizzo dei parametri, le operazioni di risincronizzazione e di aggiornamento inviano messaggi al server syslog. Un messaggio può essere generato all'inizio di una richiesta di file remoto (profilo di configurazione o carico del firmware) e alla conclusione dell'operazione (indicando il successo o il fallimento).

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri del registro di sistema, a pagina 42](#).

Prima di iniziare

- Viene installato e configurato un server syslog.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1 Fare clic su **Voice > System**.

Passaggio 2 Nella sezione **Optional Network Configuration**, immettere l'indirizzo IP in **Syslog Server** e specificare facoltativamente un **Syslog Identifier** come definito in [Parametri del registro di sistema, a pagina 42](#).

Passaggio 3 È possibile definire facoltativamente il contenuto dei messaggi syslog utilizzando **Log Request Msg**, **Log Success Msg** e **Log Failure Msg** come definito in [Parametri del registro di sistema, a pagina 42](#).

I campi che definiscono il contenuto dei messaggi syslog si trovano nella sezione **Configuration Profile** della scheda **Voice > Provisioning** tab. Se non si specifica il contenuto del messaggio, vengono utilizzate le impostazioni predefinite nei campi. Se uno dei campi viene cancellato, il corrispondente messaggio non viene generato.

Passaggio 4 Fare clic su **Submit All Changes**.

Passaggio 5 Verificare la validità della configurazione.

a) Eseguire una risincronizzazione TFTP. Consultare [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#).

Il dispositivo genera due messaggi di syslog durante la risincronizzazione. Il primo messaggio indica che una richiesta è in corso. Il secondo messaggio contrassegna lo stato della risincronizzazione (riuscita o errore).

b) Verificare che il server syslog abbia ricevuto messaggi analoghi ai seguenti:

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

```
CP-88xx-3PCC 00:0e:08:ab:cd:ef -- Successful resync tftp://192.168.1.200/basic.txt
```

Parametri del registro di sistema

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del registro di sistema nella sezione **Optional Network Configuration** della scheda **Voice > System** nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 4: Parametri del registro di sistema

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Syslog Server	<p>Specifica il server per la registrazione delle informazioni e degli eventi critici del telefono. Se il server di debug e il server Syslog sono entrambi specificati, vengono registrati anche i messaggi Syslog nel server di debug.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Syslog_Server ua="na">10.74.30.84</Syslog_Server></pre> • Nella pagina Web del telefono, specificare il server Syslog.
Syslog Identifier	<p>Selezionare l'identificatore del dispositivo da includere nei messaggi syslog caricati al server syslog. L'identificatore del dispositivo viene visualizzato dopo il timestamp di ciascun messaggio. Le opzioni degli identificatori sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: nessun ID dispositivo. • \$MA: l'indirizzo MAC del telefono, espresso come lettere minuscole e cifre in continuo. Esempio: c4b9cd811e29 • \$MAU: l'indirizzo MAC del telefono, espresso come lettere maiuscole e cifre in continuo. Esempio: C4B9CD811E29 • \$MAC: l'indirizzo MAC del telefono nel formato standard separato da due punti. Esempio: c4:b9:cd:81:1e:29 • \$SN: il numero di serie del telefono. <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Syslog_Identifier ua="na">\$MAC</Syslog_Identifier></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare un identificatore dall'elenco. <p>Impostazione predefinita: None</p>
Log Request Msg	<p>Il messaggio inviato al server Syslog all'inizio di un tentativo di risincronizzazione. Se non viene specificato alcun valore, il messaggio syslog non viene generato.</p> <p>Il valore predefinito è \$PN \$MAC -- Requesting resync \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Log_Request_Msg ua="na">\$PN \$MAC -- Requesting resync \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</Log_Request_Msg></pre>
Log Success Msg	<p>Il messaggio del server syslog inviato dopo un tentativo di risincronizzazione riuscito. Se non viene specificato alcun valore, il messaggio syslog non viene generato.</p> <p>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml) immettere una stringa in questo formato: <Log_Success_Msg ua="na">\$PN \$MAC -- Successful resync \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</Log_Success_Msg></p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Log Failure Msg	<p>Il messaggio del server syslog inviato dopo un tentativo di risincronizzazione non riuscito. Se non viene specificato alcun valore, il messaggio syslog non viene generato.</p> <p>Il valore predefinito è <code>\$PN \$MAC -- Resync failed: \$ERR</code>.</p> <p>Nel file di configurazione del telefono con XML(cfg.xml) immettere una stringa in questo formato: <code><Log_Failure_Msg ua="na">\$PN \$MAC -- Resync failed: \$ERR</Log_Failure_Msg></code></p>

Profili univoci, espansione macro e HTTP

In una distribuzione in cui ogni telefono deve essere configurato con valori distinti per alcuni parametri, ad esempio `User_ID` o `Display_Name`, il provider di servizi può creare un profilo univoco per ciascun dispositivo distribuito e ospitare tali profili su un server di provisioning. Ogni telefono, a sua volta, deve essere configurato per risincronizzarsi al proprio profilo in base a una convenzione di denominazione del profilo predeterminato.

La sintassi dell'URL del profilo può includere le informazioni di identificazione che sono specifiche per ogni telefono, ad esempio l'indirizzo MAC o il numero di serie, utilizzando l'espansione macro delle variabili predefinite. L'espansione macro elimina la necessità di specificare questi valori in più posizioni all'interno di ogni profilo.

Una regola del profilo viene sottoposta all'espansione macro prima che la regola applicata la regola venga applicata al telefono. L'espansione macro controlla un numero di valori, ad esempio:

- `$MA` espande un indirizzo MAC a 12 cifre dell'unità (utilizzando cifre esadecimali minuscole). Ad esempio, `000e08abcdef`.
- `$SN` espande il numero di serie dell'unità. Ad esempio, `88012BA01234`.

Per altri valori si può effettuare l'espansione macro in questo modo, tra cui i parametri per scopi generici, `GPP_A` tramite `GPP_P`. Un esempio di questo processo è indicato in [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#). L'espansione macro non è limitata al nome del file URL, ma può anche essere applicata a qualsiasi parte del parametro della regola del profilo. Questi parametri sono denominati da `$A` a `$P`. Per un elenco completo delle variabili disponibili per l'espansione delle macro, vedere [Variabili espansione macro, a pagina 78](#).

In questo esercizio, su un profilo specifico per un telefono viene eseguito il provisioning su un server TFTP.

Provisioning di un profilo del telefono IP specifico su un server TFTP

Procedura

-
- Passaggio 1** Ottenere l'indirizzo MAC del telefono dall'etichetta del prodotto. (L'indirizzo MAC è il numero, utilizzando i numeri e le cifre esadecimali minuscole, ad esempio `000e08aabbcc`).
- Passaggio 2** Spostare il nuovo file nella directory principale virtuale del server TFTP.
- Passaggio 3** Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Passaggio 4** Selezionare **Voice > Provisioning**.

- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**. Ciò causa un immediato riavvio e risincronizzazione.
- Quando si verifica la successiva risincronizzazione, il telefono ripristina il nuovo file, espandendo l'espressione macro di \$MA nel relativo indirizzo MAC.
-

HTTP GET Resync

HTTP fornisce un meccanismo di risincronizzazione più affidabile di TFTP poiché HTTP stabilisce una connessione TCP e TFTP utilizza il protocollo UDP che è meno affidabile. Inoltre, i server HTTP offrono migliori funzioni di filtraggio e di registrazione rispetto ai server TFTP.

Sul lato client, il telefono non richiede nessuna impostazione di configurazione speciale sul server per essere in grado di effettuare la risincronizzazione tramite HTTP. La sintassi del parametro Profile_Rule per utilizzare HTTP con il metodo GET è simile alla sintassi utilizzata per TFTP. Se un browser Web standard può ripristinare un profilo dal server HTTP, il telefono deve essere in grado di eseguire anche questa operazione.

Risincronizzazione con HTTP GET

Procedura

- Passaggio 1** Installare un server HTTP sul PC locale o su un altro host accessibile.
- Il server open source Apache può essere scaricato da Internet.
- Passaggio 2** Copiare il profilo di configurazione `basic.txt` (descritto in [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#)) nella directory principale virtuale del server installato.
- Passaggio 3** Per verificare la corretta installazione del server e l'accesso del file a `basic.txt`, accedere al profilo con un browser Web.
- Passaggio 4** Modificare Profile_Rule del telefono del test per indicare il server HTTP al posto del server TFTP, in modo da scaricare periodicamente il profilo.
- Ad esempio, presupponendo che il server HTTP sia all'indirizzo 192.168.1.300, immettere il valore seguente:
- ```
<Profile_Rule>
http://192.168.1.200/basic.txt
</Profile_Rule>
```
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**. Ciò causa un immediato riavvio e risincronizzazione.
- Passaggio 6** Osservare i messaggi syslog inviati dal telefono. Adesso le risincronizzazioni periodiche devono ottenere il profilo dal server HTTP.
- Passaggio 7** Nei registri del server HTTP, osservare le modalità in cui le informazioni che identificano il telefono del test vengono visualizzate nel registro degli agenti utente.
- Queste informazioni devono includere il produttore, il nome del prodotto, la versione del firmware corrente e il numero di serie.
-

## Il provisioning tramite Cisco XML

Per ciascun telefono, designato come xxxx in questo caso, è possibile eseguire il provisioning tramite le funzioni di Cisco XML.

È possibile inviare un oggetto XML al telefono da un pacchetto di notifica SIP o da un HTTP POST all'interfaccia CGI del telefono: `http://IPAddressPhone/CGI/Execute`.

CP-xxxx-3PCC estende la funzionalità di Cisco XML per supportare il provisioning tramite un oggetto XML:

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

Dopo aver ricevuto l'oggetto XML, il telefono scarica il file di provisioning da [profile-rule]. Questa regola utilizza le macro per semplificare lo sviluppo dell'applicazione dei servizi XML.

## Risoluzione URL con l'espansione macro

Sottodirectory con più profili sul server forniscono un pratico metodo per la gestione di un numero elevato di dispositivi distribuiti. L'URL del profilo può contenere:

- Un nome del server di provisioning o un indirizzo IP esplicito. Se il profilo identifica il server di provisioning in base al nome, il telefono esegue una ricerca DNS per risolvere il nome.
- Una porta del server non standard specificato nell'URL utilizzando la sintassi standard `:port` dopo il nome del server.
- La sottodirectory all'interno della directory principale virtuale del server in cui è archiviato il profilo, specificato utilizzando una notazione del URL standard e gestita dall'espansione macro.

Ad esempio, il seguente Profile\_Rule richiede il file di profilo (\$PN.cfg) nella sottodirectory del server `/cisco/config`, dal server TFTP che è in esecuzione sull'host `prov.telco.com` in attesa di una connessione sulla porta 6900:

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

Un profilo per ciascun telefono può essere identificato nel parametro per scopi generici, con il relativo valore denominato all'interno di una regola del profilo comune tramite l'espansione macro.

Ad esempio, si presuppone che GPP\_B sia definito come `Dj6Lmp23Q`.

Profile\_Rule contiene il valore:

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

Quando il dispositivo si risincronizza e le macro vengono espanso, il telefono con l'indirizzo MAC di `000e08012345` richiede il profilo con il nome che contiene l'indirizzo MAC del dispositivo al seguente URL:

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



# Risincronizzazione automatica di un dispositivo

Un dispositivo può eseguire periodicamente la risincronizzazione al server di provisioning per garantire che eventuali modifiche del profilo apportate sul server vengono propagate al dispositivo endpoint (in alternativa all'invio di una richiesta di risincronizzazione esplicita all'endpoint).

Per fare in modo che il telefono si risincronizzi periodicamente su un server, viene definito un URL del profilo di configurazione utilizzando il parametro `Profile_Rule` e viene definito un periodo di risincronizzazione utilizzando il parametro `Resync_Periodic`.

## Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Provisioning**.
- Passaggio 2** Definire il parametro `Profile_Rule`. Questo esempio presuppone un indirizzo IP del server TFTP uguale a 192.168.1.200.
- Passaggio 3** Nel campo **Resync Periodic**, immettere un valore piccolo per il test, come ad esempio **30** secondi.
- Passaggio 4** Fare clic su **Submit All Changes**.
- Grazie alle nuove impostazioni dei parametri, il telefono si risincronizza due volte al minuto al file di configurazione specificato dall'URL.
- Passaggio 5** Osservare i messaggi ricevuti nella traccia syslog (come descritto nella sezione [Utilizzo di syslog per registrare i messaggi, a pagina 40](#)).
- Passaggio 6** Assicurarsi che il campo **Resync On Reset** sia impostato su **Yes**.
- ```
<Resync_On_Reset>Yes</Resync_On_Reset>
```
- Passaggio 7** Spegner e riaccendere il telefono per forzare la risincronizzazione sul server di provisioning.
- Se l'operazione di risincronizzazione ha esito negativo per qualsiasi motivo, come ad esempio se il server non risponde, l'unità attende (per il numero di secondi configurato in **Resync Error Retry Delay**) prima che tenti nuovamente la risincronizzazione. Se **Ritardo nuovo tentativo da errore sincronizzazione** è zero, il telefono non tenta di risincronizzarsi dopo un tentativo di risincronizzazione non riuscito.
- Passaggio 8** (Facoltativo) Impostare il valore del campo **Resync Error Retry Delay** su un numero piccolo, come ad esempio **30**.
- ```
<Resync_Error_Retry_Delay>30</Resync_Error_Retry_Delay>
```
- Passaggio 9** Disabilitare il server TFTP e osservare i risultati nell'output syslog.
-

## Parametri per la risincronizzazione del profilo

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la risincronizzazione del profilo nella sezione **Configuration Profile** della scheda **Voice > Provisioning** nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.


Parametro	Descrizione
Provision Enable	<p>Consente di autorizzare o negare azioni di risincronizzazione del profilo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato:  <pre>&lt;Provision_Enable ua="na"&gt;Si&lt;/Provision_Enable&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, impostare questo campo su <b>Yes</b> per consentire le azioni di risincronizzazione o su <b>No</b> per bloccarle.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>
Resync On Reset	<p>Specifica se il telefono risincronizza le configurazioni con il server di provisioning dopo l'accensione e dopo ogni tentativo di aggiornamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato:  <pre>&lt;Resync_On_Reset ua="na"&gt;Si&lt;/Resync_On_Reset&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, impostare questo campo su <b>Yes</b> per consentire la risincronizzazione all'accensione o su <b>No</b> per bloccarla.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>
Resync Random Delay	<p>Impedisce un sovraccarico del server di provisioning quando un numero elevato di dispositivi si accende contemporaneamente e viene seguito un tentativo di configurazione iniziale. Questo ritardo è efficace solo per il tentativo di configurazione iniziale, in seguito all'accensione o al ripristino di un dispositivo.</p> <p>Il parametro è l'intervallo di tempo massimo che il dispositivo attende prima di effettuare il contatto con il server di provisioning. Il ritardo effettivo è un numero pseudo-casuale compreso tra 0 e questo valore.</p> <p>Questo parametro è in unità di 20 secondi.</p> <p>Il valore valido è compreso tra 0 e 65535.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato:  <pre>&lt;Resync_Random_Delay ua="na"&gt;2&lt;/Resync_Random_Delay&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare il numero di unità (20 secondi) per ritardare la risincronizzazione dopo l'accensione o la reimpostazione.</li> </ul> <p>Il valore predefinito è 2 (40 secondi).</p>

Parametro	Descrizione
Resync At (HHmm)	<p>L'ora (HHmm) in cui il dispositivo esegue la risincronizzazione con il server di provisioning.</p> <p>Il valore per questo campo deve essere un numero a quattro cifre compreso tra 0000 e 2400 per indicare l'ora nel formato HHmm. Ad esempio, 0959 indica 09:59.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Resync_At__HHmm_ ua="na"&gt;0959&lt;/Resync_At__HHmm_&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare l'ora in formato HHMM per l'avvio della risincronizzazione del telefono.</li> </ul> <p>Il valore predefinito è vuoto. Se il valore non è valido, il parametro viene ignorato. Se questo parametro è impostato con un valore valido, il parametro <b>Resync Periodic</b> viene ignorato.</p>
Resync At Random Delay	<p>Impedisce un sovraccarico del server di provisioning quando un numero elevato di dispositivi si accende contemporaneamente.</p> <p>Per evitare di sovraccaricare le richieste di risincronizzazione al server da più telefoni, il telefono si risincronizza nell'intervallo tra le ore e minuti e le ore e minuti più il ritardo casuale (hhmm, hhmm + random_delay). Ad esempio, se il ritardo casuale = (risincronizzazione ritardo casuale + 30)/60 minuti, il valore di input in secondi viene convertito in minuti, con arrotondamento per eccesso al minuto successivo per calcolare l'intervallo finale random_delay.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Resync_At_Random_Delay ua="na"&gt;600&lt;/Resync_At_Random_Delay&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare il periodo di tempo in secondi.</li> </ul> <p>Il valore valido è compreso tra 600 e 65535.</p> <p>Se il valore è minore di 600, il ritardo casuale interno è compreso tra 0 e 600.</p> <p>Il valore predefinito è 600 secondi (10 minuti).</p>

Parametro	Descrizione
Resync Periodic	<p>L'intervallo di tempo tra le sincronizzazioni periodiche con il server di provisioning. Il timer di risincronizzazione associato è attivo solo dopo la prima sincronizzazione corretta con il server.</p> <p>I formati validi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un numero intero Esempio: un input di <b>3000</b> indica che la risincronizzazione successiva si verifica tra 3000 secondi.</li> <li>• Più numeri interi Esempio: un input di <b>600 , 1200 , 300</b> indica che la prima risincronizzazione si verifica tra 600 secondi, la seconda si verifica tra 1200 secondi dopo la prima e la terza si verifica tra 300 secondi dopo la seconda.</li> <li>• Un intervallo di tempo Esempio: un input di <b>2400 + 30</b> indica che la risincronizzazione successiva si verifica tra 2400 e 2430 secondi dopo una risincronizzazione eseguita correttamente.</li> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato:   <pre>&lt;Resync_Periodic ua="na"&gt;3600&lt;/Resync_Periodic&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare il periodo di tempo in secondi.</li> </ul> <p>Impostare questo parametro su zero per disabilitare la risincronizzazione periodica. Il valore predefinito è 3600 secondi.</p>

Parametro	Descrizione
Resync Error Retry Delay	<p>Se un'operazione di risincronizzazione non viene completata perché il telefono non è stato in grado di ripristinare un profilo dal server oppure se il file scaricato è danneggiato o si è verificato un errore interno, il telefono tenta nuovamente la risincronizzazione dopo un tempo specificato in secondi.</p> <p>I formati validi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un numero intero Esempio: un input di <b>300</b> indica che il successivo tentativo di risincronizzazione si verifica in 300 secondi.</li> <li>• Più numeri interi Esempio: un input di <b>600 , 1200 , 300</b> indica che il primo tentativo si verifica 600 secondi dopo l'errore, il secondo si verifica 1200 secondi dopo l'errore del primo tentativo e il terzo si verifica 300 secondi dopo l'errore del secondo tentativo.</li> <li>• Un intervallo di tempo Esempio: un input di <b>2400 + 30</b> indica che il tentativo successivo si verifica tra 2400 e 2430 secondi dopo un errore di risincronizzazione.</li> </ul> <p>Se il ritardo è impostato su 0, il dispositivo non tenta nuovamente la risincronizzazione dopo un tentativo di risincronizzazione non riuscito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato:   <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>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare il periodo di tempo in secondi.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: 60,120,240,480,960,1920,3840,7680,15360,30720,61440,86400</p>

Parametro	Descrizione
Forced Resync Delay	<p>Massimo ritardo (in secondi) che il telefono attende prima di eseguire una risincronizzazione.</p> <p>Il dispositivo non esegue la risincronizzazione mentre una delle sue linee telefoniche è attiva. Una risincronizzazione può richiedere alcuni secondi. È opportuno attendere fino a quando il dispositivo è in stato inattivo per un periodo prolungato prima di eseguire la risincronizzazione. Ciò consente di effettuare chiamate in successione senza interruzioni.</p> <p>Il dispositivo dispone di un timer che inizia il conteggio alla rovescia quando tutte le linee diventano inattive. Questo parametro è il valore iniziale del contatore. Gli eventi di risincronizzazione vengono ritardati fino a quando il contatore non diminuisce fino a raggiungere zero.</p> <p>Il valore valido è compreso tra 0 e 65535.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Forced_Resync_Delay ua="na"&gt;14400&lt;/Forced_Resync_Delay&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare il periodo di tempo in secondi.</li> </ul> <p>Il valore predefinito è 14.400 secondi</p>
Resync From SIP	<p>Questo parametro consente di controllare le richieste di operazioni di risincronizzazione tramite un evento NOTIFICA SIP inviato dal server proxy del provider di servizi al telefono. Se abilitato, il proxy può richiedere una risincronizzazione inviando un messaggio di NOTIFICA SIP contenente l'evento: risincronizzazione dell'instestazione al dispositivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Resync_From_SIP ua="na"&gt;Si&lt;/Resync_From_SIP&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, selezionare <b>Yes</b> per abilitare questa funzione o <b>No</b> per disabilitarla.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>
Resync After Upgrade Attempt	<p>Consente di abilitare o disabilitare l'operazione di risincronizzazione dopo qualsiasi aggiornamento. Se è selezionato <b>Yes</b>, la sincronizzazione viene attivata dopo l'aggiornamento del firmware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Resync_After_Upgrade_Attempt ua="na"&gt;Si&lt;/Resync_After_Upgrade_Attempt&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, selezionare <b>Yes</b> per attivare la risincronizzazione dopo un aggiornamento del firmware o <b>No</b> per non eseguire la risincronizzazione.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Resync Trigger 1 Resync Trigger 2	<p>Se l'equazione logica in questi parametri viene valutata come FALSE, la risincronizzazione non viene attivata anche quando <b>Resync On Reset</b> è impostato su <b>TRUE</b>. Le attivazioni del trigger vengono ignorate solo dalla sincronizzazione tramite URL di azione diretta e notifica SIP.</p> <p>È possibile programmare i parametri con un'espressione condizionale che viene sottoposta a espansione macro. Per le espansioni macro valide, vedere <a href="#">Variabili espansione macro, a pagina 78</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Resync_Trigger_1 ua="na"&gt;\$UPGTMR gt 300 e \$PRVTMR ge 600&lt;/Resync_Trigger_1&gt; &lt;Resync_Trigger_2 ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare le attivazioni.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
User Configurable Resync	<p>Consente a un utente di risincronizzare il telefono dal relativo schermo. Se è impostato su <b>Si</b>, un utente può risincronizzare la configurazione del telefono immettendo la regola del profilo dal telefono. Se impostato su <b>No</b>, il parametro <b>Regola profilo</b> non viene visualizzato nel menu dello schermo del telefono. Il parametro <b>Regola profilo</b> si trova in <b>Applicazioni</b>  <b>&gt; Amministrazione dispositivo</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;User_Configurable_Resync ua="na"&gt;Si&lt;/User_Configurable_Resync&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, selezionare <b>Yes</b> per visualizzare il parametro <b>Regola profilo</b> nel menu del telefono oppure selezionare <b>No</b> per nascondere questo parametro.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>
Resync Fails On FNF	<p>Una risincronizzazione viene tipicamente considerata come non riuscita se il server non riceve un profilo richiesto. Questo parametro consente di ignorare questo comportamento. Se è impostato su <b>No</b>, il dispositivo accetta una risposta <code>file-not-found</code> dal server come risincronizzazione riuscita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Resync_Fails_On_FNF ua="na"&gt;Si&lt;/Resync_Fails_On_FNF&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, selezionare <b>Yes</b> per considerare una risposta <code>file-not-found</code> come una risincronizzazione non riuscita oppure selezionare <b>No</b> per considerare una risposta <code>file-not-found</code> come una sincronizzazione con esito positivo.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Profile Authentication Type	<p>Consente di specificare le credenziali da utilizzare per l'autenticazione dell'account del profilo. Di seguito vengono riportate le opzioni disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled:</b> consente di disabilitare la funzione di profilo dell'account. Se si disabilita la funzione, il menu <b>Impostazione account profilo</b> non viene visualizzato sullo schermo del telefono.</li> <li>• <b>Basic HTTP Authentication:</b> le credenziali di accesso HTTP vengono utilizzate per autenticare l'account del profilo.</li> <li>• <b>XSI Authentication:</b> le credenziali di accesso XSI o le credenziali SIP XSI vengono utilizzate per autenticare l'account del profilo. Le credenziali di autenticazione dipendono dal campo <b>XSI Authentication Type</b> del telefono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il campo <b>XSI Authentication Type</b> del telefono è impostato su <b>Login Credentials</b>, vengono utilizzate le credenziali di accesso XSI.</li> <li>• Se il campo <b>XSI Authentication Type</b> del telefono è impostato su <b>SIP Credentials</b>, vengono utilizzate le credenziali SIP XSI.</li> </ul> </li> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Profile_Authentication_Type ua="na"&gt;Autenticazione HTTP di base&lt;/Profile_Authentication_Type&gt;</pre> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, selezionare un'opzione dall'elenco per consentire all'telefono di eseguire l'autenticazione della risincronizzazione del profilo.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Basic HTTP Authentication</p>
Profile Rule Profile Rule B Profile Rule C Profile Rule D	<p>Ogni regola profilo indicante il telefono di un'origine da cui ottenere un profilo (file di configurazione). Durante ogni operazione di risincronizzazione, il telefono applica tutti i profili in sequenza.</p> <p>Se si applica la crittografia AES-256-CBC ai file di configurazione, specificare la chiave di crittografia con la parola chiave <b>--key</b> nel seguente modo:</p> <pre>[--key &lt;encryption key&gt;]</pre> <p>Se lo si desidera, è possibile racchiudere la chiave di crittografia tra virgolette (").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml)</b>, immettere una stringa in questo formato: <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> </li> <li>• <b>Nella pagina Web del telefono</b>, specificare la regola del profilo.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: / \$PSN . xml</p>



Parametro	Descrizione
DHCP Option To Use	Opzioni DHCP, delimitate da virgole, utilizzate per recuperare firmware e profili. Impostazione predefinita: 66,160,159,150,60,43,125
DHCPv6 Option To Use	Opzioni DHCP, delimitate da virgole, utilizzate per recuperare firmware e profili. Impostazione predefinita: 17,160,159

## Impostazione dei telefoni per l'onboarding del codice di attivazione

Se la rete è configurata per l'onboarding con codice di attivazione, è possibile impostare i nuovi telefoni per la registrazione automatica in modo sicuro. È possibile generare e fornire a ciascun utente un codice di attivazione univoco di 16 cifre. L'utente immette il codice di attivazione e il telefono si registra automaticamente. Questa funzione protegge la rete perché il telefono non è in grado di registrarsi fino a quando l'utente non immette un codice di attivazione valido.

I codici di attivazione possono essere utilizzati una sola volta e hanno una data di scadenza. Se un utente immette un codice scaduto, sullo schermo del telefono viene visualizzato `Codice di attivazione non valido`. In questo caso, fornire all'utente un nuovo codice.

Questa funzione è disponibile nella versione del firmware 11-2-3MSR1, BroadWorks Application Server versione 22.0 (patch AP.as.22.0.1123.ap368163 e relative dipendenze). Tuttavia, per utilizzare questa funzione è possibile modificare i telefoni con versioni del firmware meno recenti. A tale scopo, attenersi alla procedura riportata di seguito.

### Prima di iniziare

Per supportare l'onboarding tramite codice di attivazione, assicurarsi che il servizio `activation.webex.com` sia consentito dal firewall in uso.

Se si desidera impostare un server proxy per l'onboarding, verificare che il server proxy sia configurato correttamente. Consultare [Impostazione di un server proxy](#), a pagina 147.

Accedere alla pagina Web del telefono. [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Ripristinare le impostazioni di fabbrica del telefono.
  - Passaggio 2** Selezionare **Voice > Provisioning > Configuration Profile**.
  - Passaggio 3** Immettere la regola del profilo nel campo **Profile Rule** come descritto nella tabella [Parametri per il provisioning del codice di attivazione](#), a pagina 56.
  - Passaggio 4** (Facoltativo) Nella sezione **Firmware Upgrade**, immettere la regola di aggiornamento nel campo **Upgrade Rule** come descritto nella tabella [Parametri per il provisioning del codice di attivazione](#), a pagina 56.
  - Passaggio 5** Inviare tutte le modifiche.
-

## Parametri per il provisioning del codice di attivazione

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del codice di attivazione nella sezione **Configuration Profile** della scheda **Voice > Provisioning** nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Parametro	Descrizione
Profile Rule Profile Rule B Profile Rule C Profile Rule D	<p>Regole di profili di configurazione remota valutate in sequenza. Ciascuna operazione di risincronizzazione può ripristinare più file, potenzialmente gestiti da diversi server.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:           <pre>&lt;Profile_Rule ua="na"&gt;gds://&lt;/Profile_Rule&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere una stringa in questo formato:           <pre>gds://</pre> </li> </ul> <p>Impostazione predefinita: /\$PSN.xml</p>
Regola di aggiornamento	<p>Specifica lo script di aggiornamento firmware che definisce le condizioni di aggiornamento e gli URL firmware associati. Utilizza la stessa sintassi del parametro Profile Rule.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:           <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>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere la regola di aggiornamento:           <pre>protocol://server[:port]/profile_pathname</pre> <p>Ad esempio:</p> <pre>tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads</pre> </li> </ul> <p>Se non viene specificato alcun protocollo, viene utilizzato il protocollo TFTP. Se non viene specificato alcun nome server, viene utilizzato il nome dell'host che richiede l'URL. Se non viene specificata alcuna porta, viene utilizzata la porta predefinita (69 per TFTP, 80 per HTTP o 443 per HTTPS).</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

## Migrazione del telefono direttamente al telefono aziendale

È ora possibile eseguire facilmente la migrazione del proprio telefono al telefono aziendale in un passaggio senza utilizzare il caricamento del firmware di transizione.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Provisioning**.

**Passaggio 2**

Nel campo **Upgrade Rule**, impostare il parametro Upgrade Rule immettendo uno script di aggiornamento del firmware. Per i dettagli della sintassi, fare riferimento a quelli che definiscono le condizioni di aggiornamento e gli URL firmware associati. Utilizza la stessa sintassi del parametro Profile Rule. Immettere uno script e utilizzare il seguente formato per immettere la regola di aggiornamento:

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

Ad esempio:

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

**Passaggio 3**

Configurare il parametro **Transition Authorization Rule** immettendo un valore per ottenere e autorizzare la licenza dal server.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

**Passaggio 4**

Nel parametro **Transition Authorization Type**, impostare il tipo di licenza su **Classic**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

**Passaggio 5**

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Risincronizzazione HTTPS protetta

Questi meccanismi sono disponibili sul telefono per la risincronizzazione utilizzando un processo di comunicazione protetto:

- Risincronizzazione HTTPS di base
- HTTPS con autenticazione del certificato client
- Contenuto dinamico e di filtraggio del client HTTPS

## Risincronizzazione HTTPS di base

HTTPS consente di aggiungere SSL a HTTP per il provisioning remoto in modo che:

- Il telefono è in grado di autenticare il server di provisioning.

- Il server di provisioning è in grado di autenticare il telefono.
- È garantita la riservatezza delle informazioni scambiate tra il telefono e il server di provisioning.

SSL genera ed effettua lo scambio di tasti segreti (simmetrici) per ogni connessione tra il telefono e il server, utilizzando coppie di chiavi pubblica/privata preinstallate nel telefono e nel server di provisioning.

Sul lato client, il telefono non richiede nessuna impostazione di configurazione speciale sul server per essere in grado di effettuare la risincronizzazione tramite HTTPS. La sintassi del parametro Profile\_Rule per utilizzare HTTPS con il metodo GET è simile alla sintassi utilizzata per HTTP o TFTP. Se un browser Web standard può ripristinare un profilo dal server HTTPS, il telefono deve essere in grado di eseguire anche questa operazione.

Oltre a installare un server HTTPS, un certificato del server SSL che Cisco firma, deve essere installato sul server di provisioning. I dispositivi non possono effettuare la risincronizzazione su un server che utilizza HTTPS a meno che il server non fornisca un certificato del server firmato da Cisco. Le istruzioni per la creazione di certificati SSL firmati per i prodotti Voce sono disponibili all'indirizzo <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>.

## Autenticazione con risincronizzazione HTTPS di base

### Procedura

#### Passaggio 1

Installare un server HTTPS su un host il cui indirizzo IP è noto al server DNS di rete tramite la traduzione del nome host normale.

Il server open source Apache può essere configurato per fungere da server HTTPS durante l'installazione con il pacchetto mod\_ssl open source.

#### Passaggio 2

Generare una richiesta di firma del certificato del server per il server. Per questa fase, potrebbe essere necessario installare il pacchetto OpenSSL open source o software equivalente. Se si utilizza OpenSSL, il comando per generare il file CSR di base è il seguente:

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

Questo comando genera una coppia di chiavi pubblica/privata che viene salvata nel file `privkey.pem`.

#### Passaggio 3

Inviare il file CSR (`provserver.csr`) a Cisco per la firma.

Un certificato del server firmato viene restituito (`provserver.cert`) insieme al certificato principale del client Sipura CA, `spacroot.cert`.

Per ulteriori informazioni, vedere <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>

#### Passaggio 4

Archiviare il certificato del server firmato, il file di coppia di chiavi privata e il certificato principale del client nelle rispettive posizioni appropriate sul server.

Nel caso di un'installazione Apache su Linux, queste posizioni sono in genere le seguenti:

```
Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.cert
Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/privkey.pem
Certificate Authority:
```

```
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.cert
```

**Passaggio 5**

Riavviare il server.

**Passaggio 6**

Copiare il file di configurazione `basic.txt` (descritto in [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#)) nella directory principale virtuale del server HTTPS.

**Passaggio 7**

Verificare il corretto funzionamento del server scaricando `basic.txt` dal server HTTPS utilizzando un browser standard dal PC locale.

**Passaggio 8**

Controllare il certificato del server fornito dal server.

Il browser probabilmente non riconosce il certificato come valido a meno che il browser non sia stato preconfigurato per accettare Cisco come CA principale. Tuttavia, i telefoni si aspettano che il certificato venga firmato in questo modo.

Modificare `Profile_Rule` del dispositivo del test per contenere un riferimento al server HTTPS, ad esempio:

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

Questo esempio presuppone che il nome del server HTTPS sia `my.server.com`.

**Passaggio 9**

Fare clic su **Submit All Changes**.

**Passaggio 10**

Osservare la traccia syslog inviata dal telefono.

Il messaggio di syslog deve indicare che la risincronizzazione ha ottenuto il profilo dal server HTTPS.

**Passaggio 11**

(Facoltativo) Utilizzare lo strumento analizzatore del protocollo Ethernet sulla subnet del telefono per verificare che i pacchetti vengano crittografati.

In questo esercizio non è stata abilitata la verifica del certificato del client. La connessione tra il telefono e il server è crittografata. Tuttavia, il trasferimento non è sicuro in quanto qualsiasi client può connettersi al server e richiedere il file, provando la conoscenza del nome del file e della posizione della directory. Per la risincronizzazione protetta, il server deve anche autenticare il client, come illustrato nell'esercizio descritto in [HTTPS con autenticazione del certificato client, a pagina 59](#).

---

## HTTPS con autenticazione del certificato client

Nella configurazione predefinita di fabbrica, il server non richiede un certificato client SSL da un client. Il trasferimento del profilo non è protetto perché qualsiasi client può connettersi al server e richiedere il profilo. È possibile modificare la configurazione per abilitare l'autenticazione del client; il server richiede un certificato client per autenticare il telefono prima di accettare una richiesta di connessione.

A causa di questo requisito, non è possibile testare l'operazione di risincronizzazione in modo indipendente utilizzando un browser che non disponga di credenziali corrette. Lo scambio di chiavi SSL entro la connessione HTTPS tra il telefono del test e il server può essere osservato con l'utilità `ssldump`. La traccia di utilità mostra l'interazione tra client e server.

## Autenticazione HTTPS con certificato client

### Procedura

---

#### Passaggio 1

Abilitare l'autenticazione del certificato client sul server HTTPS.

#### Passaggio 2

In Apache (v.2) impostare il seguente nel file di configurazione del server:

```
SSLVerifyClient require
```

Inoltre, assicurarsi che spacroot.cert sia stato archiviato come mostrato nell'esercizio [Risincronizzazione HTTPS di base, a pagina 57](#).

#### Passaggio 3

Riavviare il server HTTPS e osservare la traccia syslog del telefono.

Adesso ogni risincronizzazione al server esegue l'autenticazione simmetrica, in modo che sia il certificato del server, sia il certificato client siano verificati prima di trasferire il profilo.

#### Passaggio 4

Utilizzare ssldump per l'acquisizione di una connessione di risincronizzazione tra il telefono e il server HTTPS.

Se la verifica del certificato client è stata abilitata correttamente sul server, la traccia ssldump mostra lo scambio simmetrico di certificati (prima dal server al client, poi dal client al server) prima dei pacchetti crittografati che contengono il profilo.

Con l'autenticazione client abilitata, solo un telefono con indirizzo MAC che corrisponde a un valido certificato client può richiedere il profilo dal server di provisioning. Il server rifiuta una richiesta da un browser normale o da un altro dispositivo non autorizzato.

---

## Configurazione di un server HTTPS per il filtraggio del client e contenuti dinamici

Se il server HTTPS è configurato per richiedere un certificato client, le informazioni nel certificato identificano la risincronizzazione del telefono e forniscono le informazioni sulla configurazione corretta.

Il server HTTPS rende le informazioni del certificato disponibili per gli script CGI (o i programmi CGI compilati) che vengono richiamati come parte della richiesta di risincronizzazione. Ai fini dell'illustrazione, questo esercizio utilizza il linguaggio di script Perl open source e si presuppone che Apache (v.2) venga utilizzato come server HTTPS.

### Procedura

---

#### Passaggio 1

Installare Perl sull'host che sta eseguendo il server HTTPS.

#### Passaggio 2

Generare il seguente script riflettore 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>";
```

**Passaggio 3** Salvare il file con il nome del file `reflect.pl`, con l'autorizzazione eseguibile (`chmod 755` su Linux), nella directory degli script CGI del server HTTPS.

**Passaggio 4** Verificare l'accessibilità degli script CGI sul server (come in `/cgi-bin/...`).

**Passaggio 5** Modificare `Profile_Rule` sul dispositivo del test per effettuare la risincronizzazione allo script riflettore, come nel seguente esempio:

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

**Passaggio 6** Fare clic su **Submit All Changes**.

**Passaggio 7** Osservare la traccia syslog per garantire una risincronizzazione riuscita.

**Passaggio 8** Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

**Passaggio 9** Selezionare **Voice > Provisioning**.

**Passaggio 10** Verificare che il parametro `GPP_D` contenga le informazioni acquisite dallo script.

Queste informazioni contengono il nome del prodotto, l'indirizzo MAC e il numero di serie se il dispositivo del test trasporta a un certificato univoco dal produttore. Le informazioni contengano stringhe di generiche se l'unità è stata prodotta prima della versione 2.0 del firmware.

Uno script simile può determinare le informazioni relative al dispositivo di risincronizzazione e quindi fornire il dispositivo con i valori dei parametri di configurazione appropriati.

## Certificati HTTPS

Il telefono fornisce una strategia di provisioning sicura e affidabile che si basa su richieste di HTTPS dal dispositivo al server di provisioning. Sia un certificato del server, sia un certificato client vengono utilizzati per autenticare il telefono per il server e il server per il telefono.

Oltre alle certificazioni emesse da Cisco, il telefono accetta anche i certificati del server da una serie di provider di certificati SSL comunemente utilizzati.

Per utilizzare HTTPS con il telefono, è necessario generare una richiesta di firma del certificato (CSR) e inviarla a Cisco. Il telefono genera un certificato per l'installazione sul server di provisioning. Il telefono accetta il certificato quando cerca di stabilire una connessione HTTPS con il server di provisioning.

## Metodologia HTTPS

HTTPS consente di crittografare la comunicazione tra un client e un server, in questo modo protegge i contenuti del messaggio da altri dispositivi di rete. Il metodo di crittografia per il corpo della comunicazione tra un client e il server si basa sulla crittografia a chiave simmetrica. Grazie alla crittografia a chiave simmetrica, un client e un server condividono un'unica chiave segreta su un canale protetto, che viene protetta dalla crittografia a chiave pubblica/privata.

I messaggi crittografati dalla chiave segreta possono essere decrittografati utilizzando la stessa chiave. HTTPS supporta un'ampia gamma di algoritmi di crittografia simmetrica. Il telefono implementa la crittografia simmetrica fino a 256 bit, utilizzando lo standard di crittografia americana (AES), oltre a RC4 a 128 bit.

Inoltre, HTTPS fornisce per l'autenticazione di un server e un client impegnati in una transazione protetta. Questa funzione garantisce che un server di provisioning e di un singolo client non possano falsificati da altri dispositivi in rete. Questa funzionalità è essenziale nel contesto di provisioning di endpoint remoti.

L'autenticazione del client e del server viene eseguita utilizzando la crittografia di chiave pubblica/privata con un certificato che contiene la chiave pubblica. Il testo che viene crittografato con una chiave pubblica può essere decrittografato solo dalla chiave privata corrispondente (o viceversa). Il telefono supporta l'algoritmo di Rivest-Shamir-Adleman (RSA) per la crittografia di chiave pubblica/privata.

## Certificato del server SSL

Ciascun server di provisioning protetto invia un certificato del server Secure Sockets Layer (SSL) che Cisco firma direttamente. Il firmware che viene eseguito sul telefono riconosce solo un certificato di Cisco come valido. Quando un client si connette a un server tramite HTTPS, rifiuta qualsiasi certificato del server che non è stato firmato da Cisco.

Questo meccanismo consente di proteggere il provider di servizi dall'accesso non autorizzato al telefono o qualsiasi tentativo di falsificare il server di provisioning. Senza tale protezione, un attacco potrebbe eseguire di nuovamente il provisioning del telefono, per ottenere le informazioni sulla configurazione o per utilizzare un diverso servizio VoIP. Senza la chiave privata che corrisponde a un certificato del server valido, l'attacco non è in grado di stabilire la comunicazione con il telefono.

## Richiesta di un certificato del server

### Procedura

**Passaggio 1** Contattare una persona di supporto Cisco che lavorerà con l'utente sul processo del certificato. Se non si lavora con una persona di supporto specifica, inviare per e-mail la richiesta a [ciscosb-certadmin@cisco.com](mailto:ciscosb-certadmin@cisco.com).

**Passaggio 2** Generare una chiave privata che verrà utilizzata in una CSR (Richiesta di firma del certificato). La chiave è privata e non è necessario fornire questa chiave al supporto Cisco. Utilizzare open source "openssl" per generare la chiave. Ad esempio:

```
openssl genrsa -out <file.key> 1024
```

**Passaggio 3** Generare una CSR che contenga i campi che identificano la propria organizzazione e la posizione. Ad esempio:

```
openssl req -new -key <file.key> -out <file.csr>
```

È necessario disporre delle informazioni seguenti:

- Campo oggetto: immettere il Nome comune (CN) che deve essere avere una sintassi FQDN (nome di dominio completo). Durante l'handshake di autenticazione SSL, il telefono verifica che il certificato sia stato ricevuto dalla macchina in cui viene visualizzato.
- Nome host del server: ad esempio, provserv.domain.com.
- Indirizzo e-mail: immettere un indirizzo e-mail in modo che il supporto clienti possa contattare l'utente se necessario. Questo indirizzo e-mail è visibile nella CSR.



**Passaggio 4**

Inviare per e-mail la CSR (in formato di file zip) alla persona di supporto Cisco o all'indirizzo [ciscosb-certadmin@cisco.com](mailto:ciscosb-certadmin@cisco.com). Il certificato viene firmato da Cisco. Cisco invia il certificato all'utente per l'installazione sul sistema.

---

**Certificato client**

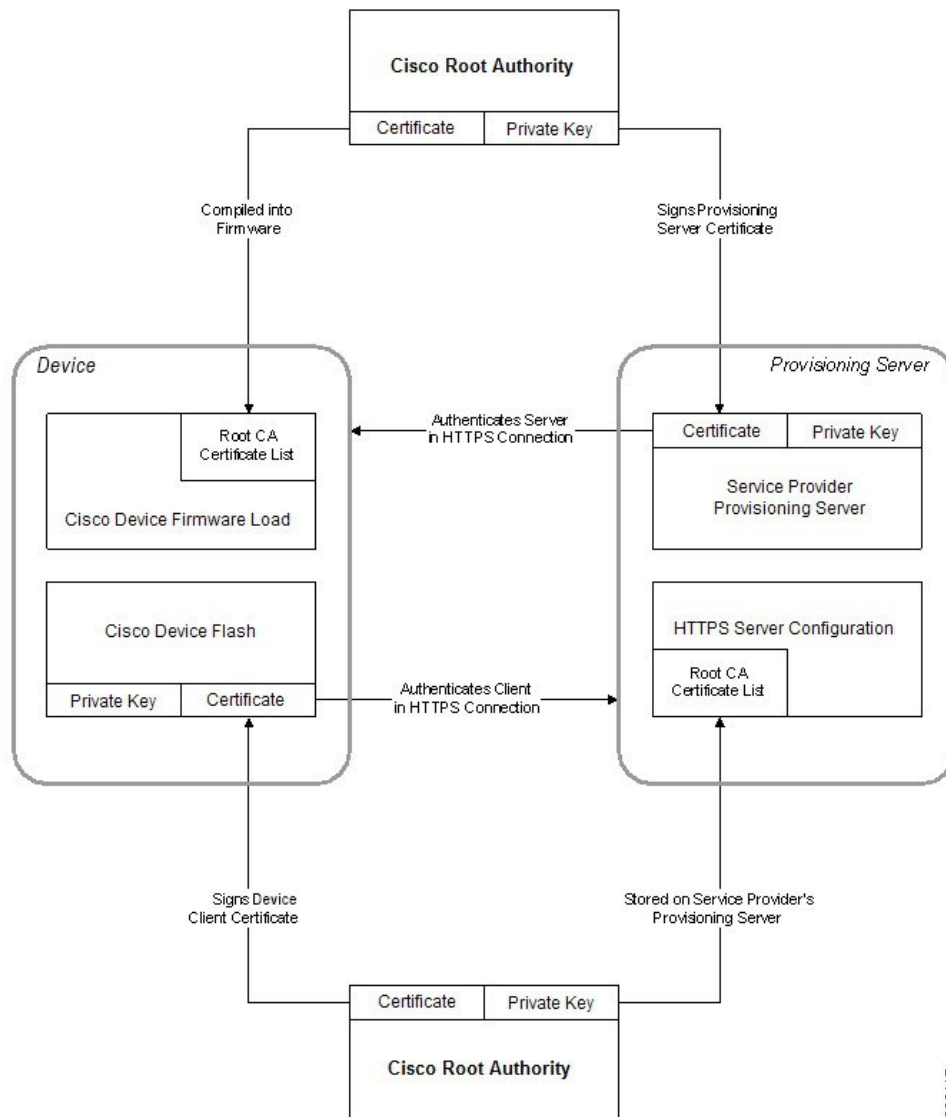
Oltre a un attacco diretto sul telefono, un attacco potrebbe tentare di contattare un server di provisioning mediante un browser Web standard o un altro client HTTPS per ottenere il profilo di configurazione dal server di provisioning. Inoltre, per evitare questo tipo di attacco, ogni telefono contiene un certificato client univoco, firmato da Cisco, che include le informazioni di identificazione di ogni singolo endpoint. Un certificato principale di autorità certificativa che è in grado di autenticare il certificato del client del dispositivo viene assegnato a ogni provider di servizi. Questo percorso di autenticazione consente al server di provisioning di rifiutare le richieste non autorizzate per i profili di configurazione.

**Struttura del certificato**

La combinazione di un certificato del server e un certificato del client garantisce che la comunicazione sia protetta tra telefono remoto e il rispettivo server di provisioning. La figura riportata di seguito mostra la relazione e la posizione dei certificati, delle coppie di chiavi pubblica/privata e delle autorità principali di firma, tra il client Cisco, il server di provisioning e l'autorità di certificazione.

Nella metà superiore del diagramma mostra l'autorità principale del server di provisioning utilizzata per firmare il singolo certificato del server di provisioning. Il certificato principale corrispondente viene compilato nel firmware, che consente al telefono di autenticare i server di provisioning autorizzati.

Figura 2: Flusso dell'autorità di certificazione



## Configurazione di un'autorità certificativa personalizzata

I certificati digitali possono essere utilizzati per autenticare i dispositivi di rete e gli utenti in rete. Possono essere utilizzati per la negoziazione di sessioni IPsec tra i nodi di rete.

Una terza parte utilizza un certificato autorità certificativa per convalidare e autenticare due o più nodi che stanno tentando di comunicare. Ogni nodo dispone di una chiave pubblica e privata. La chiave pubblica crittografa i dati. La chiave privata decrittografa i dati. Poiché i nodi hanno ottenuto i certificati dalla stessa origine, dispongono della garanzia delle rispettive identità.

Il dispositivo può utilizzare i certificati digitali forniti da una terza autorità certificativa (CA) per autenticare le connessioni IPsec.

I telefoni supportano una serie di autorità certificative principali integrate nel firmware:

- Certificato CA per aziende di piccole dimensioni di Cisco

- Certificato CA di CyberTrust
- Certificato CA di VeriSign
- Certificato CA principale di Sipura
- Certificato CA principale di Linksys

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Info > Status**.

#### Passaggio 2

Scorrere fino alla voce **Custom CA Status** e vedere i seguenti campi:

- Stato di provisioning di CA personalizzata: indica lo stato di provisioning.
  - Ultimo provisioning completato il gg/mm/aaaa HH:MM:SS oppure
  - Ultimo provisioning non completato il gg/mm/aaaa HH:MM:SS
- Info di CA personalizzata: visualizza le informazioni relative alla CA personalizzata.
  - Installato: visualizza il "Valore CN", ovvero il valore del parametro CN per il campo Oggetto nel primo certificato.
  - Non installato: indica che non è installato alcun certificato CA personalizzato.

## Gestione dei profili

In questa sezione viene illustrato la formazione di profili di configurazione in preparazione del download. Per descrivere la funzionalità, TFTP da un PC locale viene utilizzato come metodo di risincronizzazione, sebbene anche HTTP o HTTPS possano essere utilizzati.

### Compressione di un profilo Open con Gzip

Un profilo di configurazione in formato XML può assumere dimensioni molto grandi se il profilo specifica tutti i parametri singolarmente. Per ridurre il carico sul server di provisioning, il telefono supporta la compressione dei file XML, utilizzando il formato di compressione concavo doppio che supporta l'utilità gzip (RFC 1951).



**Nota** Per consentire al telefono di riconoscere un profilo XML compresso e crittografato, è necessario che la compressione preceda la crittografia.

Per l'integrazione con soluzioni del server di provisioning back-end personalizzate, la libreria di compressione zlib open source può essere utilizzata al posto dell'utilità gzip autonoma per eseguire la compressione del profilo. Tuttavia, il telefono prevede che il file contenga un'intestazione gzip valida.

### Procedura

---

#### Passaggio 1

Installare gzip sul PC locale.

#### Passaggio 2

Comprimere la configurazione del profilo `basic.txt` (descritto in [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#)) richiamando gzip dalla riga di comando:

```
gzip basic.txt
```

Questa operazione genera il file concavo doppio `basic.txt.gz`.

#### Passaggio 3

Salvare il file `basic.txt.gz` nella directory principale virtuale del server TFTP.

#### Passaggio 4

Modificare Profile\_Rule sul dispositivo del test per risincronizzare il file concavo doppio al posto del file XML originale, come mostrato nell'esempio seguente:

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

#### Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

#### Passaggio 6

Osservare la traccia syslog del telefono.

Durante la risincronizzazione, il telefono scarica il nuovo file e questo viene utilizzato per aggiornare i parametri.

---

## Crittografia di un profilo con OpenSSL

È possibile crittografare un profilo compresso o decompresso (tuttavia, un file deve essere compresso prima di essere crittografato). La crittografia è utile quando alla riservatezza delle informazioni del profilo bisogna prestare particolare attenzione, ad esempio quando viene utilizzato TFTP o HTTP per la comunicazione tra il telefono e il server di provisioning.

Il telefono supporta la crittografia a chiave simmetrica tramite l'algoritmo AES a 256 bit. La crittografia può essere eseguita con il pacchetto open source OpenSSL.

### Procedura

---

#### Passaggio 1

Installare OpenSSL su un PC locale. Ciò potrebbe richiedere che l'applicazione OpenSSL venga ricompilata per abilitare AES.

#### Passaggio 2

Utilizzando il file di configurazione `basic.txt` (descritto in [Risincronizzazione di TFTP, a pagina 40](#)), generare un file crittografato con il seguente comando:

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

È inoltre possibile utilizzare il file compresso `basic.txt.gz` che è stato creato in [Compressione di un profilo Open con Gzip, a pagina 65](#), poiché il profilo XML può essere sia compresso che crittografato.

**Passaggio 3**

Archiviare il file crittografato `basic.cfg` nella directory principale virtuale del server TFTP.

**Passaggio 4**

Modificare `Profile_Rule` sul dispositivo del test per risincronizzare il file crittografato al posto del file XML originale. La chiave di crittografia viene rilevata sul telefono con la seguente opzione URL:

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

**Passaggio 5**

Fare clic su **Submit All Changes**.

**Passaggio 6**

Osservare la traccia syslog del telefono.

Durante la risincronizzazione, il telefono scarica il nuovo file e questo viene utilizzato per aggiornare i parametri.

---

## Creazione di profili partizionati

Un telefono scarica più profili distinti durante ogni risincronizzazione. In questo modo si consente la gestione di diversi tipi di informazioni di profilo su server separati e la manutenzione dei valori del parametro di configurazione comune che sono separati dai valori specifici dell'account.

### Procedura

---

**Passaggio 1**

Creare un nuovo profilo XML, `basic2.txt`, che consenta di specificare un valore per un parametro che lo renda diverso dagli esercizi precedenti. Ad esempio, per il profilo `basic.txt`, aggiungere il seguente:

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

**Passaggio 2**

Archiviare il profilo `basic2.txt` nella directory principale virtuale del server TFTP.

**Passaggio 3**

Lasciare la prima regola del profilo dagli esercizi precedenti nella cartella, ma configurare la seconda regola del profilo (`Profile_Rule_B`) per indicare il nuovo file:

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

**Passaggio 4**

Fare clic su **Submit All Changes**.

Adesso il telefono risincronizza sia i primi, sia i secondi profili, in questo ordine, ogni volta che deve essere eseguita un'operazione di risincronizzazione.

**Passaggio 5**

Osservare la traccia syslog per confermare il comportamento previsto.

---

# Impostazione dell'intestazione privacy del telefono

Un'intestazione privacy utente nel messaggio SIP consente di impostare le esigenze di privacy dell'utente dalla rete attendibile.

È possibile impostare il valore dell'intestazione privacy utente per ciascun interno della linea utilizzando un tag XML nel file `config.xml`.

Le opzioni di intestazione privacy sono:

- Disabled (impostazione predefinita)
- none: l'utente richiede che un servizio di privacy non applichi funzioni di privacy al messaggio SIP.
- header: l'utente necessita di un servizio di privacy per nascondere le intestazioni in cui non è possibile eliminare i dati personali.
- session: l'utente richiede che un servizio di privacy fornisca l'anonimato per le sessioni.
- user: l'utente richiede un livello di privacy solo dagli intermediari.
- id: l'utente richiede che il sistema sostituisca un id che non riveli l'indirizzo IP o il nome host.

## Procedura

---

### Passaggio 1

Modificare il file `config.xml` in un editor di testo o XML.

### Passaggio 2

Inserire il tag `<Privacy_Header_N_ua="na">Value</Privacy_Header_N_>`, dove N è il numero di interno della linea (1-10), e utilizzare uno dei seguenti valori.

- Valore predefinito: **Disabled**
- **nessuno**
- **header**
- **session**
- **utente**
- **id**

### Passaggio 3

(Facoltativo) Effettuare il provisioning di eventuali ulteriori interni della linea utilizzando lo stesso tag con il numero di interno della linea richiesta.

### Passaggio 4

Salvare le modifiche nel file `config.xml`.

---

## Rinnovo del certificato MIC

È possibile rinnovare il certificato MIC (Manufacture installed certificate) da un servizio SUDI (Secure Unique Device Identifier) specifico o predefinito. Se il certificato MIC scade, le funzioni che utilizzano SSL/TLS non funzionano.

**Prima di iniziare**

- Assicurarsi di consentire al servizio `sudirenewal.cisco.com` (porta 80) tramite il firewall di supportare il rinnovo del certificato MIC.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

**Procedura****Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Provisioning**.

**Passaggio 2**

Nella sezione **MIC Cert Settings**, impostare i parametri come definito in [Parametri per il rinnovo del certificato MIC tramite servizio SUDI, a pagina 69](#).

**Passaggio 3**

Fare clic su **Submit All Changes**.

Una volta completato correttamente il rinnovo del certificato, il telefono viene riavviato.

**Passaggio 4**

(Facoltativo) Verificare lo stato ultimo del rinnovo del certificato MIC nella sezione **MIC Cert Refresh Status in Info > Download Status**.

**Nota** Se si ripristinano le impostazioni di fabbrica del telefono, il telefono utilizza ancora il certificato rinnovato.

## Parametri per il rinnovo del certificato MIC tramite servizio SUDI

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **MIC Cert Settings** della scheda **Voice > Provisioning**.

**Tabella 5: Parametri per il rinnovo del certificato MIC tramite servizio SUDI**

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
MIC Cert Refresh Enable	<p>Controlla se abilitare il rinnovo del certificato MIC (Manufacture Installed Certificate) in base al servizio SUDI (Secure Unique Device Identifier) predefinito o specificato.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (<code>cfg.xml</code>), immettere una stringa in questo formato:  <pre>&lt;MIC_Cert_Refresh_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/MIC_Cert_Refresh_Enable&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> o <b>No</b> per abilitare o disabilitare il rinnovo del certificato MIC.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
MIC Cert Refresh Rule	<p>Immettere l'URL HTTP del servizio SUDI che fornisce il certificato MIC rinnovato, ad esempio:</p> <pre>http://sudirenewal.cisco.com/</pre> <p><b>Nota</b> Non modificare l'URL. Solo l'URL predefinito è supportato per il rinnovo del certificato MIC.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;MIC_Cert_Refresh_Rule ua="na"&gt;http://sudirenewal.cisco.com/&lt;/MIC_Cert_Refresh_Rule&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere l'URL HTTP da utilizzare.</li> </ul> <p>Valori consentiti: URL valido non superiore a 1024 caratteri</p> <p>Impostazione predefinita: <code>http://sudirenewal.cisco.com/</code></p>





## CAPITOLO 5

# Parametri di provisioning

- [Panoramica dei parametri di provisioning, a pagina 71](#)
- [Parametri di configurazione profili, a pagina 71](#)
- [Parametri di aggiornamento firmware, a pagina 76](#)
- [Parametri per scopi generici, a pagina 78](#)
- [Variabili espansione macro, a pagina 78](#)
- [Codici di errore interni, a pagina 81](#)

## Panoramica dei parametri di provisioning

Questo capitolo descrive i parametri di provisioning che possono essere utilizzati negli script dei profili di configurazione.

## Parametri di configurazione profili

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **Configuration Profile Parameters** della scheda **Provisioning**.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Provision Enable	Controlla tutte le azioni di risincronizzazione indipendentemente da azioni di aggiornamento del firmware. Impostare su <b>Yes</b> per abilitare il provisioning remoto. Il valore predefinito è Yes.
Resync On Reset	Attiva la risincronizzazione dopo ogni riavvio del sistema tranne al riavvio dovuto a parametri aggiornamenti e firmware gli aggiornamenti. Il valore predefinito è Yes.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Resync Random Delay	<p>Un ritardo casuale (in secondi) che segue la sequenza di avvio prima di eseguire la reimpostazione. In un gruppo di dispositivi di telefonia IP pianificati per essere accesi simultaneamente, questo parametro consente di estendere i tempi durante cui ciascuna unità invia una richiesta di risincronizzazione al server di provisioning. Questa funzione può essere utile in un'ampia distribuzione residenziale, in caso di guasto all'alimentazione regionale.</p> <p>Il valore per questo campo deve essere un numero intero compreso tra 0 e 65535.</p> <p>Il valore predefinito è 2.</p>
Resync At (HHmm)	<p>L'ora (HHmm) in cui il dispositivo si risincronizza con il server di provisioning.</p> <p>Il valore per questo campo deve essere un numero a quattro cifre compreso tra 0000 e 2400 per indicare l'ora nel formato HHmm. Ad esempio, 0959 indica 09:59.</p> <p>Il valore predefinito è vuoto. Se il valore non è valido, il parametro viene ignorato. Se questo parametro è impostato con un valore valido, il parametro Resync Periodic viene ignorato.</p>
Resync At Random Delay	<p>Impedisce un sovraccarico del server di provisioning quando un numero elevato di dispositivi si accende contemporaneamente.</p> <p>Per evitare di sovraccaricare le richieste di risincronizzazione al server da più telefoni, il telefono si risincronizza nell'intervallo tra le ore e minuti e le ore e minuti più il ritardo casuale (hhmm, hhmm + random_delay). Ad esempio, se il ritardo casuale = (risincronizzazione ritardo casuale + 30)/60 minuti, il valore di input in secondi viene convertito in minuti, con arrotondamento per eccesso al minuto successivo per calcolare l'intervallo finale random_delay.</p> <p>Il valore valido è compreso tra 600 e 65535.</p> <p>Se il valore è minore di 600, il ritardo casuale interno è compreso tra 0 e 600.</p> <p>Il valore predefinito è 600 secondi (10 minuti).</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Resync Periodic	<p>L'intervallo di tempo tra le sincronizzazioni periodiche si risincronizza con il server di provisioning. Il timer di risincronizzazione associato è attivo solo dopo la prima sincronizzazione corretta con il server.</p> <p>I formati validi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un numero intero Esempio: un input di <b>3000</b> indica che la risincronizzazione successiva si verifica tra 3000 secondi.</li> <li>• Più numeri interi Esempio: un input di <b>600 , 1200 , 300</b> indica che la prima risincronizzazione si verifica tra 600 secondi, la seconda si verifica tra 1200 secondi dopo la prima e la terza si verifica tra 300 secondi dopo la seconda.</li> <li>• Un intervallo di tempo Esempio: un input di <b>2400 + 30</b> indica che la risincronizzazione successiva si verifica tra 2400 e 2430 secondi dopo una risincronizzazione eseguita correttamente.</li> </ul> <p>Impostare questo parametro su zero per disabilitare la risincronizzazione periodica.</p> <p>Il valore predefinito è 3600 secondi.</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Resync Error Retry Delay	<p>Se un'operazione di risincronizzazione non viene completata perché il dispositivo di telefonia IP non è stato in grado di ripristinare un profilo dal server oppure se il file scaricato è danneggiato o si è verificato un errore interno, il dispositivo tenta nuovamente la risincronizzazione dopo un tempo specificato in secondi.</p> <p>I formati validi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un numero intero Esempio: un input di <b>300</b> indica che il successivo tentativo di risincronizzazione si verifica in 300 secondi.</li> <li>• Più numeri interi Esempio: un input di <b>600 , 1200 , 300</b> indica che il primo tentativo si verifica 600 secondi dopo l'errore, il secondo si verifica 1200 secondi dopo l'errore del primo tentativo e il terzo si verifica 300 secondi dopo l'errore del secondo tentativo.</li> <li>• Un intervallo di tempo Esempio: un input di <b>2400 + 30</b> indica che il tentativo successivo si verifica tra 2400 e 2430 secondi dopo un errore di risincronizzazione.</li> </ul> <p>Se il ritardo è impostato su 0, il dispositivo non tenta nuovamente la risincronizzazione dopo un tentativo di risincronizzazione non riuscito.</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Forced Resync Delay	<p>Massimo ritardo (in secondi) che il telefono attende prima di eseguire una risincronizzazione.</p> <p>Il dispositivo non esegue la risincronizzazione mentre una delle sue linee telefoniche è attiva. Una risincronizzazione può richiedere alcuni secondi. È opportuno attendere fino a quando il dispositivo è in stato inattivo per un periodo prolungato prima di eseguire la risincronizzazione. Ciò consente di effettuare chiamate in successione senza interruzioni.</p> <p>Il dispositivo dispone di un timer che inizia il conteggio alla rovescia quando tutte le linee diventano inattive. Questo parametro è il valore iniziale del contatore. Gli eventi di risincronizzazione vengono ritardati fino a quando il contatore non diminuisce fino a raggiungere zero.</p> <p>Il valore valido è compreso tra 0 e 65535.</p> <p>Il valore predefinito è 14400 secondi.</p>
Resync From SIP	<p>Consente di abilitare una risincronizzazione affinché sia attivata tramite un messaggio di NOTIFICA SIP.</p> <p>Il valore predefinito è Yes.</p>
Resync After Upgrade Attempt	<p>Consente di abilitare o disabilitare l'operazione di risincronizzazione dopo qualsiasi aggiornamento. Se è selezionato Yes, la sincronizzazione viene attivata.</p> <p>Il valore predefinito è Yes.</p>
Resync Trigger 1, Resync Trigger 2	<p>Condizioni di attivazione di risincronizzazione configurabili. La risincronizzazione viene attivata quando l'equazione logica in questi parametri viene valutata come TRUE.</p> <p>Il valore predefinito è vuoto.</p>
Resync Fails On FNF	<p>Una risincronizzazione viene considerata come non riuscita se il server non riceve un profilo richiesto. Ciò può essere ignorato mediante questo parametro. Se questo parametro è impostato su <b>No</b>, il dispositivo accetta una risposta file-not-found dal server come risincronizzazione riuscita.</p> <p>Il valore predefinito è Yes.</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Profile Rule Profile Rule B Profile Rule C Profile Rule D	<p>Ogni regola profilo indicante il telefono di un'origine da cui ottenere un profilo (file di configurazione). Durante ogni operazione di risincronizzazione, il telefono applica tutti i profili in sequenza.</p> <p>Impostazione predefinita: <code>/\$PSN.xml</code></p> <p>Se si applica la crittografia AES-256-CBC ai file di configurazione, specificare la chiave di crittografia con la parola chiave <code>--key</code> nel seguente modo:</p> <p><code>[--key &lt;encryption key&gt;]</code></p> <p>Se lo si desidera, è possibile racchiudere la chiave di crittografia tra virgolette (").</p>
DHCP Option To Use	<p>Opzioni DHCP, delimitate da virgole, utilizzate per recuperare firmware e profili.</p> <p>Il valore predefinito è 66,160,159,150,60,43,125.</p>
Log Request Msg	<p>Questo parametro contiene il messaggio inviato al server syslog all'inizio di un tentativo di risincronizzazione.</p> <p>Il valore predefinito è <code>\$PN \$MAC -Requesting % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</code>.</p>
Log Success Msg	<p>Il messaggio del server syslog inviato dopo un tentativo di risincronizzazione riuscito.</p> <p>Il valore predefinito è <code>\$PN \$MAC -Successful Resync % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR</code>.</p>
Log Failure Msg	<p>Il messaggio del server syslog inviato dopo un tentativo di risincronizzazione non riuscito.</p> <p>Il valore predefinito è <code>\$PN \$MAC -- Resync failed: \$ERR</code>.</p>
User Configurable Resync	<p>Consente a un utente di risincronizzare il telefono dallo schermo del telefono IP.</p> <p>Il valore predefinito è Yes.</p>

## Parametri di aggiornamento firmware

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **Firmware Upgrade** della scheda **Provisioning**.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Upgrade Enable	Consente tutte le azioni di risincronizzazione indipendentemente da azioni di aggiornamento del firmware.  Il valore predefinito è Yes.
Upgrade Error Retry Delay	Intervallo nuovo tentativo di aggiornamento (in secondi) applicato in caso di errore di aggiornamento. Il dispositivo presenta un firmware timer di errore che consente di attivare dopo un aggiornamento firmware non riuscito tentativo di aggiornamento. Il timer viene avviato con il valore in questo parametro. Il tentativo di aggiornamento firmware successivo si verifica quando questo timer arriva a zero.  Il valore predefinito è 3600 secondi.
Regola di aggiornamento	Uno script di aggiornamento firmware che definisce le condizioni di aggiornamento e gli URL firmware associati. Utilizza la stessa sintassi del parametro Profile Rule.  Utilizzare il seguente formato per immettere la regola di aggiornamento: <code>&lt;tftp http https&gt;://&lt;ip address&gt;&lt;:port&gt;/&lt;path&gt;/&lt;load name&gt;</code> Ad esempio: <code>tftp://192.168.1.5/firmware/sip7832.11-0-1MPP-321.loads</code> Se non viene specificato alcun protocollo, viene utilizzato il protocollo TFTP. Se non viene specificato alcun nome server, viene utilizzato il nome dell'host che richiede l'URL. Se non viene specificata alcuna porta, viene utilizzata la porta predefinita (69 per TFTP, 80 per HTTP o 443 per HTTPS).  Il valore predefinito è vuoto.
Log Upgrade Request Msg	Messaggio del server syslog inviato all'inizio di un tentativo di aggiornamento del firmware.  Impostazione predefinita: <code>\$PN \$MAC -- Requesting upgrade \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</code>
Log Upgrade Success Msg	Messaggio del server syslog inviato dopo un tentativo di aggiornamento del firmware riuscito.  Il valore predefinito è <code>\$PN \$MAC -- Successful upgrade \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR</code>
Log Upgrade Failure Msg	Messaggio del server syslog inviato dopo un tentativo di aggiornamento del firmware non riuscito.  Il valore predefinito è <code>\$PN \$MAC -- Upgrade failed: \$ERR</code>
Peer Firmware Sharing	Consente di abilitare o disabilitare la funzionalità di condivisione del firmware. Selezionare <b>Yes</b> per abilitare la funzione o <b>No</b> per disabilitarla.  Impostazione predefinita: Yes

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Peer Firmware Sharing Log Server	Indica l'indirizzo IP e la porta a cui viene inviato il messaggio UDP. Ad esempio: 10.98.76.123:514, dove 10.98.76.123 è l'indirizzo IP e 514 è il numero di porta.

## Parametri per scopi generici

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **General Purpose Parameters** della scheda **Provisioning**.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
GPP A - GPP P	<p>I parametri per scopi generici GPP_* vengono utilizzati come registri a stringa libera durante la configurazione di telefono per interagire con una specifica soluzione server di provisioning. Possono essere configurati per contenere diversi valori, inclusi i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiavi di crittografia.</li> <li>• URL.</li> <li>• Informazioni sullo stato del provisioning multifase.</li> <li>• Modelli di richiesta POST.</li> <li>• Mappe alias dei nomi dei parametri.</li> <li>• Valori stringa parziali, eventualmente combinati in valori parametro completi.</li> </ul> <p>Il valore predefinito è vuoto.</p>

## Variabili espansione macro

Determinate variabili macro vengono riconosciute all'interno dei parametri di provisioning seguenti:

- Profile\_Rule
- Profile\_Rule\_\*
- Resync\_Trigger\_\*
- Upgrade\_Rule
- Log\_\*
- GPP\_\* (specifiche condizioni)



All'interno di questi parametri, vengono riconosciuti ed estesi tipi di sintassi quali \$NAME o \$(NAME).

È possibile specificare sottostringhe variabile macro con la nota \$(NAME:p) e \$(NAME:p:q), dove p e q sono numeri interi non negativi (disponibile nelle revisioni 2.0.11 e successive). L'espansione macro risultante è la sottostringa che inizia a differenza di carattere p, con lunghezza q (o in caso contrario fino a fine stringa se non è specificato q). Ad esempio, se GPP\_A contiene ABCDEF, quindi \$(A:2) si espande a CDEF, e \$(A:2:3) si espande a CDE.

Un nome non riconosciuto non è stato tradotto e il modulo \$NAME o \$(NAME) resta invariato nel valore del parametro dopo l'espansione.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
\$	La forma \$\$ si espande in un singolo carattere \$.
Da A a P	Sostituito dal contenuto dei parametri per scopi generici GPP_A through GPP_P.
Da SA a SD	Sostituiti dai parametri speciali da GPP_SA a GPP_SD. Questi parametri includono i tasti o le password utilizzati per il provisioning.  <b>Nota</b> I parametri da \$SA a \$SD vengono riconosciuti come argomenti per il qualificatore dell'URL di risincronizzazione opzionale "--key".
MA	Indirizzo MAC con cifre esadecimali minuscole come ad esempio 000e08aabbcc.
MAU	Indirizzo MAC con cifre esadecimali maiuscole (000E08AABBCC).
MAC	Indirizzo MAC con cifre esadecimali minuscole e due punti come separatore delle coppie di cifre esadecimali, ad esempio 00:0e:08:aa:bb:cc.
PN	
PSN	
SN	Stringa del numero di serie, ad esempio 88012BA01234.
CCERT	Stato del certificato client SSL: Installato o Non installato.
IP	Indirizzo IP del telefono nella propria subnet locale. Ad esempio 192.168.1.100.
EXTIP	Indirizzo IP esterno del telefono, come visualizzato su Internet. Ad esempio 66.43.16.52.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
SWVER	Stringa della versione del software. Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per la versione del firmware 11.3(1)SR1 e precedente: sip7832.11-0-1MPP-312</li> <li>• Per la versione del firmware 11.3(2) e successiva: sip7832.11-3-2MPP0001-609</li> </ul>
HWVER	
PRVST	Stato del provisioning (stringa numerica): <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 = richiesta di risincronizzazione esplicita</li> <li>0 = risincronizzazione all'accensione</li> <li>1 = risincronizzazione periodica</li> <li>2 = risincronizzazione non riuscita, nuovo tentativo</li> </ul>
UPGST	Stato dell'aggiornamento (stringa numerica): <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = primo tentativo di aggiornamento</li> <li>2 = aggiornamento non riuscito, nuovo tentativo</li> </ul>
UPGERR	Risultato (ERR) del tentativo di aggiornamento precedente; ad esempio http_get non riuscito.
PRVTMR	Secondi dall'ultimo tentativo di risincronizzazione.
UPGTMR	Secondi dall'ultimo tentativo di aggiornamento.
REGTMR1	Secondi dalla mancata registrazione della Linea 1 con il server SIP.
REGTMR2	Secondi dalla mancata registrazione della Linea 2 con il server SIP.
UPGCOND	Nome macro precedente.
SCHEME	Schema di accesso di file (uno tra TFTP, HTTP o HTTPS), ottenuto dopo l'analisi di risincronizzazione o aggiornamento dell'URL.
SERV	Richiedere il nome dell'host del server di destinazione, come ottenuto dopo l'analisi di risincronizzazione o aggiornamento dell'URL.
SERVIP	Richiedere l'indirizzo IP del server di destinazione, come ottenute dopo l'analisi di risincronizzazione o aggiornamento dell'URL, eventualmente seguendo ricerca DNS.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
PORTA	Richiedere porta UDP/TCP di destinazione, come ottenuto dopo l'analisi di risincronizzazione o aggiornamento dell'URL.
PATH	Richiedere percorso file di destinazione, come ottenuto dopo l'analisi di risincronizzazione o aggiornamento dell'URL.
ERR	Risultato del tentativo di risincronizzazione o aggiornamento. Solo utili per la generazione di messaggi syslog di risultato. Il valore viene mantenuto nella variabile UPGERR nel caso di tentativi di aggiornamento.
UIDn	Il contenuto del parametro di configurazione UserID per la linea n.

## Codici di errore interni

Il telefono definisce una serie di codici di errore interni (X00 – X 99) per agevolare la configurazione fornendo controllo più preciso del comportamento dell'unità in determinate condizioni di errore.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
X00	Errore livello di trasporto (o ICMP) quando si invia una richiesta SIP.
X20	La richiesta SIP entra in timeout quando in attesa di una risposta.
X40	Errore del protocollo SIP generale (ad esempio, codec non accettabile in SDP nei messaggi 200 e ACK o entra in timeout durante l'attesa di ACK).
X60	Numero composto non valido in base al piano di numerazione dato.





## CAPITOLO 6

# Formati di provisioning

- [Profili di configurazione](#) , a pagina 83
- [Formati dei profili di configurazione](#), a pagina 83
- [Compressione e crittografia di un profilo Open \(XML\)](#), a pagina 87
- [Applicazione di un profilo al telefono](#), a pagina 93
- [Tipi di parametri di provisioning](#), a pagina 94
- [Tipi di dati](#), a pagina 101
- [Aggiornamenti del profilo e del firmware](#), a pagina 104

## Profili di configurazione

Il telefono accetta configurazione in formato XML.

Gli esempi di questo documento utilizzano profili di configurazione con una sintassi di formato (XML) XML.

Per informazioni dettagliate sul telefono, consultare la Guida all'amministrazione del dispositivo specifico. Ogni guida descrive i parametri che possono essere configurati attraverso il server Web di amministrazione.

## Formati dei profili di configurazione

Il profilo di configurazione definisce i valori del parametro per il telefono.

Il formato XM profilo di configurazione utilizza gli strumenti di modifica XML standard per compilare i parametri e i valori.



---

**Nota** È supportato solo il set di caratteri UTF-8. Se si modifica il profilo in un editor, non modificare il formato di codifica; in caso contrario, il telefono non sarà in grado di riconoscere il file.

---

Ogni modello di telefono dispone di un insieme di funzioni diverse e pertanto una serie di parametri diversa.

### Profilo (XML) in formato XML

Il profilo in formato Open è un file di testo con sintassi simile a XML che contiene una gerarchia di elementi e i relativi attributi e valori. Questo formato consente di utilizzare gli strumenti standard per creare il file di configurazione. È possibile inviare un file di configurazione in questo formato dal server di provisioning al

telefono durante un'operazione di risincronizzazione. Il file può essere inviato senza compilazione come un oggetto binario.

Il telefono può accettare formati di configurazione che generano gli strumenti standard. Questa funzione facilita lo sviluppo del software del server di provisioning back-end che genera profili di configurazione dai database esistenti.

Per proteggere le informazioni riservate nel profilo di configurazione, il server di provisioning fornisce questo tipo di file al telefono tramite un canale protetto da TLS. Se lo si desidera, il file può essere compresso utilizzando l'algoritmo DEFLATE gzip (RFC1951).

Il file può essere crittografato con uno dei seguenti metodi di crittografia:

- Crittografia AES-256-CBC
- Crittografia dei contenuti HTTP basata su RFC 8188 con codifica AES-128-GCM

### Esempio: formato profilo Open

```
<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>
```

Il tag elemento <flat-profile> racchiude tutti gli elementi di parametro riconosciuti dal telefono.

## Componenti dei file di configurazione

Un file di configurazione può includere i seguenti componenti:

- Tag elementi
- Attributi
- Parametri
- Funzioni di formattazione
- Commenti XML

### Proprietà di tag elemento

- Il formato di provisioning XML e l'interfaccia utente Web consentono la configurazione delle stesse impostazioni. Il nome del tag XML e i nomi dei campi nell'interfaccia utente Web sono simili ma variano a causa di limitazioni del nome dell'elemento XML. Ad esempio, trattini bassi (\_) al posto di " ".
- Il telefono riconosce gli elementi con nomi del parametro corretti incapsulato nell'elemento speciale <flat-profile>.
- I nomi degli elementi sono immessi tra parentesi angolari.
- La maggior parte dei nomi degli elementi sono simili ai nomi dei campi nelle pagine Web di amministrazione per il dispositivo, con le seguenti modifiche:

- I nomi degli elementi potrebbe non includere spazi o caratteri speciali. Per derivare il nome dell'elemento dal nome del campo amministrazione Web, sostituire un trattino basso per ogni spazio o carattere speciale [ ], ( ), ( ) o /.

**Esempio:** l'elemento <Resync\_On\_Reset> rappresenta il campo **Resync On Reset** dopo la reimpostazione.

- Il nome di ogni elemento deve essere univoco. Nelle pagine Web di amministrazione, gli stessi campi possono comparire su più pagine Web, ad esempio le pagine di linea, dell'utente e degli interni. Aggiungere [n] al nome dell'elemento per indicare il numero visualizzato nella scheda pagina.

**Esempio:** l'elemento <Dial\_Plan\_1\_> rappresenta il **Piano di composizione** per la linea 1.

- Ogni tag elemento di apertura deve avere un corrispondente tag elemento di chiusura. Ad esempio:

```
<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>
```

- I tag elemento fanno differenza tra maiuscole e minuscole.
- I tag elemento vuoti sono consentiti e vengono interpretati come configurazione del valore vuoto. Immettere il tag dell'elemento di apertura senza un tag di elemento corrispondente e immettere uno spazio e una barra prima della parentesi angolare di chiusura (>). In questo esempio, la regola profilo B è vuota:

```
<Profile_Rule_B />
```

- È possibile utilizzare un tag elemento vuoto per evitare di sovrascrivere i valori forniti dall'utente durante un'operazione di risincronizzazione. Nell'esempio seguente, le impostazioni di chiamata rapida utente restano invariate:

```
<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>
```

- Utilizzare un valore vuoto per impostare il parametro corrispondente a una stringa vuota. Immettere un elemento di apertura e chiusura senza alcun valore infrapposto. Nell'esempio seguente, il parametro GPP\_A è impostato su una stringa vuota.

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

- I nomi di elemento non riconosciuti vengono ignorati.

## Proprietà parametri

Queste proprietà sono valide per i parametri:

- Tutti i parametri non specificati da un profilo restano invariati nel telefono.
- I parametri non riconosciuti vengono ignorati.
- Se il profilo in formato Open contiene più occorrenze dello stesso tag parametro, l'ultima di tali occorrenze ha la priorità su tutte quelle precedenti. Per evitare la sostituzione accidentale dei valori di configurazione per un parametro, ciascun profilo deve specificare al massimo un'istanza di un parametro.
- L'ultimo profilo elaborato ha la precedenza. Se più profili specificano lo stesso parametro di configurazione, il valore dell'ultimo profilo ha la precedenza.

## Formati della stringa

Le seguenti proprietà si applicano alla formattazione delle stringhe:

- Sono consentiti commenti tramite la sintassi XML standard.
 

```
<!-- My comment is typed here -->
```
- Lo spazio vuoto iniziale e finale è consentito per scopi di leggibilità ma viene rimosso dal valore del parametro.
- Le nuove righe all'interno di un valore vengono convertite in spazi.
- Un'intestazione XML del modulo `<? ?>` è consentita, ma il telefono la ignora.
- Per immettere caratteri speciali, utilizzare caratteri di escape XML di base, come illustrato nella tabella riportata di seguito.

Carattere speciale	Sequenza di escape XML
& (e commerciale)	&amp;
< (minore di)	&lt;
> (maggiore di)	&gt;
' (apostrofo)	&apos;
" (virgolette doppie)	&quot;

Nell'esempio seguente, i caratteri di escape sono immessi per rappresentare i simboli maggiore di e minore di simboli necessari in una regola di piano di numerazione. Questo esempio definisce un piano di numerazione hotline informazioni che consente di impostare il parametro `<Dial_Plan_1_>` (**Admin Login > advanced > Voice > Ext (n)**) uguale a (S0 <:18005551212>).



```
<flat-profile>
 <Dial_Plan_1_>
 (S0 <:18005551212>)
 </Dial_Plan_1_>
</flat-profile>
```

- Caratteri numerici di escape, utilizzando i valori decimali ed esadecimali (s.a. `&#40;`; `e &#x2e;`) vengono convertiti.
- Il firmware del telefono supporta solo i caratteri ASCII.

## Compressione e crittografia di un profilo Open (XML)

Il profilo di configurazione aperto può essere compresso per ridurre il carico di rete sul server di provisioning. Il profilo può, inoltre, essere crittografato per proteggere le informazioni riservate. La compressione non è necessaria, ma deve precedere la crittografia.

### Compressione di un profilo Open

Il metodo di compressione supportato è l'algoritmo di deflazione gzip (RFC1951). L'utilità gzip e l'archivio di compressione, che implementa lo stesso algoritmo (zlib), sono disponibili da siti Internet.

Per identificare la compressione, il telefono prevede che il file compresso contenga un'intestazione compatibile gzip. La chiamata dell'utilità gzip sul profilo Open originale genera l'intestazione. Il telefono controlla l'intestazione del file scaricato per determinare il formato del file.

Ad esempio, se `profile.XML` è un profilo valido, anche il file `profile.xml.gz` viene accettato. Entrambi i seguenti comandi possono generare questo tipo di profilo:

- `>gzip profile.xml`

Sostituisce il file originale con il file compresso.

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

Lascia il file originale al suo posto e produce il nuovo file compresso.

Un tutorial sulla compressione è fornito nella sezione [Compressione di un profilo Open con Gzip](#), a pagina 65.

### Crittografia di profilo Open

La crittografia a chiave simmetrica può essere utilizzata per crittografare un profilo di configurazione aperto, indipendentemente dalla compressione del file. La compressione, se applicata, deve essere applicata prima della crittografia.

Il server di provisioning utilizza HTTPS per gestire la distribuzione iniziale del telefono dopo la distribuzione. La pre-crittografia dei profili di configurazione non in linea consente l'utilizzo di HTTP per la successiva risincronizzazione dei profili. In questo modo viene ridotto il carico sul server HTTPS nelle distribuzioni su larga scala.

Il telefono supporta due metodi di crittografia per file di configurazione:

- Crittografia AES-256-CBC
- Crittografia dei contenuti HTTP basata su RFC 8188 con codifica AES-128-GCM

Il provisioning nell'unità della chiave o dell'IKM (Input Keying Material) deve essere effettuato in precedenza. Il bootstrap della chiave segreta può essere eseguito in modo protetto tramite HTTPS.

Il nome del file di configurazione non richiede un formato specifico, ma un nome file che termina con l'estensione `.cfg` normalmente indica un profilo di configurazione.

## Crittografia AES-256-CBC

Il telefono supporta la crittografia AES-256-CBC per file di configurazione.

Lo strumento di crittografia OpenSSL, disponibile per il download da diversi siti Internet, può eseguire la crittografia. Il supporto per la crittografia AES a 256 bit potrebbe richiedere la ricompilazione dello strumento per abilitare il codice AES. Il firmware è stato testato rispetto alla versione openssl-1.1.1d.

[Crittografia di un profilo con OpenSSL, a pagina 66](#) fornisce un tutorial sulla crittografia.

Per un file crittografato, il profilo prevede il file abbia lo stesso formato in maniera analoga a quello generato dal seguente comando:

```
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
```

Una `-k` minuscola precede la chiave segreta, la quale può essere una frase di testo vuota utilizzata per generare un salt a 64 bit casuale. Con la chiave segreta specificata dall'argomento `-k`, lo strumento di crittografia richiama un vettore casuale a 128 bit iniziale e la corrente chiave di crittografia a 256 bit.

Quando la suddetta forma di crittografia è impiegata in un profilo di configurazione, è necessario che il telefono riceva un valore chiave per decriptare il file. Questo valore è specificato come qualificatore nel profilo URL. La sintassi è la seguente, utilizzando un URL esplicito:

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

Questo valore è programmato utilizzando uno dei parametri `Profile_Rule`.

## Espansione macro

Prima di essere valutati, i diversi parametri di provisioning sono sottoposti a espansione macro interna. Questo passaggio di pre-valutazione fornisce maggiore flessibilità nel controllo delle attività di risincronizzazione e aggiornamento del telefono.

Questi gruppi di parametri sono sottoposti a espansione macro prima della valutazione:

- `Resync_Trigger_*`
- `Profile_Rule*`
- `Log_xxx_Msg`

- Upgrade\_Rule

In determinate condizioni, anche alcuni parametri generici (GPP\_\*) sono sottoposti a espansione macro, come indicato in modo esplicito in [Argomenti di risincronizzazione opzionali, a pagina 92](#).

Durante l'espansione macro, il contenuto di variabili denominate sostituisce espressioni della forma \$NAME e \$(NAME). Queste variabili includono parametri generici, diversi identificatori di prodotto, alcuni timer di evento e valori dello stato di provisioning. Per un elenco completo, vedere [Variabili espansione macro, a pagina 78](#).

Nell'esempio seguente, l'espressione \$(MAU) viene utilizzata per immettere l'indirizzo MAC 000E08012345.

L'amministratore immette: **\$ (MAU) config.cfg**

L'espansione macro risultante per un dispositivo con indirizzo MAC 000E08012345 è:  
000E08012345config.cfg

Se un nome macro non viene riconosciuto, rimane compresso senza essere esteso. Ad esempio, il nome STRANGE non è riconosciuto come nome macro valido, mentre MAU è riconosciuto come nome macro valido.

L'amministratore immette: **\$STRANGE\$MAU.cfg**

L'espansione macro risultante per un dispositivo con indirizzo MAC 000E08012345 è:  
\$STRANGE000E08012345.cfg

L'espansione macro non viene applicata in modo ricorsivo. Ad esempio, \$\$MAU" si estende in \$MAU" (\$\$ viene espanso) e non si ottiene l'indirizzo MAC.

Il contenuto dei parametri per scopi speciali, GPP\_SA tramite GPP\_SD, è associato alle espressioni di macro \$SA tramite \$SD. I parametri riportati di seguito sono solo con macro estesa come argomento **--key**, le opzioni **--uid** e **--pwd** in un URL risincronizzato.

## Espressioni condizionali

Le espressioni condizionali possono generare eventi di risincronizzazione e selezionare da URL alternativi per le operazioni di sincronizzazione e aggiornamento.

Le espressioni condizionali sono composte da un elenco di confronti, separati da **e** operatore. Tutti i confronti devono essere soddisfatti affinché la condizione sia true.

Ogni confronto può essere correlato a uno dei seguenti tre tipi di letterali:

- Valori interi
- Numeri di versione hardware o software
- Stringhe con virgolette doppie

### Numeri di versione

La versione del software per i telefoni IP Cisco con firmware multipiattaforma utilizza questo formato (dove BN è il numero di build):

- Per la versione del firmware 11.3(1)SR1 e precedente: sipyyyy.*11-0-1MPP-376*  
dove *aaaa* indica il modello o la serie del telefono, *11* è la versione principale, *0* è la versione secondaria; *1MPP* è la versione micro e *376* è il numero di build.
- Per la versione del firmware 11.3(2) e successiva: sipyyyy.*11-3-2MPP0001-609*

dove *aaaa* indica il modello o la serie del telefono, *11* è la versione principale, *3* è la versione secondaria; *2MPP0001* è la versione micro e *609* è il numero di build.

La stringa di confronto deve utilizzare lo stesso formato. In caso contrario, si verificherà un errore di analisi formato.

Durante il confronto della versione del software, la versione principale, la versione secondaria e la versione micro vengono confrontate in sequenza e le cifre più a sinistra hanno la precedenza sulle ultime. Se i numeri di versione sono identici, il numero di build viene confrontato.

### Esempio di numero di versione valido

- Per la versione del firmware 11.3(1)SR1 e precedente:

```
sip7832.11-0-1MPP-312
```

- Per la versione del firmware 11.3(2) e successiva:

```
sip7832.11-3-2MPP0001-609
```

### Confronto

- Per la versione del firmware 11.3(1)SR1 e precedente:

```
sipyyyy.11-3-1MPP-110 > sipyyyy.11-2-3MPP-256
```

- Per la versione del firmware 11.3(2) e successiva:

```
sipyyyy.11-3-2MPP0002-256 > sipyyyy.11-3-2MPP0001-609
```

Le stringhe tra virgolette possono essere confrontate per uguaglianza o disuguaglianza. Numeri di versione e numeri interi possono inoltre essere confrontati in maniera aritmetica. Gli operatori di confronto possono essere espressi come simboli o come acronimi. Gli acronimi sono pratici per esprimere la condizione in un profilo in formato Open.

Operatore	Sintassi alternativa	Descrizione	Applicabile a numeri interi e operandi della versione	Applicabile a operandi in stringhe tra virgolette
=	eq	uguale a	Sì	Sì
!=	ne	non uguale a	Sì	Sì
<	lt	è minore di	Sì	No
<=	le	è minore o uguale a	Sì	No
>	gt	è maggiore di	Sì	No
>=	ge	è maggiore o uguale a	Sì	No
E		e	Sì	Sì

È importante racchiudere variabili macro tra virgolette doppie ove si attende una stringa letterale. Non eseguire tale azione quando si attende un numero o un numero di versione.

Quando utilizzate nel contesto di parametri Profile\_Rule\* e Upgrade\_Rule, le espressioni condizionali devono essere racchiuse tra la sintassi "(expr)?" come in questo esempio di regola di aggiornamento. Ricordarsi di sostituire *BN* con il numero di build del carico del firmware da aggiornare.

- Per la versione del firmware 11.3(1)SR1 e precedente

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

- Per la versione del firmware 11.3(2) e successiva

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

Non utilizzare la sintassi precedente tra parentesi per configurare i parametri Resync\_Trigger\*.

## Sintassi dell'URL

Utilizzare la sintassi dell'URL standard per specificare la modalità di ripristino dei file di configurazione e dei carichi del firmware rispettivamente nei parametri Profile\_Rule\* e Upgrade\_Rule. La sintassi è determinata nel seguente modo:

```
[scheme://] [server [:port]] filepath
```

Dove **scheme** è uno dei seguenti valori:

- tftp
- http
- https

Se **scheme** è omesso, viene utilizzato il protocollo tftp. Il server può essere un nome host riconosciuto da DNS o un indirizzo IP numerico. La porta è il numero di porta di destinazione UDP o TCP. Il percorso file deve iniziare con una directory principale (/); deve essere un percorso assoluto.

Se **server** è assente, viene usato il sever tftp specificato tramite DHCP (opzione 66).



**Nota** Per le regole di aggiornamento, è necessario specificare il server.

Se **port** è assente, viene usata la porta standard per lo schema specificato. Tftp utilizza la porta UDP 69, http utilizza la porta TCP 80, https utilizza la porta TCP 443.

Deve essere presente un percorso file. Non deve fare riferimento necessariamente a un file statico ma può indicare contenuto dinamico ottenuto tramite CGI.

L'espansione macro si applica all'interno degli URL. I seguenti sono esempi di URL validi:

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

```
/$MA.cfg
/cisco/cfg.xml
192.168.1.130/profiles/init.cfg
tftp://prov.call.com/cpe/cisco$MA.cfg
```

Se si utilizza l'opzione DHCP 66, le regole di aggiornamento non supportano la sintassi vuota. È applicabile solo per Regola profilo.\*

## Crittografia dei contenuti HTTP basata su RFC 8188

Il telefono supporta la crittografia dei contenuti HTTP basata su RFC 8188 con cifratura AES-128-GCM per i file di configurazione. Con questo metodo di crittografia, qualsiasi entità può leggere le intestazioni dei messaggi HTTP. Tuttavia, solo le entità che conoscono l'IKM (Input Keying Material) possono leggere il payload. Se il telefono è configurato con l'IKM, il telefono e il server di provisioning possono scambiare file di configurazione in modo sicuro e consentire agli elementi di rete di terze parti di utilizzare le intestazioni dei messaggi per scopi di analisi e monitoraggio.

Il parametro di configurazione XML **IKM\_HTTP\_Encrypt\_Content** conserva l'IKM sul telefono. Per motivi di sicurezza, questo parametro non è accessibile dalla pagina Web di amministrazione del telefono. Inoltre non è visibile nel file di configurazione del telefono, accessibile dall'indirizzo IP del telefono o dai report di configurazione del telefono inviati al server di provisioning.

Se si desidera utilizzare la crittografia basata su RFC 8188, verificare quanto segue:

- Effettuare il provisioning del telefono con l'IKM specificando l'IKM con il parametro XML **IKM\_HTTP\_Encrypt\_Content** nel file di configurazione inviato dal server di provisioning al telefono.
- Se la crittografia viene applicata ai file di configurazione inviati dal server di provisioning al telefono, assicurarsi che l'intestazione HTTP *Content-Encoding* presente nel file di configurazione sia «aes128gcm». In assenza di questa intestazione, il metodo AES-256-CBC ha la precedenza. Il telefono si applica la decrittografia se è presente una chiave AES-256-CBC in una regola profilo, indipendentemente dall'IKM.
- Se si desidera che il telefono applichi la crittografia ai report di configurazione che invia al server di provisioning, assicurarsi che nella regola di report non sia stata specificata la chiave AES-256-CBC.

## Argomenti di risincronizzazione opzionali

Gli argomenti opzionali, **key**, **uid** e **pwd**, possono precedere gli URL immessi nei parametri in Profile\_Rule\*, collettivamente racchiusi da parentesi quadre.

### key

L'opzione **--key** indica al telefono che il file di configurazione ricevuto dal server di provisioning è crittografato con crittografia AES-256-CBC, a meno che nell'intestazione *Content-Encoding* del file sia indicata la crittografia «aes128gcm». La chiave stessa è specificata come una stringa che segue il termine **--key**. Se lo si desidera, è possibile racchiudere la chiave di crittografia tra virgolette ("). Il telefono utilizza il tasto per la decrittografia del file di configurazione.

### Esempi d'uso

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

```
[--key a37d2fb9055c1d04883a0745eb0917a4]
```

Gli argomenti tra parentesi presentano macro estese. I parametri con scopo speciale, da GPP\_SA a GPP\_SD, sono macro espandibili in variabili macro, da \$SA a \$SD, solo quando vengono utilizzati come argomenti dell'opzione chiave. Vedere i seguenti esempi:

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

Nei profili di formato Open, l'argomento per **--key** deve essere uguale a quello per l'opzione **-k** assegnata a **openssl**.

## uid e pwd

È possibile utilizzare le opzioni **uid** e **pwd** per specificare l'ID utente e la password che verranno inviati in risposta a problemi di autenticazione di base e digest HTTP quando viene richiesto l'URL specificato. Gli argomenti tra parentesi presentano macro estese. I parametri con scopo speciale, da GPP\_SA a GPP\_SD, sono macro espandibili in variabili macro, da \$SA a \$SD, solo quando vengono utilizzati come argomenti dell'opzione chiave. Vedere i seguenti esempi:

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

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

si estende quindi in:

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

## Applicazione di un profilo al telefono

Dopo aver creato uno script di configurazione XML, è necessario passarlo al telefono per l'applicazione. Per applicare la configurazione, è possibile scaricare sia il file di configurazione per il telefono da un server TFTP, HTTP o HTTPS utilizzando un browser Web o utilizzando l'utilità a riga di comando cURL.

## Download del file di configurazione per il telefono da un server TFTP

Seguire queste fasi per scaricare il file di configurazione di un'applicazione su un server TFTP sul proprio PC.

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Connettere il PC alla LAN del telefono.
- Passaggio 2** Eseguire un'applicazione server TFTP sul PC e assicurarsi che il file di configurazione sia disponibile nella directory principale TFTP.
- Passaggio 3** In un browser Web, immettere l'indirizzo IP della LAN del telefono, l'indirizzo IP del computer, il nome del file e le credenziali di accesso. Utilizzare il seguente formato:
- ```
http://<WAN_IP_Address>/admin/resync?tftp://<PC_IP_Address>/<file_name>&xuser=admin&xpassword=<password>
```

Esempio:

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

Download del file di configurazione per il telefono utilizzando cURL

Per scaricare la configurazione del telefono utilizzando cURL, procedere nel seguente modo. Questo strumento a riga di comando è utilizzato per il trasferimento dei dati con una sintassi URL. Per scaricare cURL, visitare:

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



Nota Si consiglia di non utilizzare cURL per registrare la configurazione sul telefono, poiché il nome utente e la password potrebbero essere acquisiti durante l'operazione.

Procedura

Passaggio 1

Collegare il PC alla porta LAN del telefono.

Passaggio 2

Per scaricare il file di configurazione sul telefono, immettere il seguente comando cURL:

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

Tipi di parametri di provisioning

In questa sezione vengono descritti i parametri di provisioning ampiamente organizzati in base alle funzione:

Esistono questi tipi di parametri di provisioning:

- Per scopi generici
- Caratteristica
- Fattori determinanti
- Pianificazioni configurabili
- Regole di profilo
- Regola di aggiornamento

Parametri per scopi generici

I parametri per scopi generici GPP_* (**Admin Login > advanced > Voice > Provisioning**) vengono utilizzati come stringhe libere e registrati durante la configurazione del telefono per interagire con una specifica soluzione

server di provisioning. I parametri GPP_* sono vuoti per impostazione predefinita. Possono essere configurati per contenere diversi valori, inclusi i seguenti:

- Chiavi di crittografia
- URL
- Informazioni sullo stato del provisioning multifase.
- Modelli di richiesta POST
- Mappe alias dei nomi dei parametri
- Valori stringa parziali, eventualmente combinati in valori parametro completi.

I parametri GPP_* sono disponibili per l'espansione macro all'interno di altri parametri di provisioning. A tale scopo, i nomi delle macro a singola lettera in maiuscolo (da A a P) sono sufficienti per identificare il contenuto da GPP_A a GPP_P. Inoltre, i nomi delle macro a due lettere maiuscole da SA a SD identificano da GPP_SA a GPP_SD come un caso speciale quando viene utilizzato come argomenti delle opzioni URL seguenti:

key, uid e pwd

Questi parametri possono essere utilizzati come variabili nelle regole di aggiornamento e provisioning. Essi sono identificati applicando un prefisso al nome della variabile con un carattere "\$", ad esempio \$GPP_A.

Utilizzo di parametri per scopi generici

Ad esempio, se GPP_A contiene la stringa ABC e GPP_B contiene 123, l'espressione macro \$A\$B si estende in ABC123.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- | | |
|--------------------|--|
| Passaggio 1 | Selezionare Voice > Provisioning . |
| Passaggio 2 | Scorrere fino alla sezione General Purpose Parameters . |
| Passaggio 3 | Immettere i valori validi nei campi, da GPP A a GPP P. |
| Passaggio 4 | Fare clic su Submit All Changes . |
-

Parametri Enable

I parametri Provision_Enable e Upgrade_Enable controllano tutte le operazioni di risincronizzazione profilo e di aggiornamento del firmware. Tali parametri controllano le risincronizzazioni e gli aggiornamenti indipendentemente le une dagli altri. Questi parametri controllano anche i comandi di risincronizzazione e aggiornamento degli URL che vengono inviati tramite il server Web di amministrazione. Entrambi i parametri riportati di seguito sono impostati su **Yes** per impostazione predefinita.

Il parametro Resync_From_SIP controlla le richieste di operazioni di risincronizzazione. Un evento notifica SIP viene inviato dal server proxy del provider di servizi al telefono. Se abilitato, il proxy può richiedere una risincronizzazione. A tal fine, il proxy invia un messaggio di notifica SIP contenente l'evento: risincronizzazione dell'intestazione al dispositivo.

Il dispositivo risponde alla richiesta con un messaggio 401 (autorizzazione rifiutata per le credenziali utilizzate). Il dispositivo si aspetta una richiesta successiva autenticata prima di rispettare la richiesta di risincronizzazione dal proxy. Gli eventi: reboot_now e Event: restart_now headers eseguono riavvi a freddo e a caldo, rispettivamente, i quali sono altrettanto contestati.

I due restanti abilitati sono Resync_On_Reset e Resync_After_Upgrade_Attempt. Questi parametri determinano se il dispositivo esegue un'operazione di risincronizzazione dopo l'avvio del software in uso e dopo l'aggiornamento di ogni tentativo.

Quando l'opzione Resync_On_Reset è abilitata, il dispositivo fornisce un ritardo casuale che segue la sequenza di avvio prima di eseguire il ripristino. Il ritardo è un'ora casuale fino al valore specificato da Resync_Random_Delay (in secondi). In un gruppo di telefoni che si accendono contemporaneamente, tale ritardo si estende alle ore di inizio delle richieste di risincronizzazione da ciascuna unità. Questa funzione può essere utile in un'ampia distribuzione residenziale, in caso di guasto all'alimentazione regionale.

Fattori determinanti

Il telefono consente di risincronizzazione a intervalli specifici o a un orario specifico.

Risincronizzazione a intervalli specifici

Il telefono è progettato per eseguire la risincronizzazione periodica con il server di provisioning. L'intervallo di risincronizzazione è configurato in Resync_Periodic (secondi). Se questo valore è vuoto, il dispositivo non esegue la risincronizzazione periodica.

La risincronizzazione in genere viene eseguita quando le linee vocali sono inattive. Quando una linea voce è attiva e deve essere eseguita una risincronizzazione, il telefono ritarda la procedura di risincronizzazione finché la linea non diventa inattiva. Una risincronizzazione può causare la modifica dei valori dei parametri di configurazione.

Un'operazione di risincronizzazione non riesce in quanto il telefono non riesce a ripristinare un profilo dal server, il file scaricato è danneggiato o si è verificato un errore interno. Il dispositivo tenta nuovamente la risincronizzazione dopo un tempo specificato in Resync_Error_Retry_Delay (secondi). Se Resync_Error_Retry_Delay è impostato su 0, il dispositivo non tenta di risincronizzarsi dopo un tentativo di risincronizzazione non riuscito.

Se un aggiornamento non riesce, un nuovo tentativo viene eseguito dopo Upgrade_Error_Retry_Delay secondi.

Due parametri configurabili sono disponibili per attivare in modo condizionale una risincronizzazione: Resync_Trigger_1 e Resync_Trigger_2. Ogni parametro può essere programmato con un'espressione condizionale che viene sottoposta a espansione macro. Quando l'intervallo di risincronizzazione scade (tempo per la risincronizzazione successiva), gli elementi attivatori, se impostati, impediranno la risincronizzazione a meno che uno di questi elementi sia stimato true.

La condizione di esempio seguente attiva una risincronizzazione. Nell'esempio, sono già trascorsi più di 5 minuti dall'ultimo tentativo di aggiornamento del telefono (300 secondi) e almeno 10 minuti (600 secondi) dall'ultimo tentativo di risincronizzazione.

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

Risincronizzazione a un orario specifico

Il parametro `Resync_At` consente al telefono di risincronizzarsi a un orario specifico. Questo parametro utilizza il formato di 24 ore (hhmm) per specificare l'ora.

Il parametro `Resync_At_Random_Delay` consente al telefono di risincronizzarsi con un ritardo non specificato nel tempo. Questo parametro utilizza un formato di numeri interi positivi per specificare l'ora.

È necessario evitare di sovraccaricare il server con richieste di risincronizzazione di più telefoni impostati per la risincronizzazione alla stessa ora. A tal fine, il telefono attiva la risincronizzazione fino a 10 minuti dopo il tempo specificato.

Ad esempio, se si imposta il tempo di risincronizzazione a 1000 (10:00), il telefono attiva la risincronizzazione in qualsiasi momento tra 10:00 e le ore 10:10.

Per impostazione predefinita, questa funzione è disabilitata. Quando viene predisposta questa funzione, il parametro `Resync_At` viene ignorato.

Pianificazioni configurabili

È possibile configurare le pianificazioni per risincronizzazioni periodiche ed è possibile specificare gli intervalli di nuovi tentativi per errori di risincronizzazione e di aggiornamento utilizzando i parametri di provisioning riportati di seguito:

- `Resync_Periodic`
- `Resync_Error_Retry_Delay`
- `Upgrade_Error_Retry_Delay`

Ogni parametro accetta un singolo valore di ritardo (secondi). La nuova sintassi estesa consente un elenco separato da virgole di elementi di ritardi consecutivi. L'ultimo elemento nella sequenza in modo implicito viene ripetuto per sempre.

Se lo si desidera, è possibile utilizzare un segno più per specificare un altro valore numerico che aggiunge un ritardo casuale aggiuntivo.

Esempio 1

In questo esempio, il telefono si risincronizza periodicamente ogni 2 ore. Se si verifica un errore di risincronizzazione, il dispositivo tenta con i seguenti intervalli: 30 minuti, 1 ora, 2 ore e 4 ore. Il dispositivo continua a provare a intervalli di 4 ore fino a quando non riesce a eseguire la risincronizzazione.

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

Esempio 2

In questo esempio, il dispositivo periodicamente si risincronizza ogni ora (più un ritardo casuale aggiuntivo fino a 10 minuti). Nel caso di un errore di risincronizzazione, il dispositivo esegue tentativi con i seguenti intervalli: 30 minuti (più fino a 5 minuti), 1 ora (più un massimo di 10 minuti), 2 ore (più un massimo di 15 minuti). Il dispositivo continua a provare a intervalli di 2 (più un massimo di 15 minuti) fino a quando non riesce a risincronizzarsi.

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

Esempio 3

In questo esempio, se un tentativo di aggiornamento remoto non riesce, il dispositivo tenta l'aggiornamento entro 30 minuti, quindi nuovamente dopo un'ora più, quindi due ore. Se il problema persiste, il dispositivo tenta ogni quattro-cinque ore fino a quando non viene eseguito correttamente l'aggiornamento.

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

Regole di profilo

Il telefono fornisce più parametri per i profili di configurazione remota (Profile_Rule *). Ciascuna operazione di risincronizzazione può ripristinare più file, potenzialmente gestiti da diversi server.

Nello scenario più semplice, il dispositivo si risincronizza periodicamente con un singolo profilo su un server centrale che aggiorna tutti i parametri interni pertinenti. In alternativa, è possibile suddividere il profilo tra i diversi file. Un file è comune per tutti i telefoni in una distribuzione. Viene fornito un file univoco e separato per ogni account. Le chiavi di crittografia e le informazioni possono essere fornite da un ulteriore profilo archiviato su un server separato.

Ogni volta che un'operazione di risincronizzazione è prevista, il telefono valuta i quattro parametri Profile_Rule * in sequenza:

1. Profile_Rule
2. Profile_Rule_B
3. Profile_Rule_C
4. Profile_Rule_D

Ogni valutazione può causare un ripristino profilo da un server di provisioning remoto, con un aggiornamento possibile di un certo numero di interni parametri. Se una valutazione non viene eseguita correttamente, la sequenza di risincronizzazione viene interrotta e viene ritentata nuovamente dall'inizio specificato dal parametro Resync_Error_Retry_Delay (secondi). Se tutte le valutazioni vengono eseguite correttamente, il dispositivo attende il secondo specificato dal parametro Resync_Periodic e quindi esegue un'altra risincronizzazione.

I contenuti di ciascun parametro Profile_Rule* sono costituiti da una serie di alternative. Le alternative sono separate dal carattere | (pipe). Ogni alternativa è costituita da un'espressione condizionale, un'espressione di assegnazione, un URL di profilo e le opzioni URL associate. Tutti questi componenti sono opzionali all'interno di ogni alternativa. Di seguito vi sono le combinazioni valide e l'ordine in cui devono essere visualizzati, se presente:

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

All'interno di ogni parametro Profile_Rule*, tutte le alternative eccetto l'ultima devono fornire un'espressione condizionale. Questa espressione viene valutata ed elaborata nel modo seguente:

1. Le condizioni vengono valutate da sinistra a destra, fino a quando ne viene trovata una ritenuta true (o fino a quando non viene trovata un'alternativa senza alcuna espressione condizionale).

2. Qualsiasi espressione di assegnazione allegata viene valutata, se presente.
3. Se viene specificato un URL come parte di tale alternativa, si tenta di scaricare il profilo che si trova all'URL specificato. Il sistema tenta di conseguenza di aggiornare i parametri interni.

Se tutte le alternative sono espressioni condizionali e nessuna viene valutata come true (o se l'intera regola profilo è vuota), l'intero parametro Profile_Rule* viene ignorato. Il parametro regola profilo successivo nella sequenza viene valutato.

Esempio 1

In questo esempio si risincronizza in modo incondizionato con il profilo all'URL specificato ed esegue una richiesta HTTP GET al server di provisioning remoto:

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

Esempio 2

In questo esempio, il dispositivo si risincronizza con due URL diversi, in base allo stato di registrazione della linea 1. In caso di interruzione registrazione, il dispositivo esegue un POST HTTP su uno script CGI. Il dispositivo invia il contenuto della macro estesa GPP_A, che può fornire ulteriori informazioni sullo stato dispositivo:

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

Esempio 3

In questo esempio, il dispositivo si risincronizza con lo stesso server. Se nell'unità (per unità pre-2.0 legacy) non è installato un certificato, il dispositivo fornisce informazioni aggiuntive:

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

Esempio 4

In questo esempio, la linea 1 è disabilitata fino a quando GPP_A è uguale a Provisioned (fornito) tramite il primo URL. Successivamente, si risincronizza con il secondo URL:

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

Esempio 5

In questo esempio, il profilo che restituisce il server si presume contenga tag di elementi XML. È necessario eseguire nuovamente il mapping questi tag per i nomi dei parametri corretti dalla mappa degli alias archiviata in GPP_B:

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

Una risincronizzazione viene tipicamente considerata come non riuscita se il server non riceve un profilo richiesto. Il parametro `Resync_Fails_On_FNF` può ignorare questo comportamento predefinito. Quando `Resync_Fails_On_FNF` è impostato su `No`, il dispositivo accetta una risposta `file-not-found` dal server come risincronizzazione riuscita. Il valore predefinito per `Resync_Fails_On_FNF` è `Yes`.

Regola di aggiornamento

La regola di aggiornamento indica il dispositivo da attivare su un nuovo carico e da dove ripristinare il carico, se necessario. Se il carico si trova già sul dispositivo, non tenterà di ottenere il carico. Pertanto, la validità della posizione carico non importa quando il carico desiderato è nella partizione inattiva.

Il parametro `Upgrade_Rule` specifica un carico del firmware che, se diverso dal carico corrente, verrà scaricato e applicato a meno che non limitato da un'espressione condizionale o `Upgrade_Enable` è impostato su **No**.

Il telefono fornisce un parametro di aggiornamento configurabile remoto, `Upgrade_Rule`. Questo parametro accetta la sintassi simile ai parametri della regola del profilo. Le opzioni URL non sono supportate per gli aggiornamenti, ma è possibile utilizzare espressioni condizionali ed espressioni di assegnazione. Se le espressioni condizionali vengono utilizzate, il parametro può essere popolato con più alternative, separate dal carattere `|`. La sintassi di ogni alternativa è la seguente:

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

Come nel caso dei parametri `Profile_Rule*`, il parametro `Upgrade_Rule` valuta ogni alternativa fino a quando non è soddisfatta un'espressione condizionale o un'alternativa non ha espressioni condizionali. Qualsiasi espressione di assegnazione allegata viene valutata, se specificata. Quindi, viene tentato un aggiornamento all'URL specificato.

Se `Upgrade_Rule` contiene un URL senza un'espressione condizionale, il dispositivo verrà aggiornato all'immagine del firmware che specifica l'URL. Dopo l'espansione della macro e la valutazione della regola, il dispositivo non tenta di nuovo di eseguire l'aggiornamento fino a quando non viene modificata la regola o la combinazione reale di `schema + server + porta + percorso file`.

Per tentare un aggiornamento del firmware, il dispositivo disattiva l'audio all'inizio della procedura e lo riavvia al termine della procedura. Il dispositivo inizia automaticamente un aggiornamento guidato dal contenuto di `Upgrade_Rule` solo se tutte le linee vocali sono attualmente inattive.

Ad esempio:

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

In questo esempio, il parametro `Upgrade_Rule` aggiorna il firmware all'immagine che archiviata all'URL indicato.

In questo esempio si indirizza l'unità a caricare una delle due immagini, in base al contenuto di un parametro con scopo generico, `GPP_F`.

Il dispositivo può applicare un limite di downgrade relativo al numero di revisione del firmware, che può essere un'opzione di personalizzazione utile. Se è configurato un numero di revisione del firmware valido nel parametro `Downgrade_Rev_Limit`, il dispositivo rifiuta i tentativi di aggiornamento per le versioni del firmware precedenti rispetto al limite specificato.

Tipi di dati

Questi tipi di dati vengono utilizzati con parametri di configurazione profilo:

- {a,b,c,...}: a scelta tra a, b, c, ...
- Bool: valore booleano "si" o "no".
- CadScript: un miniscript che consente di specificare i parametri di cadenza di un segnale. Fino a 127 caratteri.

Sintassi: $S_1[: S_2]$, dove:

- $S_i=D_i(\text{on}_{i,1}/\text{off}_{i,1}[\text{on}_{i,2}/\text{off}_{i,2}[\text{on}_{i,3}/\text{off}_{i,3}[\text{on}_{i,4}/\text{off}_{i,4}[\text{on}_{i,5}/\text{off}_{i,5}[\text{on}_{i,6}/\text{off}_{i,6}]]]])$ noto come sezione.
- $\text{on}_{i,j}$ e $\text{off}_{i,j}$ sono durata attivato/disattivato in secondi di un *segmento*. $i = 1$ o 2 e $j =$ da 1 a 6 .
- D_i è la durata totale della sezione in secondi.

Tutte le durate possono avere fino a tre posizioni decimali per fornire una risoluzione di 1 ms. Il carattere jolly "*" indica una durata infinita. I segmenti all'interno di una sezione vengono riprodotti in ordine e ripetuti fino a quando non viene riprodotta la durata totale.

Esempio 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
```

Example 2—Distinctive ring (short,short,short,long):

```
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: sintassi dello script che consente di specificare i piani di numerazione della linea 1 e della linea 2.
- Float<n>: un valore con massimo n decimali in virgola mobile.
- FQDN: nome di dominio completo. Può contenere un massimo di 63 caratteri. Di seguito sono riportati alcuni esempi:
 - sip.Cisco.com:5060 o 109.12.14.12:12345

- sip.Cisco.com o 109.12.14.12

- FreqScript: un miniscript che specifica i parametri di frequenza e di livello di un segnale. Contiene un massimo di 127 caratteri al massimo.

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

- F_1 - F_6 sono frequenze in Hz (solo numeri interi senza segni).
- L_1 - L_6 sono i corrispondenti livelli in dBm (con un massimo di una posizione decimale).

Gli spazi vuoti prima e dopo la virgola sono consentiti ma non consigliati.

Esempio 1: segnale di chiamata in attesa:

```
440@-10

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

Esempio 2: segnale di linea:

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

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

- IP: indirizzo IPv4 sotto forma di x.x.x.x, dove x è compreso tra 0 e 255. Esempio: 10.1.2.100.
- ID utente: l'ID utente viene visualizzato in un URL; fino a 63 caratteri.
- Telefono: una stringa di numero di telefono, ad esempio, 14081234567 * 69, * 72, 345678; o un URL generico, ad esempio 1234@10.10.10.100:5068 o jsmith@Cisco.com. La stringa può contenere fino a un massimo di 39 caratteri.
- PhTmpl: un modello di numero di telefono. Ogni modello può contenere uno o più percorsi che sono separati da una virgola (,). Lo spazio vuoto all'inizio di ogni modello viene ignorato. "?" e "*" rappresentano i caratteri jolly. Per rappresentare effettivamente, utilizzare %xx. Ad esempio, %2a rappresenta *. Il modello può contenere fino a un massimo di 39 caratteri. Esempi: "1408*", "1510*", "1408123????, 555?1".
- Porta: il numero di porta TCP/UDP (0-65535). È possibile specificare in formato decimale o esadecimale.
- ProvisioningRuleSyntax: script sintassi utilizzata per definire le regole di risincronizzazione di configurazione e di aggiornamento del firmware.
- PwrLevel: livello di potenza espresso in dBm con una posizione decimale, ad esempio -13,5 o 1,5 (dBm).
- RscTmpl: un modello di codice di stato risposta SIP, come ad esempio "404, 5*", "61?", "407, 408, 487, 481". Può contenere un massimo di 39 caratteri.
- Sig<n>: valore di n bit di stato di accesso effettuato. È possibile specificare in formato decimale o esadecimale. Un simbolo "-" deve precedere i valori negativi. Un simbolo + prima di valori positivi è facoltativo.
- Codici con asterisco: codice di attivazione di un servizio supplementare, come ad esempio * 69. Il codice può contenere fino a un massimo di 7 caratteri.

- **Str<n>**: una stringa generica con un massimo di n caratteri non riservati.
- **Time<n>**: tempo di durata in secondi, con fino a n posizioni decimali. I punti decimali addizionali vengono ignorati.
- **ToneScript**: un miniscript che consente di specificare i parametri di frequenza, livello e cadenza di un segnale di chiamata in corso. Lo script può contenere fino a 127 caratteri.

Syntax: FreqScript;Z₁[:Z₂].

La sezione Z₁ è simile alla sezione S₁ in un CadScript, fatta eccezione per il fatto che ogni segmento on/off è seguito da un parametro di componenti della frequenza: Z₁ = D₁(on_{i,1}/off_{i,1}/f_{i,1}[,on_{i,2}/off_{i,2}/f_{i,2} [,on_{i,3}/off_{i,3}/f_{i,3} [,on_{i,4}/off_{i,4}/f_{i,4} [,on_{i,5}/off_{i,5}/f_{i,5} [,on_{i,6}/off_{i,6}/f_{i,6}]]]]]) dove:

- $f_{i,j} = n_1[+n_2]+n_3[+n_4[+n_5[+n_6]]]$.
- $1 < n_k < 6$ specifica i componenti della frequenza nel FreqScript utilizzati in questo segmento.

Se più di un componente frequenza viene utilizzato in un segmento, i componenti vengono sommati insieme.

Esempio 1 - Segnale di linea:

```
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
```

Esempio 2 - Segnale acustico intermittente:

```
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>**: valore di n bit senza segno, dove n = 8, 16 o 32. È possibile specificare in formato decimale o esadecimale, ad esempio 12 o 0x18, a condizione che il valore possa essere contenuto in n bit.



Nota Tenere presente quanto segue:

- <Par Name> rappresenta il nome di un parametro di configurazione. In un profilo, il tag corrispondente è formato sostituendo lo spazio con un carattere con trattini bassi "_", come ad esempio **Par_Name**.
- Un campo di valore predefinito vuoto indica una stringa vuota <" ">.
- Il telefono continua a utilizzare gli ultimi valori configurati per i tag che non sono presenti in un determinato profilo.
- I modelli vengono confrontati nell'ordine specificato. Viene selezionata la prima corrispondenza e *non la più vicina*. Il nome del parametro deve corrispondere esattamente.
- Se viene assegnata a un profilo più di una definizione per un parametro, l'ultima in tale definizione nel file è quella che ha effetto nel telefono.
- Una specifica del parametro con un valore di parametro vuoto forza il parametro al suo valore predefinito. Per specificare una stringa vuota, invece, utilizzare una stringa vuota "" come valore del parametro.

Aggiornamenti del profilo e del firmware

Il telefono supporta il provisioning remoto protetto (configurazione) e gli aggiornamenti del firmware. Un telefono non dotato di provisioning può ricevere un profilo crittografato destinato a tale dispositivo. Il telefono non richiede una chiave esplicita grazie a un meccanismo di primo provisioning protetto che utilizza la funzionalità SSL.

Per avviare o completare un aggiornamento del profilo, per aggiornare il firmware o se sono necessari aggiornamenti intermedi per raggiungere uno stato di aggiornamento futuro da una versione precedente, non è necessario l'intervento dell'utente. Una risincronizzazione del profilo viene tentata solo quando il telefono è inattivo, in quanto una risincronizzazione può attivare un riavvio software e interrompere una chiamata.

I parametri con scopi generici gestiscono il processo di provisioning. Ciascun telefono può essere configurato in modo da contattare periodicamente un server di provisioning normale (criteri). La comunicazione con l'NPS non richiede l'uso di un protocollo sicuro perché il profilo aggiornato viene crittografato utilizzando una chiave segreta condivisa. NPS può essere un server TFTP, HTTP o HTTPS standard con certificati client.

L'amministratore può eseguire l'aggiornamento, riavviare il sistema, riavviare o risincronizzare i telefoni tramite l'interfaccia utente basata su Web del telefono. L'amministratore può anche eseguire queste attività mediante un messaggio di notifica SIP.

I profili di configurazione sono generati utilizzando gli strumenti comuni open source che si integrano con sistemi di provisioning del provider di servizi.

Consentire gli aggiornamenti del profilo

Gli aggiornamenti del profilo possono essere consentiti a intervalli specifici. I profili aggiornati vengono inviati da un server al telefono tramite TFTP, HTTP o HTTPS.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Provisioning**.

Passaggio 2

Nella sezione **Configuration Profile**, scegliere **Yes** dal parametro **Provision Enable**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Impostazione predefinita: Yes

Passaggio 3

Impostare i parametri come descritto nella tabella [Parametri per la risincronizzazione del profilo](#), a pagina 48.

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Consentire e configurare gli aggiornamenti del firmware

Gli aggiornamenti del firmware possono essere consentiti a intervalli specifici. Il firmware aggiornato viene inviato da un server al telefono tramite TFTP, HTTP o HTTPS. La sicurezza non è un problema con un aggiornamento del firmware perché il firmware non contiene dati personali.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Provisioning**.

Passaggio 2

Nella sezione **Firmware Upgrade** scegliere **Yes** dal parametro **Upgrade Enable**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

Passaggio 3

Impostare il parametro **Upgrade Error Retry Delay** in secondi.

Intervallo nuovo tentativo di aggiornamento (in secondi) applicato in caso di errore di aggiornamento. Il dispositivo presenta un firmware timer di errore che consente di attivare dopo un aggiornamento firmware non riuscito tentativo di aggiornamento. Il timer viene avviato con il valore in questo parametro. Il tentativo di aggiornamento firmware successivo si verifica quando questo timer arriva a zero.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Impostazione predefinita: 3600

:

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

Passaggio 4

Per impostare il parametro **Upgrade Rule**, immettere uno script di aggiornamento firmware che definisce le condizioni di aggiornamento e gli URL firmware associati. Utilizza la stessa sintassi del parametro Profile Rule. Immettere uno script e utilizzare il seguente formato per immettere la regola di aggiornamento:

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

Ad esempio:

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

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

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

Aggiornamento del firmware tramite TFTP, HTTP o HTTPS

Il telefono supporta l'aggiornamento del firmware tramite TFTP, HTTP o HTTPS.



Nota Il downgrade alle versioni precedenti potrebbe non essere disponibile per tutti i dispositivi. Per ulteriori informazioni, consultare le note sulla versione per il telefono e la versione del firmware in uso.

Prima di iniziare

Il file di carico del firmware deve essere scaricato su un server accessibile.

Procedura

Passaggio 1

Copiare la cartella in una directory di download TFTP, HTTP o HTTPS.

Passaggio 2

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Passaggio 3

Selezionare **Voice > Provisioning**.

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Aggiornamento del firmware con un comando di browser

Un comando di aggiornamento immesso nella barra degli indirizzi del browser può essere utilizzato per eseguire l'aggiornamento del firmware su un telefono. Il telefono viene aggiornato solo quando è inattivo. L'aggiornamento viene eseguito automaticamente una volta completata la chiamata.

Procedura

Per aggiornare il telefono con un URL in un browser Web, immettere il seguente comando:

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



PARTE **II**

Configurazione del telefono IP Cisco

- [Configurazione del controllo degli accessi, a pagina 111](#)
- [Impostazione del sistema di controllo delle chiamate di terze parti, a pagina 119](#)
- [Protezione del telefono IP Cisco, a pagina 127](#)
- [Configurazione e funzioni del telefono, a pagina 155](#)
- [Informazioni sul telefono e configurazione del display, a pagina 251](#)
- [Configurazione delle funzioni di chiamata, a pagina 261](#)
- [Configurazione audio, a pagina 313](#)
- [Configurazione della casella vocale, a pagina 323](#)
- [Impostazione della rubrica aziendale e dell'Elenco personale, a pagina 327](#)



CAPITOLO 7

Configurazione del controllo degli accessi

- [Controllo degli accessi, a pagina 111](#)
- [Account amministratore e utente, a pagina 111](#)
- [Attributo di accesso utente, a pagina 112](#)
- [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)
- [Controllo degli accessi alle impostazioni del telefono, a pagina 113](#)
- [Come ignorare la schermata Imposta password, a pagina 117](#)

Controllo degli accessi

Se il parametro <Phone-UI-User-Mode> è abilitato, la GUI del telefono garantisce all'attributo di accesso utente i relativi parametri quando l'interfaccia grafica utente visualizza una voce di menu.

Per le voci di menu associate a un parametro di configurazione singolo:

- Fornire il parametro con l'attributo "ua=na" ("ua" significa "accesso utente") rende la voce non più visualizzabile.
- Fornire il parametro con l'attributo "ua=ro" rende la voce di sola lettura e non modificabile.

Per le voci di menu associate a parametri di configurazione multipli:

- Fornire tutti i parametri interessati con l'attributo "ua=na" rende le voci non più visualizzabili.

Account amministratore e utente

Il firmware del telefono IP Cisco fornisce account amministratore e utente specifici. Questi account forniscono privilegi di accesso specifici. Il nome dell'account amministratore è **admin**. Il nome dell'account utente è **user**. Non è possibile modificare questi nomi account.

L'account **admin** fornisce al provider di servizi o al rivenditore a valore aggiunto (VAR) l'accesso alla configurazione del telefono IP Cisco. L'account **user** fornisce all'utente finale del dispositivo un controllo limitato e configurabile.

È possibile proteggere gli account **user** e **admin** tramite password in modo indipendente. Se il provider di servizi imposta una password per l'account amministratore, viene richiesta la relativa immissione quando si fa clic su **Admin Login**. Se la password non è ancora stata impostata, la schermata viene aggiornata e vengono

visualizzati i parametri di amministrazione. Non è assegnata alcuna password predefinita agli account amministratore e utente. Solo l'account amministratore può assegnare o modificare password.

L'account amministratore può visualizzare e modificare tutti i parametri dei profili Web, inclusi i parametri Web, disponibili per l'accesso utente. L'amministratore del sistema di telefoni IP Cisco può limitare ulteriormente i parametri che un account utente può visualizzare e modificare mediante l'uso di un profilo di provisioning.

I parametri di configurazione disponibili per l'account utente sono configurabili nel telefono IP Cisco. È possibile disabilitare l'accesso utente all'interfaccia utente Web del telefono.

Attributo di accesso utente

I controlli degli attributi (**ua**) dell'accesso utente possono essere utilizzati per modificare l'accesso dall'account utente. Se l'attributo **ua** non è specificato, viene mantenuta l'impostazione di accesso utente esistente. Questo attributo non influisce sull'accesso dell'account ammin.

L'attributo **ua** deve disporre di uno dei seguenti valori:

- na: nessun accesso
- ro: sola lettura
- rw: lettura/scrittura
- y: conserva valore

È necessario utilizzare il valore **y** insieme a **na**, **ro** o **rw**.

Nell'esempio seguente viene illustrato l'attributo **ua**. Notare che nell'ultima riga l'attributo **ua** viene modificato in **rw** e il campo del nome della postazione (Travel Agent 1) viene mantenuto. Se **y** non è incluso, **Travel Agent 1** viene sovrascritto:

```
<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>
```

Le virgolette doppie devono racchiudere il valore dell'opzione **ua**.

Accesso all'interfaccia Web del telefono

Il firmware del telefono fornisce meccanismi per limitare l'accesso degli utenti finali ad alcuni parametri. Il firmware fornisce privilegi specifici per l'accesso a un account **Ammin** o un account **Utente**. Ognuno di essi può essere protetto da password in modo indipendente.

- Account ammin: consente l'accesso completo a tutti i parametri del server Web di amministrazione.
- Account utente: consente l'accesso a un sottoinsieme di parametri del server Web di amministrazione.

Se il provider di servizi ha disabilitato l'accesso all'utilità di configurazione, contattarlo prima di continuare.

Procedura

Passaggio 1

Assicurarsi che il computer possa comunicare con il telefono. Nessuna VPN in uso.

Passaggio 2

Avviare un browser Web.

Passaggio 3

Immettere l'indirizzo IP del telefono nella barra degli indirizzi del browser Web.

- Accesso utente: **http://<ip address>**
- Accesso amministratore: **http://<ip address>/admin/advanced**
- Accesso amministratore: **http://<ip address>**, fare clic su **Admin Login**, quindi su **advanced**

Ad esempio, <http://10.64.84.147/admin/>

Passaggio 4

Immettere la password quando richiesto.

Controllo degli accessi alle impostazioni del telefono

È possibile configurare il telefono in modo da consentire o bloccare l'accesso ai parametri di configurazione sulla pagina Web del telefono o sullo schermo del telefono. I parametri per il controllo degli accessi consentono di:

- Indicare quali parametri di configurazione sono disponibili per l'account utente durante la creazione della configurazione.
- Abilitare o disabilitare l'accesso dell'utente al server Web di amministrazione.
- Abilitare o disabilitare l'accesso degli utenti ai menu sullo schermo del telefono.
- Ignorare la schermata **Imposta password** per l'utente.
- Limitare i domini di Internet accessibili dal telefono per risincronizzazione, aggiornamenti o registrazione SIP per la linea 1.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri del controllo degli accessi](#), a pagina 114.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

Passaggio 1

Fare clic su **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **Audio Configuration**, configurare i parametri come definito nella tabella [Parametri del controllo degli accessi](#), a pagina 114.

Passaggio 3


Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri del controllo degli accessi

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del controllo degli accessi nella sezione **System Configuration** della scheda **Voice > System** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 6: Parametri del controllo degli accessi

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Enable Web Server	<p>Abilita o disabilita l'accesso all'interfaccia Web del telefono. Impostare questo parametro su Yes per consentire agli utenti o agli amministratori di accedere all'interfaccia Web del telefono. In caso contrario, impostarlo su No. Se impostato su No, l'interfaccia Web del telefono non è accessibile.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Enable_Web_Server ua="na">Si</Enable_Web_Server></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare su Yes per consentire l'accesso. <p>Valori consentiti: Yes No Impostazione predefinita: Yes.</p>
Enable Web Admin Access	<p>Consente o blocca l'accesso alle pagine di amministrazione del telefono: http://<phone_IP>/admin</p> <p>Se impostata su No, la pagina Web per l'amministratore non è accessibile. Solo la pagina Web dell'utente è accessibile.</p> <p>Nota Per consentire nuovamente l'accesso alla pagina Web di amministrazione dopo il blocco dell'accesso, è necessario eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica dal telefono.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Enable_Web_Admin_Access ua="na">Si</Enable_Web_Admin_Access></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo parametro su Yes per consentire l'accesso. In caso contrario, impostarlo su No. <p>Valori consentiti: Yes No Impostazione predefinita: Yes</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Password amministrativa	<p>Consente di impostare o modificare la password per l'accesso alle pagine Web di amministrazione del telefono.</p> <p>Il parametro Admin Password è disponibile solo nella pagina Web di amministrazione del telefono.</p> <p>Una password valida deve contenere da 4 a 127 caratteri di tre tipi su quattro: lettere maiuscole, lettere minuscole, numeri e caratteri speciali.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><Admin_Password ua="na">P0ssw0rd_tes89</Admin_Password></code> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere la password per l'accesso dell'amministratore. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
User Password	<p>Consente all'amministratore o all'utente del telefono di impostare o modificare la password per l'accesso alle interfacce Web del telefono e ai menu sullo schermo del telefono.</p> <p>È inoltre possibile impostare o modificare la password dell'utente dal menu sullo schermo del telefono Applicazioni  > Amministrazione dispositivo > Imposta password.</p> <p>Una password valida deve contenere da 4 a 127 caratteri di tre tipi su quattro: lettere maiuscole, lettere minuscole, numeri e caratteri speciali.</p> <p>Nel file di configurazione (cfg.xml), è possibile utilizzare il parametro User_Password per ignorare la schermata Imposta password visualizzata al primo avvio o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica. Per ulteriori informazioni, consultare Come ignorare la schermata Imposta password, a pagina 117.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Phone-UI-User-Mode	<p>Questo parametro funziona solo con l'utente che accede con l'attributo (ua) associato a un tag di elemento nel file di configurazione (cfg.xml). È possibile limitare i parametri visualizzati dagli utenti sullo schermo del telefono.</p> <p>Se è impostato su Yes, è possibile utilizzare l'attributo ua per controllare l'accesso degli utenti a parametri specifici nel menu sullo schermo del telefono. Se impostato su No, l'attributo ua non funziona.</p> <p>Le opzioni dell'attributo ua sono "na", "ro" e "rw". I parametri designati come "na" non vengono visualizzati sullo schermo del telefono. I parametri designati come "ro" non sono modificabili dall'utente. I parametri designati come "rw" sono modificabili dall'utente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="630 793 1284 814"><Phone-UI-User-Mode ua="na">No</Phone-UI-User-Mode></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare il parametro su Yes, quindi impostare l'attributo ua del parametro desiderato nel file di configurazione del telefono. <p>Esempio:</p> <pre data-bbox="578 968 1398 1066"><Phone-UI-User-Mode ua="na">Yes</Phone-UI-User-Mode> <Enable_VLAN ua="ro">Yes</Enable_VLAN> <Preferred_Audio_Device ua="rw">Headset</Preferred_Audio_Device> <Block_ANC_Setting ua="na">Yes</Block_ANC_Setting></pre> <p>Con le impostazioni dell'esempio, l'utente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Può vedere ma non può modificare l'impostazione VLAN (<code>Enable_VLAN</code>) nel menu sullo schermo del telefono • Può modificare l'impostazione Dispositivo audio preferito (<code>Preferred_Audio_Device</code>) • Non può visualizzare la voce di menu Blocca chiamata anonima (<code>Block_ANC_Setting</code>) sullo schermo del telefono. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
User Password Prompt	<p>Controlla se vengono visualizzati i messaggi sullo schermo per l'impostazione della password.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><User_Password_Prompt ua="na">Si</User_Password_Prompt></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare su Yes per rendere il messaggio disponibile per l'utente. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Come ignorare la schermata Imposta password



Nota Questa funzione non è disponibile dalla versione 11.2.3 e successive del firmware.

È possibile ignorare la schermata **Imposta password** del telefono al primo avvio o dopo una ripristino delle impostazioni di fabbrica in base alle seguenti azioni di provisioning:

- Configurazione DHCP
- Configurazione EDOS
- Configurazione della password utente utilizzando il file di configurazione XML del telefono

Una volta configurata la password dell'utente, la schermata Imposta password non viene visualizzata.

Procedura

Passaggio 1

Modificare il file `cfg.xml` in un editor di testo o XML.

Passaggio 2

Inserire il tag `<User_Password>` utilizzando una delle seguenti opzioni.

- **Nessuna password (tag di inizio e fine)**—`<User_Password></User_Password>`
- **Valore password (4-127 caratteri)**—`<User_Password >Abc123</User_Password>`
- **Nessuna password (solo tag di inizio)**—`<User_Password />`

Passaggio 3

Salvare le modifiche nel file `cfg.xml`.

La schermata **Imposta password** non viene visualizzata al primo avvio o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica. Se viene specificata una password, all'utente viene chiesto di immettere la password quando si accede all'interfaccia Web del telefono o ai menu sullo schermo del telefono.



CAPITOLO 8

Impostazione del sistema di controllo delle chiamate di terze parti

- [Individuazione dell'indirizzo MAC del telefono, a pagina 119](#)
- [Configurazione di rete, a pagina 119](#)
- [Provisioning, a pagina 120](#)
- [Segnalazione della configurazione del telefono corrente al server di provisioning, a pagina 120](#)

Individuazione dell'indirizzo MAC del telefono

Per aggiungere telefoni al sistema di controllo delle chiamate di terze parti, è necessario individuare l'indirizzo MAC del telefono IP Cisco.

Procedura

Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Sul telefono, premere **Impostazioni > Stato > Informazioni prodotto** e individuare il campo dell'indirizzo MAC.
 - Osservare l'etichetta MAC sul retro del telefono.
 - Aprire la pagina Web del telefono, quindi selezionare **Info > Status > Product Information**.
-

Configurazione di rete

Il telefono IP Cisco è utilizzato come parte di una rete SIP poiché supporta il protocollo SIP (Session Initiation Protocol). Il telefono IP Cisco è compatibile con altri sistemi di controllo chiamate PBX IP SIP, ad esempio BroadSoft, MetaSwitch e Asterisk.

La configurazione di questi sistemi non è descritta nel presente documento. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del sistema PBX SIP a cui è connesso il telefono IP Cisco.

Nel presente documento vengono descritte alcune configurazioni di rete comuni, tuttavia, ciascuna configurazione può variare in base al tipo di apparecchiatura utilizzata dal provider di servizi.

Provisioning

I telefoni possono essere predisposti per scaricare profili di configurazione o firmware aggiornati da un server remoto quando vengono connessi a una rete, quando vengono accesi e a intervalli impostati. Il provisioning in genere fa parte di distribuzioni VoIP (Voice-over-IP) ad alto volume ed è limitato ai provider di servizi. I profili di configurazione o il firmware aggiornato vengono trasferiti nel dispositivo tramite TFTP, HTTP o HTTPS.

Segnalazione della configurazione del telefono corrente al server di provisioning

È possibile configurare il telefono per segnalare al server la configurazione completa, le modifiche alla configurazione delta o i dati sullo stato. È possibile aggiungere fino a due URL al campo **Report Rule** per specificare la destinazione del report nonché includere una chiave di crittografia facoltativa.

Se si richiedono contemporaneamente la configurazione delta e i report di stato, separare le regole del report con uno **spazio**. Includere un URL di destinazione per il caricamento in ogni regola del report. Facoltativamente, è possibile anteporre alla regola del report uno o più argomenti del contenuto tra parentesi quadre [].

Durante il tentativo di caricamento di un report, il campo **HTTP Report Method** specifica se la richiesta HTTP inviata dal telefono deve essere un **HTTP PUT** o un **HTTP POST**. Selezionare:

- **Metodo PUT:** consente di creare un nuovo report o sovrascrivere un report esistente in una posizione nota sul server. Ad esempio, è consigliabile sovrascrivere ogni report inviato e archiviare solo la configurazione più *recente* sul server.
- **Metodo POST:** consente di inviare al server i dati del report da elaborare, ad esempio da uno script PHP. Tale approccio fornisce maggiore flessibilità per l'archiviazione delle informazioni sulla configurazione. Ad esempio, è consigliabile inviare una serie di report sullo stato del telefono e archiviare *tutti* i report sul server.

Utilizzare i seguenti argomenti del contenuto nel campo **Report Rule** per inviare i report di configurazione specifici:

Argomento del contenuto	Contenuto del report
Impostazione predefinita: vuoto	Report di configurazione completo
[--delta]	Report di configurazione contenente <i>solo</i> gli ultimi campi modificati Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • Il report 1 contiene le modifiche ABC. • Il report 2 contiene le modifiche XYZ (<i>non</i> ABC e XYZ).

Argomento del contenuto	Contenuto del report
<code>[--status]</code>	Report completo sullo stato del telefono
Nota	Gli argomenti precedenti possono essere combinati con altri argomenti, ad esempio, <code>--key</code> , <code>--uid</code> e <code>--pwd</code> . Questi argomenti controllano l'autenticazione e la crittografia del caricamento e sono documentati nel campo Profile Rule .

- Se si specifica l'argomento `[--key <encryption key>]` nel parametro **Report Rule**, il telefono applica la crittografia AES-256-CBC al file (configurazione, stato o delta), con la chiave di crittografia specificata.



Nota Se è stato eseguito il provisioning del telefono con IKM (Input Keying Material) e si desidera che il telefono applichi al file la crittografia basata su RFC 8188, non specificare l'argomento `--key`.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare le opzioni di configurazione **Voice > Provisioning > Upload**.

Passaggio 2

Impostare il parametro per ciascuno dei cinque campi come descritto in [Parametri per segnalare la configurazione del telefono sul server](#), a pagina 123.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Esempio di input dell'utente e delle conseguenti azioni del telefono e del server di provisioning per il parametro **Report Rule**:

- **Configurazione HTTP PUT ALL:**

Se il metodo del report HTTP è PUT, è possibile immettere l'URL per la regola del report nel seguente formato:

```
http://my_http_server/config-mpp.xml
```

Il telefono invia i dati di configurazione a `http://my_http_server/config-mpp.xml`.

- **Configurazione modificata HTTP PUT**

Se il metodo del report HTTP è PUT, è possibile immettere l'URL per la regola del report nel seguente formato:

```
[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml;
```

Il telefono invia la configurazione modificata a `http://my_http_server/config-mpp-delta.xml`.

- **Configurazione delta crittografata HTTP PUT**

Se il metodo del report HTTP è PUT, è possibile immettere l'URL per la regola del report nel seguente formato:

```
[--delta --key test123]http://my_http_server/config-mpp-delta.enc.xml;
```

Il telefono invia i dati sullo stato a *http://my_http_server/config-mpp-delta.enc.xml*.

Sul lato server dei report, il file può essere decrittografato simile al seguente: `# openssl enc -d - aes-256-cbc - k test123 -in config-mpp-delta.enc-delta.enc - out cfg.xml`

• Dati sullo stato HTTP PUT

Se il metodo del report HTTP è PUT, è possibile immettere l'URL per la regola del report nel seguente formato:

```
[--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml;
```

Il telefono invia i dati sullo stato a *http://my_http_server/config-mpp-status.xml*.

• Stato e configurazione modificata HTTP PUT

Se il metodo del report HTTP è PUT, è possibile immettere l'URL per la regola del report nel seguente formato:

```
[--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml
```

```
[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml
```

Il telefono invia i dati sullo stato a *http://my_http_server/config-mpp-status.xml* e *http://my_http_server/config-mpp-delta.xml*

• Configurazione modificata HTTP POST

Se il metodo del report HTTP è POST, è possibile immettere l'URL per la regola del report nel seguente formato:

```
[--delta]http://my_http_server/report_upload.php
```

Il formato del file di carico del report"

```
// 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);
?>
```

Il telefono carica i dati modificati su *http://my_http_server/report_cfg.xml*

Parametri per segnalare la configurazione del telefono sul server

Tabella 7: Parametri per segnalare la configurazione del telefono sul server

Campo	Descrizione
Report Rule	<p>Specifica come il telefono invia la configurazione interna corrente al server di provisioning. Gli URL in questo campo consentono di specificare la destinazione di un report e possono includere una chiave di crittografia.</p> <p>È possibile utilizzare le seguenti parole chiave, chiave di crittografia, percorsi e nomi di file per controllare il modo in cui vengono memorizzate le informazioni sulla configurazione del telefono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna parola chiave e <i>solo</i> un file XML invia al server <i>tutti</i> i dati di configurazione. • La parola chiave [--status] invia al server i <i>dati sullo stato</i>. • La parola chiave [--delta] invia al server la configurazione <i>modificata</i>. • La parola chiave [--key <encryption key>] indica al telefono di applicare la crittografia AES-256-CBC con la chiave di crittografia specificata al report di configurazione, prima di inviarlo al server. <p>Se lo si desidera, è possibile racchiudere la chiave di crittografia tra virgolette (").</p> <p>Nota Se è stato eseguito il provisioning del telefono con IKM (Input Keying Material) e si desidera che il telefono applichi al file la crittografia basata su RFC 8188, non specificare una chiave di crittografia AES-256-CBC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Due regole utilizzate insieme come: <pre> [--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml [--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml </pre> <p>Attenzione Se è necessario utilizzare la regola del file <code>[--delta]xml-delta</code> e la regola del file <code>[--status]xml-status</code> insieme, è necessario separarle con uno spazio.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre> <Profile_Rule ua="na"> [--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml [--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml </Profile_Rule> </pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere la regola del profilo in questo campo.

Campo	Descrizione
HTTP Report Method:	<p>Specifica se la richiesta HTTP che il telefono invia deve essere un <i>PUT</i> o un <i>POST</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUT: consente di creare un nuovo report o sovrascrivere un report esistente in una posizione nota sul server. Ad esempio, è consigliabile sovrascrivere ogni report inviato e archiviare solo la configurazione più <i>recente</i> sul server. • POST: consente di inviare al server i dati del report da elaborare, ad esempio da uno script PHP. Tale approccio fornisce maggiore flessibilità per l'archiviazione delle informazioni sulla configurazione. Ad esempio, è consigliabile inviare una serie di report sullo stato del telefono e archiviare <i>tutti</i> i report sul server. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><HTTP_Report_Method ua="na">PUT</HTTP_Report_Method></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare un metodo di report HTTP. <p>Valori consentiti: PUT POST Impostazione predefinita: POST</p>
Report to Server:	<p>Definisce quando il telefono invia la configurazione del telefono ai server di provisioning.</p> <ul style="list-style-type: none"> • On Request: il telefono segnala la configurazione solo quando un amministratore invia un evento di notifica SIP o il telefono si riavvia. • On Local Change: il telefono invia la configurazione quando viene modificato un parametro di configurazione mediante un'azione sul telefono o nella pagina Web di amministrazione del telefono. Il telefono attende alcuni secondi dopo che viene effettuata una modifica, quindi invia la configurazione. Il ritardo garantisce che le modifiche vengano inviate al server Web in batch, piuttosto di inviare una singola modifica alla volta. • Periodically: il telefono invia la configurazione a intervalli regolari. L'intervallo è espresso in secondi. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Report_to_Server ua="na">Periodically</Report_to_Server></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare un'opzione dall'elenco. <p>Valori consentiti: On Request On Local Change Periodically Impostazione predefinita: On Request</p>

Campo	Descrizione
Periodic Upload to Server:	<p>Definisce l'intervallo (in secondi) con cui il telefono invia la configurazione ai server di provisioning.</p> <p>Questo campo viene utilizzato solo quando Report to Server è impostato su Periodically.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><periodic_upload_to_server ua="na">3600</periodic_upload_to_server></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'intervallo in secondi. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 600 e 259200</p> <p>Impostazione predefinita: 3600</p>
Upload Delay On Local Change:	<p>Consente di definire il ritardo (in secondi) che il telefono attende dopo che una modifica viene effettuata, quindi invia la configurazione.</p> <p>Questo campo viene utilizzato solo quando Report to Server è impostato su On Local Change.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Upload_Delay_On_Local_Change ua="na">60</Upload_Delay_On_Local_Change></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, specificare il ritardo in secondi. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 10 e 900</p> <p>Valore predefinito: 60</p>



CAPITOLO 9

Protezione del telefono IP Cisco

- [Impostazione Internet e dominio, a pagina 127](#)
- [Configurazione della verifica dei messaggi INVITE SIP, a pagina 130](#)
- [Transport Layer Security, a pagina 131](#)
- [Provisioning su HTTPS, a pagina 133](#)
- [Abilitazione del firewall, a pagina 136](#)
- [Configurazione del firewall con opzioni aggiuntive, a pagina 138](#)
- [Configurazione dell'elenco di crittografia, a pagina 140](#)
- [Abilitazione della verifica del nome host per SIP su TLS, a pagina 142](#)
- [Abilitazione della modalità avviata dal client per le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale, a pagina 143](#)
- [Autenticazione 802.1X, a pagina 145](#)
- [Impostazione di un server proxy, a pagina 147](#)
- [Informazioni generali sulla protezione del prodotto Cisco, a pagina 153](#)

Impostazione Internet e dominio

Configurazione di domini di accesso limitato

È possibile configurare il telefono per la registrazione, il provisioning, l'aggiornamento del firmware e l'invio di report utilizzando solo i server specificati. Eventuali registrazioni, provisioning, aggiornamenti e il report che non utilizzano i server specificati non possono essere eseguiti sul telefono. Se si specificano i server da utilizzare, verificare che i server immessi nei seguenti campi siano inclusi nell'elenco:

- **Profile Rule, Profile Rule B, Profile Rule C e Profile Rule D** nella scheda **Provisioning**
- **Upgrade Rule e Cisco Headset Upgrade Rule** nella scheda **Provisioning**
- **Report Rule** nella scheda **Provisioning**
- **Custom CA Rule** nella scheda **Provisioning**
- **Proxy e Outbound Proxy** nella scheda **Ext (n)**

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112.](#)

Procedura**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **System Configuration**, nel campo **Restricted Access Domains**, immettere i nomi di dominio completi per ciascun server SIP. Separare i nomi di dominio completi con virgole.

Esempio:

voiceip.com, voiceipl.com

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Restricted_Access_Domains ua="na">voiceip.com, voiceipl.com</Restricted_Access_Domains>
```

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Configurazione delle opzioni DHCP

È possibile impostare l'ordine in cui il telefono utilizza le opzioni DHCP. Per informazioni sulle opzioni DHCP, vedere [Supporto per l'opzione DHCP, a pagina 129](#).

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112.](#)

Procedura**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Provisioning**.

Passaggio 2

Nella sezione **Configuration Profile**, impostare i parametri **DHCP Option To Use** and **DHCPv6 Option To Use** come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione delle opzioni DHCP, a pagina 128](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per la configurazione delle opzioni DHCP

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la configurazione delle opzioni DHCP nella sezione Configuration Profile della scheda Voice>Provisioning nella pagina Web del telefono. Definisce

inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 8: Parametri per la configurazione delle opzioni DHCP

Parametro	Descrizione
DHCP Option To Use	<p>Opzioni DHCP, delimitate da virgole, utilizzate per recuperare firmware e profili.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><DHCP_Option_To_Use ua="na">66,160,159,150,60,43,125</DHCP_Option_To_Use></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere le opzioni DHCP separate da virgole. <p>Esempio: 66,160,159,150,60,43,125</p> <p>Impostazione predefinita: 66,160,159,150,60,43,125</p>
DHCPv6 Option To Use	<p>Opzioni DHCPv6, delimitate da virgole, utilizzate per recuperare firmware e profili.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><DHCPv6_Option_To_Use ua="na">17,160,159</DHCPv6_Option_To_Use></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere le opzioni DHCP separate da virgole. <p>Esempio: 17,160,159</p> <p>Impostazione predefinita: 17,160,159</p>

Supporto per l'opzione DHCP

Nella tabella riportata di seguito vengono indicate le opzioni DHCP supportate sui telefoni multiplatforma.

Standard di rete	Descrizione
Opzione DHCP 1	Subnet mask
Opzione DHCP 2	Differenza orario
Opzione DHCP 3	Router
Opzione DHCP 6	Server dei nomi di dominio
Opzione DHCP 15	Nome dominio
Opzione DHCP 41	Durata del lease dell'indirizzo IP
Opzione DHCP 42	Server NTP

Standard di rete	Descrizione
Opzione DHCP 43	Informazioni specifiche del fornitore Può essere utilizzato per il rilevamento del server ACS (Auto Configurations Server).
Opzione DHCP 56	Server NTP Configurazione del server NTP con IPv6
Opzione DHCP 60	Identificatore della classe del fornitore
Opzione DHCP 66	Nome del server TFTP
Opzione DHCP 125	Informazioni specifiche per l'identificazione del fornitore Può essere utilizzato per il rilevamento del server ACS (Auto Configurations Server).
Opzione DHCP 150	Server TFTP
Opzione DHCP 159	IP del server di provisioning
Opzione DHCP 160	URL di provisioning

Configurazione della verifica dei messaggi INVITE SIP

Il telefono può verificare il messaggio INVITE SIP (iniziale) in una sessione. La verifica consente di limitare i server SIP a cui è consentito interagire con i dispositivi in una rete del provider di servizi. Questa procedura consente di impedire attacchi dannosi contro il telefono. Quando questa funzione è abilitata, è richiesta l'autorizzazione per le richieste INVITE in arrivo iniziali dal proxy SIP.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112.](#)

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **SIP Settings**, selezionare **Yes** nell'elenco **Auth INVITE** per abilitare questa funzione o selezionare **No** per disabilitarla.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Auth_INVITE_1>Yes</Auth_INVITE_1_>
```

Impostazione predefinita: **No**.

Passaggio 3 Fare clic su **Submit All Changes**.

Transport Layer Security

TLS (Transport Layer Security) è un protocollo standard per la protezione e l'autenticazione delle comunicazioni su Internet. La funzione SIP su TLS consente di crittografare i messaggi di segnalazione SIP tra il proxy SIP del provider di servizi e l'utente finale.

Il telefono IP Cisco utilizza UDP come standard per il trasporto SIP, ma supporta anche la funzione SIP su TLS che consente di ottenere una maggiore sicurezza.

Nella tabella seguente sono descritti i due livelli del protocollo TLS.

Tabella 9: Livelli TLS

Nome protocollo	Descrizione
Protocollo di registrazione TLS	Sovrapposto a un protocollo di trasporto affidabile, ad esempio SIP o TCH, questo livello consente di garantire che la connessione sia affidabile e privata, mediante l'uso della crittografia dati simmetrica.
Protocollo handshake TLS	Consente di autenticare il server e il client, nonché di negoziare l'algoritmo di crittografia e le chiavi di crittografia prima che il protocollo dell'applicazione trasmetta o riceva dati.

Crittografia della segnalazione con SIP su TLS

È possibile configurare una sicurezza maggiore quando si crittografano i messaggi di segnalazione con SIP su TLS.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#). Vedere [Transport Layer Security, a pagina 131](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **SIP Settings**, selezionare **TLS** dall'elenco **SIP Transport**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<SIP_Transport_1_ ua="na">TLS</SIP_Transport_1_>
```

.

Opzioni disponibili:

- UDP
- TCP

- TLS
- Auto

Impostazione predefinita: **UDP**.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Configurazione di LDAP su TLS

È possibile configurare LDAP su TLS (LDAPS) per abilitare la trasmissione sicura dei dati tra il server e un telefono specifico.



Attenzione

Cisco consiglia di lasciare il metodo di autenticazione impostato sul valore predefinito **None**. Accanto al campo del server è presente un campo di autenticazione che utilizza i valori **None**, **Simple** o **DIGEST-MD5**. Non è presente alcun valore **TLS** per l'autenticazione. Il software determina il metodo di autenticazione del protocollo LDAPS nella stringa di server.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **LDAP**, immettere un indirizzo di server nel campo **Server**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<LDAP_Server ua="na">ldaps://10.45.76.79</LDAP_Server>
```

Ad esempio, immettere `ldaps://<ldaps_server>[:port]`.

dove:

- **ldaps://** = inizio della stringa dell'indirizzo del server.
- **ldaps_server** = indirizzo IP o nome del dominio
- **port** = numero della porta. Impostazione predefinita: 636

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Configurazione di StartTLS

È possibile abilitare Start Transport Layer Security (StartTLS) per le comunicazioni tra il telefono e il server LDAP. Utilizza la stessa porta di rete (impostazione predefinita 389) per le comunicazioni sicure e non sicure. Se il server LDAP supporta StartTLS, TLS crittografa le comunicazioni. In caso contrario, le comunicazioni sono in testo normale.

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **LDAP**, immettere un indirizzo di server nel campo **Server**.

Ad esempio, immettere `ldap://<ldap_server>[:port]`.

Dove:

- **ldap://** = inizio della stringa dell'indirizzo del server, schema dell'URL
- **ldap_server** = indirizzo IP o nome del dominio
- **port** = numero della porta

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<LDAP_Server ua="na">ldap://<ldap_server>[:port]</LDAP_Server>
```

Passaggio 3

Impostare il campo **StartTLS Enable** su **Yes**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<LDAP_StartTLS_Enable ua="na">Si</LDAP_StartTLS_Enable>
```

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Argomenti correlati

[Parametri per la rubrica LDAP](#), a pagina 332

Provisioning su HTTPS

Per una maggiore sicurezza nella gestione remota delle unità distribuite, il telefono supporta HTTPS per il provisioning. Ogni telefono ha un certificato Client SLL univoco e la chiave privata associata, oltre a un certificato principale del server Sipura CA. Consente al telefono di riconoscere i server di provisioning autorizzati e rifiutare quelli non autorizzati. Al contrario, il certificato client consente al server di provisioning di identificare il singolo dispositivo che invia la richiesta.

Affinché un provider di servizi gestisca la distribuzione tramite HTTPS, è necessario generare un certificato del server per ciascun server di provisioning con cui un telefono si risincronizza utilizzando HTTPS. Il certificato del server deve essere firmato dalla chiave principale dell'autorità di certificazione dei server Cisco, certificato che posseggono tutte le unità distribuite. Per ottenere un certificato del server firmato, il provider di servizi deve inoltrare una richiesta a Cisco, che accede e restituisce il certificato del server per l'installazione sul server di provisioning.

Il certificato del server di provisioning deve contenere il campo nome comune (CN) e il nome di dominio completo dell'host del server in esecuzione nell'oggetto. Se lo si desidera, può contenere informazioni dopo l'host FQDN, separate da un carattere barra (/). Negli esempi seguenti vi sono delle voci CN accettate come valide dal telefono:

```
CN=sprov.callme.com
CN=pv.telco.net/mailto:admin@telco.net
CN=prof.voice.com/info@voice.com
```

Oltre a verificare il certificato del server, il telefono testa l'indirizzo IP del server rispetto a una ricerca DNS del nome del server specificato nel certificato del server.

Come ottenere un certificato del server firmato

L'utilità OpenSSL può generare una richiesta di firma del certificato. L'esempio seguente mostra il comando `openssl` che produce una coppia di chiavi pubblica/privata RSA a 1024 bit e una richiesta di forma del certificato:

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

Questo comando genera la chiave privata del server in `privkey.pem` e una richiesta di firma del certificato corrispondente in `provserver.csr`. Il provider di servizi mantiene il segreto `privkey.pem` e invia `provserver.csr` a Cisco per la firma. Alla ricezione del file `provserver.csr`, Cisco genera `provserver.crt`, il certificato del server firmato.

Procedura

Passaggio 1

Accedere a <https://software.cisco.com/software/cda/home> ed eseguire la connessione con le proprie credenziali CCO.

Nota Quando un telefono si connette a una rete per la prima volta o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica e non sono presenti opzioni DHCP, contatta un server di attivazione del dispositivo per il provisioning zero touch. I nuovi telefoni utilizzano «activate.cisco.com» anziché «webapps.cisco.com» per il provisioning. I telefoni con una versione del firmware precedente alle 11.2(1) continuano a utilizzare «webapps.cisco.com». Si consiglia di consentire l'utilizzo di entrambi i nomi di dominio tramite il firewall.

Passaggio 2

Selezionare **Gestione certificati**.

Nella scheda **Firma CSR**, viene caricato per la firma il CSR della fase precedente.

Passaggio 3

Dalla casella di riepilogo a discesa **Seleziona prodotto**, selezionare il **firmware SPA1xx 1.3.3** e i **più recenti firmware /SPA232D 1.3.3, /SPA5xx 7.5.6 e /CP-78xx-3PCC/CP-88xx-3PCC**.

Passaggio 4 Nel campo **File CSR**, fare clic su **Sfoggia** e selezionare il CSR da firmare.

Passaggio 5 Selezionare il metodo di crittografia:

- MD5
- SHA1
- SHA256

Cisco consiglia di selezionare la crittografia SHA256.

Passaggio 6 Dalla casella di riepilogo a discesa **Durata firma**, selezionare la durata applicabile (ad esempio, 1 anno).

Passaggio 7 Fare clic su **Richiesta di firma certificato**.

Passaggio 8 Selezionare una delle seguenti opzioni per ricevere il certificato firmato:

- **Immettere indirizzo e-mail del destinatario:** se si desidera ricevere il certificato via e-mail, immettere l'indirizzo e-mail in questo campo.
- **Download:** se si desidera scaricare il certificato firmato fare clic su questa opzione.

Passaggio 9 Fare clic su **Submit**.

Il certificato del server firmato viene inviato tramite e-mail all'indirizzo precedentemente fornito o scaricato.

Certificato principale client CA del telefono multiplatforma

Cisco fornisce inoltre al provider di servizi un certificato principale client del telefono multiplatforma. Questo certificato di origine certifica l'autenticità del certificato client che ogni telefono ha. I telefoni multiplatforma supportano anche certificati firmati di terze parti, come quelli forniti da Verisign, Cybertrust e così via.

Per determinare se un telefono ha un certificato individualizzato, utilizzare la variabile macro di provisioning \$CCERT. Il valore della variabile si estende a quello Installato o Non installato, in base alla presenza o all'assenza di un certificato client unico. Nel caso di un certificato generico, è possibile ottenere il numero di serie dell'unità dall'intestazione HTTP richiesta nel campo User-Agent.

I server HTTPS possono essere configurati per richiedere certificati SSL dai client di connessione. Se abilitato, il server può utilizzare il certificato principale client del telefono multiplatforma fornito da Cisco per verificare il certificato client. Il server può quindi fornire le informazioni del certificato a un CGI per ulteriori elaborazioni.

La posizione per l'archiviazione dei certificati può variare. Ad esempio, in un'installazione Apache, i percorsi di file per l'archiviazione del certificato firmato di provisioning, la chiave privata associata e il certificato client principale CA del telefono multiplatforma sono i seguenti:

```
# 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
```

Per informazioni specifiche, fare riferimento alla documentazione di un server HTTPS.

L'autorità della chiave del certificato client Cisco firma ogni certificato univoco. Il certificato principale corrispondente viene messo a disposizione dei provider di servizi per scopi di autenticazione client.

Server di provisioning ridondanti

Il server di provisioning può essere specificato come un indirizzo IP o come un nome di dominio completo (FQDN). L'utilizzo di un FQDN facilita la distribuzione di server di provisioning ridondanti. Quando il server di provisioning è identificato tramite un FQDN, il telefono tenta di risolvere l'FQDN su un indirizzo IP tramite DNS. Solo i record DNS A sono supportati per il provisioning; la risoluzione dell'indirizzo DNS SRV non è disponibile per il provisioning. Il telefono continua a elaborare i record A fino a che il server risponde. Se nessun server associato ai record A risponde, il telefono registra un errore sul server syslog.

Syslog Server

Se un server syslog è configurato su il telefono tramite l'utilizzo dei parametri <Syslog Server>, le operazioni di risincronizzazione e di aggiornamento inviano messaggi al server syslog. Un messaggio può essere generato all'inizio di una richiesta di file remoto (profilo di configurazione o carico del firmware) e alla conclusione dell'operazione (indicando il successo o il fallimento).

I messaggi registrati vengono configurati nei parametri e nelle macro seguenti estesi nei messaggi di syslog effettivi:

Abilitazione del firewall

Abbiamo migliorato la sicurezza del telefono rafforzando il sistema operativo. In questo modo il telefono può contare su un firewall per proteggerlo dal traffico dannoso in entrata. Il firewall tiene traccia delle porte per i dati in entrata e in uscita. Rileva il traffico in entrata dalle origini impreviste e blocca l'accesso. Il firewall consente tutto il traffico in uscita.

Il firewall può sbloccare in modo dinamico le porte normalmente bloccate. La connessione TCP in uscita o il flusso UDP sblocca la porta per il traffico di ritorno e il traffico continuo. La porta rimane sbloccata mentre il flusso è attivo. La porta ritorna nello stato bloccato quando il flusso termina o scade.

L'impostazione precedente, IPv6 Multicast Ping **Voice** > **System** > **IPv6 Settings** > **Broadcast Echo** continua a lavorare in modo indipendentemente dalle nuove impostazioni del firewall.

Le modifiche alla configurazione del firewall in genere non richiedono il riavvio del telefono. I riavvii soft del telefono generalmente non influiscono sul funzionamento del firewall.

Il firewall è abilitato per impostazione predefinita. Se è disabilitato, è possibile abilitarlo dalla pagina Web del telefono.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice** > **System** > **Security Settings**.

Passaggio 2

Nell'elenco a discesa **Firewall**, selezionare **Enabled**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Firewall ua="na">Enabled</Firewall>
```

I valori consentiti sono Disabled|Enabled. Il valore predefinito è Enabled.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

In questo modo è possibile abilitare il firewall con le porte UDP e TCP aperte predefinite.

Passaggio 4

Selezionare **disabilitato** per disabilitare il firewall se si desidera che la rete torni al suo comportamento precedente.

Nella tabella seguente sono descritte le porte UDP aperte predefinite.

Tabella 10: Porte UDP aperte predefinite del firewall

Porta UDP aperta predefinita	Descrizione
DHCP/DHCPv6	Porta client DHCP 68 Porta client DHCPv6 546
SIP/UDP	Configurare la porta in Voice > Ext<n> > SIP Settings > SIP Port (esempio: 5060), quando Line Enable è impostato su Yes e SIP Transport è impostato su UDP o Auto .
RTP/RTCP	Intervallo porta UDP dalla porta RTP min alla porta RTP max + 1
PFS (Peer Firmware Sharing)	Porta 4051, se Upgrade Enable e Peer Firmware Sharing sono impostati su Yes .
Client TFTP	Porte 53240-53245. È necessario questo intervallo di porte se il server remoto utilizza una porta diversa dalla porta TFTP standard 69. È possibile disattivarlo se il server utilizza la porta standard 69. Vedere Configurazione del firewall con opzioni aggiuntive, a pagina 138 .
TR-069	Porta UDP/STUN 7999, se Enable TR-069 è impostato su Yes .

Nella tabella seguente sono descritte le porte TCP aperte predefinite.

Tabella 11: Porte TCP aperte predefinite del firewall

Porta TCP aperta predefinita	Descrizione
Web server	Porta configurata tramite la porta del server Web (impostazione predefinita 80), se Enable Web Server è impostato su Yes .
PFS (Peer Firmware Sharing)	Porte 4051 e 6970, se Upgrade Enable e Peer Firmware Sharing sono impostati su Yes .
TR-069	Porta HTTP/SOAP in TR-069 Connection Request URL, se Enable TR-069 è impostato su Yes . La porta viene scelta in modo casuale dall'intervallo 8000-9999.

Configurazione del firewall con opzioni aggiuntive

È possibile configurare opzioni aggiuntive nel campo **Firewall Options**. Digitare la parola chiave per ciascuna opzione nel campo e separare le parole chiave con le virgole (.). Alcune parole chiave hanno valori. Separare i valori con i due punti (:).

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)

Procedura

Passaggio 1

Accedere a **Voice > System > Security Settings**.

Passaggio 2

Selezionare **Enabled** per il campo **Firewall**.

Passaggio 3

Nel campo **Firewall Options** immettere le parole chiave. L'elenco delle porte si applica ai protocolli IPv4 e IPv6.

Quando si immettono le parole chiave:

- Separare le parole chiave con le virgole (,).
- Separare i valori delle parole chiave con i due punti (:).

Tabella 12: Impostazioni facoltative del firewall

Parole chiave delle opzioni del firewall	Descrizione
Il campo è vuoto.	Il firewall è in esecuzione con le porte aperte predefinite.
NO_ICMP_PING	<p>Il firewall blocca le richieste Echo ICMP/ICMPv6 in arrivo (Ping). Questa opzione potrebbe interrompere alcuni tipi di richieste traceroute sul telefono. Windows tracert è un esempio.</p> <p>Esempio di Firewall Options con una combinazione di opzioni: NO_ICMP_PING,TCP:12000,UDP:8000:8010</p> <p>Il firewall è in esecuzione con le impostazioni predefinite e le seguenti opzioni aggiuntive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrompe le richieste Echo ICMP/ICMPv6 in arrivo (Ping). • Apre la porta TCP 12000 (IPv4 e IPv6) per le connessioni in arrivo. • Apre l'intervallo porta UDP 8000-8010 (IPv4 e IPv6) per le richieste in arrivo.

Parole chiave delle opzioni del firewall	Descrizione
NO_ICMP_UNREACHABLE	<p>Il telefono non invia <i>Destination Unreachable</i> ICMP/ICMPv6 per le porte UDP.</p> <p>Nota L'eccezione è inviare sempre <i>Destination Unreachable</i> per le porte nell'intervallo di porta RTP.</p> <p>Questa opzione potrebbe interrompere alcuni tipi di richieste traceroute sul telefono. Ad esempio, è possibile che il traceroute di Linux venga interrotto.</p>
NO_CISCO_TFTP	<ul style="list-style-type: none"> • Il telefono non apre l'intervallo porta TFTP-client (UDP 53240:53245). • Le richieste a porte server TFTP non standard (non 69) non riescono. • Le richieste alla porta server TFTP standard 69 funzionano.
Le seguenti parole chiave e opzioni si applicano quando il telefono esegue applicazioni personalizzate che gestiscono le richieste in arrivo.	
UDP:<xxx>	apre la porta UDP <xxx>.
UDP:<xxx:yyy>	<p>apre un intervallo di porte UDP, <xxx to yyy> incluso.</p> <p>È possibile avere fino a un massimo di 5 opzioni porta UDP (singole porte e intervalli di porte). Ad esempio, è possibile avere 3 UDP:<xxx> e 2 UDP:<xxx:yyy>.</p>
TCP:<xxx>	apre la porta TCP <xxx>.
TCP:<xxx:yyy>	<p>apre un intervallo di porte TCP, <xxx to yyy> incluso.</p> <p>È possibile avere fino a un massimo di 5 opzioni porta TCP (singole porte e intervalli di porte). Ad esempio, è possibile avere 4 :<xxx> e un TCP:<xxx:yyy>.</p>

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Firewall_Config ua="na">NO_ICMP_PING</Firewall_Config>
```

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Configurazione dell'elenco di crittografia

È possibile specificare le suite di crittografia utilizzate dalle applicazioni TLS del telefono. L'elenco delle crittografie specificato si applica a tutte le applicazioni che utilizzano il protocollo TLS. Le applicazioni TLS disponibili sul telefono includono:

- Custom CA Provisioning
- Geolocalizzazione E911
- Aggiornamento firmware/cuffia Cisco
- LDAPS
- LDAP (StartTLS)
- Download immagine
- Download logo
- Download dizionario
- Provisioning
- Caricamento report
- Caricamento PRT
- SIP su TLS
- TR-069
- API WebSocket
- Servizi XML
- Servizi XSI

È inoltre possibile specificare le suite di crittografia con il parametro TR-069 (`Device.X_CISCO_SecuritySettings.TLSCipherList`) o con il file di configurazione (`cfg.xml`). Immettere una stringa nel file di configurazione in questo formato:

```
<TLS_Cipher_List ua="na">RSA:!aNULL:!eNULL</TLS_Cipher_List>
```

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono (vedere [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **Security Settings**, immettere la suite di crittografia o la combinazione di suite di crittografia nel campo **TLS Cipher List**.

Esempio:

RSA:!aNULL:!eNULL

supporta tali suite di crittografia utilizzando l'autenticazione RSA, ma esclude quelle che non offrono crittografia e autenticazione.

Nota Un elenco di crittografie valido deve seguire il formato definito nella pagina al seguente all'indirizzo <https://www.openssl.org/docs/man1.1.1/man1/ciphers.html>. Il telefono non supporta tutte le stringhe di crittografia elencate nella pagina Web di OpenSSL. Per le stringhe supportate, vedere [Stringhe di crittografia supportate, a pagina 142](#).

Se il valore nel campo **TLS Cipher List** è vuoto o non valido, le suite di crittografia utilizzate variano in base alle applicazioni. Vedere il seguente elenco delle suite utilizzate dalle applicazioni quando questo campo è con un valore vuoto o non valido.

- Le applicazioni server Web (HTTPS) utilizzano le seguenti suite di crittografia:
 - **ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384**
 - **ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256**
 - **AES256-SHA**
 - **AES128-SHA**
 - **DES-CBC3-SHA**
- XMPP utilizza l'elenco di crittografie **HIGH:MEDIUM:AES:@STRENGTH**.
- SIP, TR-069 e altre applicazioni che utilizzano la libreria curl utilizzano la stringa di crittografia **DEFAULT**. La stringa di crittografia **DEFAULT** contiene i seguenti suite di crittografia supportate dal telefono:

```
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
```

Passaggio 3Fare clic su **Submit All Changes**.

Stringhe di crittografia supportate

Le stringhe di crittografia supportate elencate di seguito si basano sugli standard OpenSSL 1.1.1d.

Tabella 13: Stringhe di crittografia supportate (OpenSSL 1.1.1d)

Stringhe	Stringhe	Stringhe
DEFAULT	kECDHE, kEECDH	CAMELLIA128, CAMELLIA256, CAMELIA
COMPLEMENTOFDEFAULT	ECDHE, EECDH	CHACHA20
TUTTO	ECDH	SEED
COMPLEMENTOFALL	AECDH	MD5
ALTO	aRSA	SHA1, SHA
Media	aDSS, DSS	SHA256, SHA384
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	

Abilitazione della verifica del nome host per SIP su TLS

Se si utilizza TLS, è possibile abilitare la maggiore sicurezza del telefono su una linea telefonica. La linea telefonica è in grado di verificare il nome host per determinare se la connessione è sicura.

Su una connessione TLS, il telefono può verificare il nome host per verificare l'identità del server. Il telefono è in grado di controllare il nome alternativo del soggetto (SAN) e il nome comune dell'oggetto (CN). Se il nome host nel certificato valido corrisponde al nome host utilizzato per comunicare con il server, la connessione TLS viene stabilita. In caso contrario, la connessione TLS ha esito negativo.

Il telefono verifica sempre il nome host per le seguenti applicazioni:

- LDAPS
- LDAP (StartTLS)

- XMPP
- Aggiornamento dell'immagine su HTTPS
- XSI su HTTPS
- Download di file su HTTPS
- TR-069

Quando una linea telefonica trasporta i messaggi SIP su TLS, è possibile configurare la linea per abilitare o ignorare la verifica del nome host con il campo **TLS Name Validate** della scheda **Ext(n)**.

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Nella scheda **Ext(n)**, impostare **SIP Transport** su **TLS**.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **Proxy and Registration**, impostare il campo **TLS Name Validate** su **Yes** per abilitare la verifica del nome host oppure su **No** per ignorarla.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<TLS_Name_Validate_1_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>
```

I valori consentiti sono Yes o No. L'impostazione predefinita è Yes.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione della modalità avviata dal client per le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale

Per proteggere le sessioni multimediali, è possibile configurare il telefono per avviare le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale con il server. Il meccanismo di protezione segue gli standard indicati in RFC 3329 e la relativa estensione *Security Mechanism Names for Media* (vedere <https://tools.ietf.org/html/draft-dawes-sipcore-mediasec-parameter-08#ref-2>). Il trasporto delle negoziazioni tra il telefono e il server può utilizzare il protocollo SIP su UDP, TCP e TLS. È possibile limitare la negoziazione della sicurezza del piano multimediale solo quando il protocollo di trasporto di segnalazione è TLS.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per la negoziazione della sicurezza del piano multimediale, a pagina 144](#).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Ext (n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **SIP Settings**, impostare i campi **MediaSec Request** e **MediaSec Over TLS Only** come definito in [Parametri per la negoziazione della sicurezza del piano multimediale, a pagina 144](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per la negoziazione della sicurezza del piano multimediale

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la negoziazione della sicurezza del piano multimediale nella sezione **SIP Settings** della scheda **Voice > Ext (n)** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 14: Parametri per la negoziazione della sicurezza del piano multimediale

Parametro	Descrizione
MediaSec Request	<p>Specifica se il telefono avvia le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale con il server.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><MediaSec_Request_1_ua="na">Yes</MediaSec_Request_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes o No in base alle esigenze. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yes: modalità avviata dal client. Il telefono avvia le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale. • No: modalità avviata dal server. Il server avvia le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale. Il telefono non avvia le negoziazioni, ma può gestire le richieste di negoziazione dal server per stabilire chiamate protette. <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
MediaSec Over TLS Only	<p>Specifica il protocollo di trasporto di segnalazione su cui viene applicata la negoziazione della sicurezza del piano multimediale.</p> <p>Prima di impostare questo campo su Yes, verificare che il protocollo di trasporto di segnalazione sia TLS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><MediaSec_Over_TLS_Only_1_ ua="na">No</MediaSec_Over_TLS_Only_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes o No in base alle esigenze. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yes: il telefono avvia o gestisce le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale solo quando il protocollo di trasporto per la segnalazione è TLS. • No: il telefono avvia e gestisce le negoziazioni della sicurezza del piano multimediale indipendentemente dal protocollo di trasporto per la segnalazione. <p>Impostazione predefinita: No</p>

Autenticazione 802.1X

I telefoni IP Cisco e utilizzano il protocollo CDP (Cisco Discovery Protocol) per identificare lo switch LAN e determinare i parametri come l'allocazione VLAN e i requisiti di alimentazione in linea. Il protocollo CDP non identifica le postazioni di lavoro collegate in locale. I telefoni IP Cisco sono dotati di un meccanismo EAPOL pass-through. Questo meccanismo consente alla postazione di lavoro collegata al telefono IP Cisco di trasmettere i messaggi EAPOL all'autenticatore 802.1X sullo switch LAN. Il meccanismo pass-through garantisce che il telefono IP non agisca come switch LAN per l'autenticazione dell'endpoint dei dati prima di accedere alla rete.

I telefoni IP Cisco sono dotati inoltre di un meccanismo di disconnessione EAPOL proxy. Nel caso in cui il PC collegato in locale venga disconnesso dal telefono IP, lo switch LAN non rileva l'errore del collegamento fisico perché il collegamento tra lo switch LAN e il telefono IP viene mantenuto. Per evitare di compromettere l'integrità della rete, il telefono IP invia un messaggio di disconnessione EAPOL allo switch per conto del PC downstream, che attiva lo switch LAN allo scopo di cancellare la voce di autenticazione relativa al PC downstream.

Il supporto dell'autenticazione 802.1X richiede diversi componenti:

- Telefono IP Cisco: il telefono avvia la richiesta di accesso alla rete. I telefoni IP Cisco sono dotati di un richiedente 802.1X. Tale richiedente consente agli amministratori di rete di controllare la connettività dei telefoni IP alle porte dello switch LAN. Per l'autenticazione della rete, nella versione corrente del richiedente 802.1X del telefono vengono utilizzate le opzioni EAP-FAST e EAP-TLS.

- Cisco Secure Access Control Server (ACS), o un altro server di autenticazione di terze parti: per autenticare il telefono, è necessario configurare il server di autenticazione e il telefono su un segreto condiviso.
- Switch LAN che supporta 802.1X: lo switch agisce come autenticatore e trasmette i messaggi tra il telefono e il server di autenticazione. Al termine dello scambio, lo switch concede o nega al telefono l'accesso alla rete.

Per configurare l'autenticazione 802.1X, è necessario effettuare i passaggi seguenti.

- Configurare gli altri componenti prima di abilitare l'autenticazione 802.1X sul telefono.
- Configurare la porta PC: lo standard 802.1X non prende in considerazione le reti VLAN e pertanto è consigliabile autenticare un solo dispositivo su una porta dello switch specifica. Tuttavia, alcuni switch supportano l'autenticazione multidominio. In base alla configurazione dello switch, è possibile o meno collegare un PC alla porta PC del telefono.
 - Si: se si sta utilizzando uno switch in grado di supportare l'autenticazione multidominio, è possibile abilitare la porta PC e connettervi il PC. In questo caso, i telefoni IP Cisco supportano la disconnessione EAPOL del proxy per monitorare gli scambi di autenticazione tra lo switch e il PC collegato.
 - No: se lo switch non supporta più dispositivi conformi allo standard 802.1X sulla stessa porta, è consigliabile disabilitare la porta PC quando l'autenticazione 802.1X è abilitata. Se questa porta non viene disabilitata e successivamente si tenta di collegarvi un PC, lo switch nega l'accesso alla rete sia al telefono sia al PC.
- Configura rete VLAN vocale: dal momento che lo standard 802.1X non prende in considerazione le reti VLAN, è consigliabile configurare questa impostazione in base al tipo di supporto dello switch in uso.
 - Abilitato: se si sta utilizzando uno switch in grado di supportare l'autenticazione multidominio, è possibile continuare a utilizzare la VLAN vocale.
 - Disabilitato: se lo switch non supporta l'autenticazione multidominio, disabilitare la VLAN vocale e valutare di assegnare la porta alla rete VLAN nativa.

Abilitazione dell'autenticazione 802.1X

È possibile abilitare l'autenticazione 802.1X sul telefono. Se l'autenticazione 802.1X è abilitata, il telefono utilizza l'autenticazione 802.1X per richiedere l'accesso alla rete. Se l'autenticazione 802.1X è disattivata, il telefono utilizza CDP per acquisire l'accesso alla VLAN e alla rete. È inoltre possibile visualizzare lo stato della transazione nel menu sullo schermo del telefono.


Procedura

Passaggio 1

Per abilitare l'autenticazione 802.1X, eseguire una delle azioni riportate di seguito.

- Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare **Voice > System** e impostare il campo **Enable 802.1X Authentication** su **Yes**. Fare clic su **Submit All Changes**.
- Nel file di configurazione (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Enable_802.1X_Authentication ua="rw">Yes</Enable_802.1X_Authentication>
```

- Sul telefono, premere **Applicazioni**  > **Configurazione di rete** > **Configurazione Ethernet** > **Autenticazione 802.1X**. Quindi, impostare il campo **Autenticazione dispositivo** su **Attivato** con il pulsante **Selez.** e premere **Invia**.

Passaggio 2

(Facoltativo) Selezionare **Stato transazione** per visualizzare quanto segue:

- **Stato transazione:** visualizza lo stato dell'autenticazione 802.1x. Lo stato può essere
 - *Connessione in corso:* indica che la procedura di autenticazione è in corso.
 - *Autenticato:* indica che il telefono è autenticato.
 - *Disabilitata:* indica che l'autenticazione 802.1x è disabilitata sul telefono.
- **Protocollo:** visualizza il metodo EAP utilizzato per l'autenticazione 802.1x. Il protocollo può essere EAP-FAST o EAP-TLS.

Passaggio 3

Premere **Indietro** per uscire dal menu.

Impostazione di un server proxy

È possibile configurare il telefono per l'utilizzo di un server proxy per migliorare la sicurezza. Un server proxy funge da firewall tra il telefono e Internet. Una volta completata la configurazione, il telefono si connette a Internet tramite il server proxy che protegge il telefono da attacchi cibernetici.

È possibile impostare un server proxy utilizzando uno script di configurazione automatica o configurando manualmente il server host (nome host o indirizzo IP) e la porta del server proxy.

Se configurata, la funzione proxy HTTP si applica a tutte le applicazioni che utilizzano il protocollo HTTP. Le applicazioni includono quanto segue:

- GDS (onboarding tramite codice di attivazione)
- Attivazione del dispositivo EDOS
- Onboarding su Webex Cloud (tramite EDOS e GDS)
- Autenticazione certificato
- Provisioning
- Aggiornamento firmware
- Report sullo stato del telefono
- Caricamento PRT
- Servizi XSI
- Servizi Webex

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **Impostazioni proxy HTTP** configurare il parametro **Modalità proxy** e altri in base alle proprie esigenze. Le procedure dettagliate sono fornite nei passaggi seguenti.

Passaggio 3

Eseguire una delle seguenti operazioni:

- **Modalità proxy è Auto:**
 - Se **Usa rilevamento automatico (WPAD)** è impostato su **Sì**, non sono necessarie ulteriori azioni. Il telefono recupera automaticamente un file PAC (Proxy Auto-Configuration) dal protocollo WPAD (Web Proxy Auto-Discovery).
 - Se **Usa rilevamento automatico (WPAD)** è impostato su **No**, inserire un URL valido in **URL PAC**.
- **Modalità proxy e Manuale:**
 - Se **Proxy Server Requires Authentication** è impostato su **No**, inserire un server proxy in **Host proxy** e una porta proxy in **Porta proxy**.
 - Se **Proxy Server Requires Authentication** è impostato su **Yes**, inserire un server proxy in **Host proxy** e una porta proxy in **Porta proxy**. Immettere quindi un nome utente in **Nome utente** e una password in **Password**.
- Se **Modalità proxy** è impostato su **Disattivato**, la funzione proxy HTTP è disabilitata sul telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per le impostazioni proxy HTTP, a pagina 148](#).

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per le impostazioni proxy HTTP

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per il proxy HTTP nella sezione **Impostazioni proxy HTTP** della scheda **Voice > System** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 15: Parametri per le impostazioni proxy HTTP

Parametro	Descrizione e valore predefinito
Modalità proxy	<p>Specifica la modalità proxy HTTP utilizzata dal telefono o disabilita la funzione proxy HTTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto <p>Il telefono recupera automaticamente un file PAC (Impostazioni proxy HTTP) per selezionare un server proxy. In questa modalità è possibile stabilire se utilizzare il protocollo WPAD (Web Proxy Auto-Discovery) per recuperare un file PAC o immettere manualmente un URL valido del file PAC.</p> <p>Per informazioni dettagliate sui parametri, vedere Usa rilevamento automatico (WPAD) e URL PAC.</p> • Manual <p>È necessario specificare manualmente un server (nome host o indirizzo IP) e una porta di un server proxy.</p> <p>Per informazioni dettagliate sui parametri, vedere Host proxy e Porta proxy.</p> • Spento <p>Viene disabilitata la funzione proxy HTTP sul telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="669 1115 1130 1140"><Proxy_Mode ua="rw">Off</Proxy_Mode></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono selezionare una modalità proxy o disabilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Auto, Manuale e No</p> <p>Impostazione predefinita: Off</p>

Parametro	Descrizione e valore predefinito
Usa rilevamento automatico (WPAD)	<p>Determina se il telefono utilizza il protocollo WPAD (Web Proxy Auto-Discovery) per recuperare un file PAC.</p> <p>Il protocollo WPAD utilizza DHCP o DNS o entrambi i protocolli di rete per individuare automaticamente un file PAC (Proxy Auto-Configuration). Il file PAC viene utilizzato per selezionare un server proxy per un determinato URL. Questo file può essere memorizzato in locale o in rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La configurazione dei parametri avviene quando Modalità proxy è impostato su Auto. • Se il parametro è impostato su No, è necessario specificare un URL PAC. Per informazioni dettagliate sul parametro, vedere URL PAC. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><Use_Auto_Discovery__WPAD__ua="rw">Yes</Use_Auto_Discovery__WPAD__></code> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No in base alle esigenze. <p>Valori consentiti: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
URL PAC	<p>URL di un file PAC.</p> <p>Ad esempio, <code>http://proxy.department.branch.example.com</code></p> <p>Sono supportati i protocolli TFTP, HTTP e HTTPS</p> <p>Se si imposta Modalità proxy su Auto e Usa rilevamento automatico (WPAD) su No, è necessario configurare questo parametro.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><PAC_URL ua="rw">http://proxy.department.branch.example.com/pac</PAC_URL></code> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere un URL valido che permetta di individuare un file PAC. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione e valore predefinito
Host proxy	<p>Indirizzo IP o nome host del server host proxy a cui il telefono deve accedere. Ad esempio:</p> <pre>proxy.example.com</pre> <p>Lo schema (<code>http://</code> o <code>https://</code>) non è obbligatorio.</p> <p>Se si imposta Modalità proxy su Manuale, è necessario configurare questo parametro.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (<code>cfg.xml</code>), immettere una stringa in questo formato: <pre><Proxy_Host ua="rw">proxy.example.com</Proxy_Host></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono immettere un indirizzo IP o il nome host del server proxy. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Porta proxy	<p>Numero della porta del server host proxy.</p> <p>Se si imposta Modalità proxy su Manuale, è necessario configurare questo parametro.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (<code>cfg.xml</code>), immettere una stringa in questo formato: <pre><Proxy_Port ua="rw">3128</Proxy_Port></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono immettere una porta del server. <p>Impostazione predefinita: 3128</p>

Parametro	Descrizione e valore predefinito
Il server proxy richiede l'autenticazione	<p>Determina se l'utente deve fornire le credenziali di autenticazione (nome utente e password) richieste dal server proxy. Questo parametro è configurato in base al comportamento effettivo del server proxy.</p> <p>Se si imposta il parametro su Sì, è necessario configurare Nome utente e Password.</p> <p>Per informazioni dettagliate sui parametri, vedere Nome utente e Password.</p> <p>La configurazione dei parametri avviene quando Modalità proxy è impostato su Manuale.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Proxy_Server_Requires_Authentication ua="rw">No</Proxy_Server_Requires_Authentication></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono impostare questo campo su Sì o No in base alle esigenze. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Nome utente	<p>Nome utente per un utente con credenziali sul server proxy.</p> <p>Se Modalità proxy è impostato su Manuale e Il server proxy richiede l'autenticazione su Sì, è necessario configurare questo parametro.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Proxy_Username ua="rw">Example</Proxy_Username></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome utente. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Password	<p>Password del nome utente specificato per l'autenticazione proxy.</p> <p>Se Modalità proxy è impostato su Manuale e Il server proxy richiede l'autenticazione su Sì, è necessario configurare questo parametro.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Proxy_Password ua="rw">Example</Proxy_Password></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono immettere una password valida per l'autenticazione proxy dell'utente. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Informazioni generali sulla protezione del prodotto Cisco

Il presente prodotto contiene funzionalità di crittografia ed è soggetto alle leggi vigenti negli Stati Uniti e nel paese locale che regolamentano l'importazione, l'esportazione, il trasferimento e l'uso. La distribuzione di prodotti con crittografia Cisco non conferisce a terze parti l'autorizzazione a importare, esportare, distribuire o utilizzare la crittografia. Gli importatori, gli esportatori, i distributori e gli utenti hanno la responsabilità di rispettare le leggi vigenti negli Stati Uniti e nel paese locale. Utilizzando questo prodotto si accetta di rispettare le leggi e le normative applicabili. In caso di mancata conformità alle leggi degli Stati Uniti e alle leggi locali, restituire immediatamente il prodotto.

Ulteriori informazioni relative alle normative sull'esportazione degli Stati Uniti sono disponibili all'indirizzo <https://www.bis.doc.gov/policiesandregulations/ear/index.htm>.



CAPITOLO 10

Configurazione e funzioni del telefono

- Panoramica della configurazione e delle funzioni del telefono, a pagina 156
- Supporto utente per il telefono IP Cisco, a pagina 156
- Funzionalità di telefonia, a pagina 157
- Tasti funzione e softkey, a pagina 166
- Assegnazione di un numero di chiamata rapida, a pagina 167
- Parametri attesa e pausa DTMF, a pagina 167
- Abilitazione del tasto Conferenza con un codice asterisco, a pagina 168
- Configurazione della composizione alfanumerica, a pagina 170
- Impostazione della configurazione di rete opzionale, a pagina 171
- Servizi XML, a pagina 175
- Linee condivise, a pagina 181
- Assegnazione di una suoneria a un interno, a pagina 186
- Abilitazione della modalità hotel su un telefono, a pagina 189
- Abilitazione di Flexible Seating su un telefono, a pagina 189
- Abilitazione di Extension Mobility su un telefono, a pagina 190
- Impostazione della password utente, a pagina 191
- Download dei registri dello strumento di segnalazione problemi, a pagina 192
- Configurazione dello strumento di segnalazione problemi, a pagina 192
- Chiamata su cercapersone configurata su server, a pagina 196
- Configurazione del cercapersone multicast, a pagina 197
- Configurazione di un telefono per accettare automaticamente le chiamate su cercapersone, a pagina 201
- Gestione dei telefoni con TR-069, a pagina 202
- Visualizzazione dello stato TR-069, a pagina 202
- Abilitazione dello sgancio elettronico, a pagina 208
- Impostazione di un interno protetto, a pagina 209
- Configurazione del trasporto SIP, a pagina 210
- Blocco dei messaggi SIP non proxy su un telefono, a pagina 210
- Configurazione di una intestazione privacy, a pagina 211
- Abilitazione del supporto P-Early-Media, a pagina 212
- Abilitazione della condivisione del firmware, a pagina 213
- Definizione del tipo di autenticazione del profilo, a pagina 214
- Controllo del requisito di autenticazione per accedere ai menu del telefono, a pagina 216
- Come silenziare una chiamata in arrivo con il softkey Ignora, a pagina 218

- Trasferimento di una chiamata attiva da un telefono ad altri telefoni (posizioni), a pagina 218
- Sincronizzazione della funzione di blocco dell'D chiamate con il telefono e il server XSI di BroadWorks, a pagina 222
- Abilitazione della visualizzazione dei registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea, a pagina 223
- Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione, a pagina 227
- Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltra di chiamata, a pagina 228
- Abilitazione della sincronizzazione del rifiuto chiamate anonime tramite il servizio XSI, a pagina 231
- Abilitazione della sincronizzazione della chiamata in attesa tramite il servizio XSI, a pagina 233
- Abilitazione di report statistiche di fine chiamata nei messaggi SIP, a pagina 235
- ID sessione SIP, a pagina 237
- Impostazione di un telefono per SDK remoto, a pagina 239
- Come nascondere una voce di menu visualizzata sullo schermo del telefono, a pagina 241
- Visualizzazione del numero del chiamante al posto del nome del chiamante non risolto, a pagina 244
- Mappatura di un collegamento al menu su PSK, a pagina 245
- Aggiunta di un collegamento al menu a un softkey programmabile, a pagina 248
- Abilitazione della ricerca LDAP Unified, a pagina 249

Panoramica della configurazione e delle funzioni del telefono

Dopo aver installato il telefono IP Cisco nella rete, configurato le relative impostazioni di rete e averlo aggiunto al sistema di controllo delle chiamate di terze parti, è necessario utilizzare quest'ultimo per configurare funzioni di telefonia, modificare facoltativamente modelli del telefono, impostare servizi e assegnare utenti.

È possibile modificare le impostazioni aggiuntive del telefono IP Cisco mediante l'utilità di configurazione del sistema di controllo delle chiamate di terze parti. Utilizzare questa applicazione basata sul Web per impostare i criteri di registrazione del telefono e le aree di ricerca chiamate, per configurare servizi e rubriche aziendali e per modificare i modelli dei pulsanti del telefono, tra le altre attività.

Supporto utente per il telefono IP Cisco

In genere l'amministratore del sistema è la fonte principale delle informazioni date agli utenti dei telefoni IP Cisco nella propria rete o all'interno della società. È importante fornire informazioni aggiornate e complete agli utenti finali.

Per utilizzare correttamente alcune delle funzioni del telefono IP Cisco (tra cui Servizi e le opzioni del sistema di messaggistica vocale), è necessario che gli utenti ricevano informazioni da parte dell'amministratore o del team di rete o che siano in grado di contattare l'amministratore per richiedere assistenza. Assicurarsi di fornire agli utenti i contatti dei membri del team e le istruzioni da seguire per richiedere un intervento di supporto.

Si consiglia di creare una pagina Web sul sito del supporto interno in cui riportare tutte le informazioni importanti sui telefoni IP Cisco.

Prendere in considerazione l'inclusione dei seguenti tipi di informazioni sul sito:

- Guide per l'utente per tutti i modelli di telefoni IP Cisco supportati
- Informazioni sull'accesso al portale Self Care di Cisco Unified Communications
- Elenco delle funzioni supportate
- Guida per l'utente o guida di riferimento rapido sul sistema di posta vocale

Funzionalità di telefonia

Una volta aggiunto il telefono IP Cisco a un sistema di controllo delle chiamate di terze parti, è possibile dotarlo di ulteriori funzionalità. La tabella riportata di seguito include un elenco delle funzioni telefoniche supportate, molte delle quali sono configurabili mediante un sistema di controllo delle chiamate di terze parti.



Nota Il sistema di controllo delle chiamate di terze parti fornisce inoltre diversi parametri di servizio utilizzabili per configurare varie funzioni di telefonia.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Supporto crittografia AES 256 per i telefoni	Migliora la sicurezza tramite il supporto di TLS 1.2 e nuovi codici.
Composizione alfanumerica	Consente agli utenti di effettuare una chiamata con caratteri alfanumerici. Per la composizione alfanumerica è possibile utilizzare i seguenti caratteri: a-z, A-Z, 0-9, -, _, . e +.
Risposta per assente	Consente agli utenti di rispondere a una chiamata su una linea qualsiasi nel loro gruppo di risposta per assente, indipendentemente dalla modalità di indirizzamento della chiamata al telefono.
Parcheggio chiamata indirizzato assistito	Consente agli utenti di parcheggiare una chiamata premendo solo un pulsante mediante la funzione di parcheggio diretto. Gli amministratori devono configurare un pulsante Parcheggio chiamata indirizzato assistito con indicatore di stato. Quando gli utenti premono un pulsante Parcheggio chiamata indirizzato assistito con indicatore di stato inattivo per una chiamata attiva, quest'ultima viene parcheggiata nello slot di parcheggio diretto associato al pulsante Parcheggio chiamata indirizzato assistito.
Impostazioni audio	Configura le impostazioni audio per l'altoparlante del telefono, il ricevitore e le cuffie collegate al telefono.
Risposta automatica	Collega automaticamente le chiamate in arrivo dopo uno o due squilli. La risposta automatica funziona con l'altoparlante.
Indicatore di stato	Consente di monitorare lo stato della chiamata per un numero della rubrica.
Risposta per assente con indicatore di stato della linea	Consente di rispondere alle chiamate in entrata per il numero della rubrica monitorato tramite l'indicatore di stato della linea.
Prenotazione di chiamata	Fornisce agli utenti un avviso audio e visivo sul telefono quando una parte occupata o non disponibile diventa disponibile.
Limitazioni di visualizzazione chiamata	Determina le informazioni visualizzate sulle linee collegate o in chiamata, in base alle parti coinvolte nella chiamata. È supportata la gestione id chiamante per RPID e PAID.
Inoltro di chiamata	Consente agli utenti di reindirizzare le chiamate in arrivo a un altro numero. I servizi di inoltro di chiamata includono Inoltro di tutte le chiamate, Inoltro di chiamata se occupato, Inoltro chiamata senza risposta.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Ignora destinazione di inoltro di chiamata	Consente di ignorare l'Inoltro di tutte le chiamate (CFA) nei casi in cui la destinazione CFA effettua una chiamata verso l'iniziatore di CFA. Questa funzione consente alla destinazione CFA di raggiungere l'iniziatore di CFA per le chiamate importanti. La funzione opera sia che il numero di telefono di destinazione di CFA sia interno o esterno.
Notifica di inoltro di chiamata	Consente di configurare le informazioni visualizzate dall'utente alla ricezione di una chiamata inoltrata.
Cronologia chiamate per la linea condivisa	Consente di visualizzare l'attività della linea condivisa nella cronologia delle chiamate del telefono. Questa funzione: <ul style="list-style-type: none"> • Registra le chiamate perse di una linea condivisa. • Registra tutte le chiamate a cui si è risposto e tutte le chiamate effettuate di una linea condivisa.
Parcheggio chiamata	Consente di parcheggiare (archiviare temporaneamente) una chiamata, quindi di recuperarla con un altro telefono.
Risposta per assente	Consente agli utenti di reindirizzare al proprio telefono una chiamata in arrivo su un altro telefono nel loro gruppo di risposta. È possibile configurare un avviso audio e visivo per la linea principale del telefono. Questo avviso notifica agli utenti la presenza di una chiamata in arrivo nel loro gruppo di risposta.
Avviso di chiamata	Indica (e consente agli utenti di rispondere a) una chiamata in arrivo che squilla durante un'altra chiamata. Le informazioni sulla chiamata in arrivo vengono visualizzate sul display del telefono.
ID chiamante	L'identificazione del chiamante, ad esempio il numero di telefono, il nome o altro testo descrittivo, viene visualizzata sul display del telefono.
Blocco ID chiamante	Consente all'utente di bloccare il proprio numero di telefono o il nome dai telefoni con identificazione chiamante attivata.
Normalizzazione parte chiamante	La normalizzazione della parte chiamante presenta all'utente le chiamate con un numero di telefono selezionabile. Eventuali codici di escape vengono aggiunti al numero in modo che l'utente possa di nuovo collegarsi al chiamante con facilità. Il numero componibile viene salvato nella cronologia delle chiamate e può essere salvato nella rubrica personale.
Cisco Extension Mobility	Consente agli utenti di accedere temporaneamente alla configurazione del telefono IP Cisco (ad esempio aspetti di linea, servizi e chiamate rapide) dal telefono IP Cisco condiviso, tramite l'accesso al servizio Cisco Extension Mobility su tale telefono quando accedono a questo servizio sul telefono in uso. Cisco Extension Mobility può essere utile se gli utenti lavorano da ubicazioni diverse nell'azienda o se condividono uno spazio di lavoro con i colleghi.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Extension Mobility nel cluster (EMCC) Cisco	<p>Consente a un utente configurato in un cluster di accedere a un telefono IP Cisco in un altro cluster. Gli utenti di un cluster principale accedono al telefono IP Cisco in un visiting cluster.</p> <p>Nota Configurare Cisco Extension Mobility sui telefoni IP Cisco prima di configurare EMCC.</p>
Cisco WebDialer	Consente agli utenti di effettuare chiamate dal Web e dalle applicazioni desktop.
Suoneria classica	Supporta suonerie a banda larga e stretta. Le suonerie disponibili sono condivise dagli altri telefoni IP Cisco.
Codice distintivo cliente (CMC)	Consente a un utente di specificare che una chiamata è relativa a un codice distintivo del cliente.
Conferenza	<p>Consente a un utente di parlare contemporaneamente con più parti chiamando ciascun partecipante singolarmente.</p> <p>Consente a un partecipante a una conferenza standard (ad hoc) di aggiungere o rimuovere partecipanti e consente inoltre ai partecipanti alla conferenza di partecipare insieme a due conferenze standard sulla stessa linea.</p> <p>Nota Accertarsi di informare gli utenti dell'attivazione di queste funzioni.</p>
Intervallo porte RTP/sRTP configurabile	<p>Fornisce un intervallo di porte configurabile (da Porta min a Porta max) per i protocolli Real-Time Transport Protocol (RTP) e secure Real-Time Transport Protocol (sRTP).</p> <p>L'intervallo di valori per Porta min e Porta max è da 2048 a 49151.</p> <p>L'intervallo di porta RTP e sRTP predefinito va da 16384 a 16482.</p> <p>Nota Se l'intervallo di valori (Porta min - Porta max) è minore di 16 o si utilizza un intervallo di porte errato, viene utilizzato l'intervallo di porte (da 16382 a 32766).</p> <p>Configurare l'intervallo di porta RTP e sRTP nel profilo SIP.</p>
Gestione contatti della rubrica personale BroadSoft sul telefono	<p>Consente all'utente di aggiungere, modificare ed eliminare nella rubrica personale BroadSoft. Consente all'utente di aggiungere contatti da chiamate recenti o da qualsiasi tipo di rubrica (se abilitato).</p> <p>Inoltre, l'amministratore può impostare la rubrica personale BroadSoft come rubrica di destinazione per archiviare nuovi contatti.</p>
Applicazioni CTI	Un punto di indirizzamento CTI (Computer Telephony Integration) può designare un dispositivo virtuale per ricevere più chiamate simultanee per il reindirizzamento controllato dall'applicazione.
Registrazione richiesta dal dispositivo	<p>Consente agli utenti finali di registrare le loro chiamate telefoniche tramite una softkey.</p> <p>Inoltre, gli amministratori possono continuare a registrare le chiamate tramite l'interfaccia utente CTI.</p>

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Parcheggio chiamata indirizzato	<p>Consente all'utente di trasferire una chiamata attiva a un numero di parcheggio chiamata indirizzato disponibile composto dall'utente normalmente o tramite le chiamate rapide. Il pulsante Indicatore di stato parcheggio chiamata indica se un numero di parcheggio chiamata indirizzato è occupato e fornisce accesso tramite chiamata rapida al numero di parcheggio chiamata indirizzato.</p> <p>Nota Se si implementa il Parcheggio chiamata indirizzato, non configurare il softkey Parcheggio, per evitare così agli utenti di confondere le due funzioni di parcheggio chiamata.</p>
Risposta chiamata indirizzata	Consente a un utente di rispondere a una chiamata in arrivo su un numero di rubrica premendo il softkey RespAsG e digitando il numero di rubrica che sta squillando.
Devia	Consente all'utente di trasferire una chiamata in arrivo, connessa o in attesa direttamente a un sistema di messaggistica vocale. Una volta deviata la chiamata, la linea diventa disponibile per effettuare o ricevere nuove chiamate.
Non disturbare (NoDist)	Quando l'opzione NoDist è attiva, non è possibile udire la suoneria per le chiamate oppure non sono visibili né udibili notifiche di alcun tipo.
Funzione Non disturbare e indicazione di inoltro di chiamata su un tasto di linea non selezionato	Visualizza le icone delle funzioni Non disturbare e Inoltro di chiamata accanto all'etichetta del tasto di linea. Il tasto di linea deve essere abilitato con la sincronizzazione chiave funzione. Sul tasto di linea deve essere abilitata anche la funzione Non disturbare o inoltro di chiamata.
Chiamate di emergenza	Consente agli utenti di effettuare chiamate di emergenza. I servizi di emergenza ricevono la posizione del telefono e un numero di richiamata da utilizzare quando la chiamata di emergenza viene disconnessa in modo imprevisto.
EnergyWise	Consente di mettere in stato di sospensione (spegnere) un telefono IP e di riattivarlo (accendere) in orari predeterminati, per risparmiare energia.
Enhanced Secure Extension Mobility Cross Cluster (EMCC)	Migliora la funzione Secure Extension Mobility Cross Cluster (EMCC) mantenendo le configurazioni di rete e di protezione sul telefono di accesso. In questo modo, i criteri di protezione vengono mantenuti, la larghezza di banda di rete preservata e si evitano guasti di rete nel visiting cluster (VC).
Extension Mobility Size Safe e Feature Safe	<p>Con Feature Safe, il telefono può utilizzare qualsiasi modello di pulsanti con lo stesso numero di pulsanti di linea supportati dal modello di telefono.</p> <p>Size Safe consente al telefono di utilizzare qualsiasi modello di pulsanti configurato nel sistema.</p>
Codice di autorizzazione forzata (FAC)	Controlla i tipi di chiamate che determinati utenti possono effettuare.
Codice di attivazione funzione	Consente a un utente di abilitare, disabilitare o configurare il servizio Inoltro di tutte le chiamate.
Risposta per assente di gruppo	Consente all'utente di rispondere a una chiamata in arrivo su un numero di rubrica di un altro gruppo.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Stato di attesa	Consente ai telefoni con una linea condivisa di distinguere tra linee locali e remote che hanno messo in attesa una chiamata.
Attesa/Riprendi	Consente all'utente di spostare una chiamata connessa dallo stato Attivo allo stato In attesa. <ul style="list-style-type: none"> • Non è richiesta alcuna configurazione, a meno che non si desideri utilizzare Musica di attesa. Vedere «Musica in attesa» in questa tabella. • Consultare «Ripristino attesa» in questa tabella.
Download HTTP	Migliora il processo di download dei file sul telefono per l'utilizzo predefinito di HTTP. Se il download HTTP non riesce, il telefono torna a utilizzare il download TFTP.
Proxy HTTP	Consente di configurare un server proxy per il telefono.
HTTPS per i servizi telefonici	Aumenta la sicurezza richiedendo alla comunicazione di utilizzare HTTPS. Nota Quando il server Web è in modalità HTTPS, il telefono è un server HTTPS.
Migliora visualizzazione numero e nome chiamante	Migliora la visualizzazione di numeri e nomi del chiamante. Se il nome del chiamante è noto, viene visualizzato il numero anziché Sconosciuto.
Supporto IPv6	Fornisce supporto per indirizzamento IP esteso sui telefoni IP Cisco. Il supporto IPv6 è fornito nelle configurazioni standalone o dual-stack. In modalità dual-stack, il telefono è in grado di comunicare mediante IPv4 e IPv6 simultaneamente, indipendentemente dal contenuto.
Buffer jitter	La funzione Buffer jitter gestisce il jitter da 10 millisecondi (ms) a 1000 ms per i flussi audio e video.
Collega le linee	Consente agli utenti di combinare le chiamate su più linee telefoniche per creare una chiamata in conferenza. Alcune applicazioni JTAPI/TAPI non sono compatibili con l'implementazione della funzione Collega e Trasferimento diretto sul telefono IP Cisco e potrebbe essere necessario configurare il criterio Collega e Trasferimento diretto per disabilitare queste funzioni sulla stessa linea o tra linee diverse.
Collega	Consente agli utenti di collegare due chiamate su una linea per creare una conferenza e rimanere nella chiamata.
Miglioramento visualizzazione linea	Consente di migliorare la visualizzazione delle informazioni sulla chiamata rimuovendo la linea di divisione centrale quando non è richiesta. Questa funzione si applica solo al telefono IP Cisco 7841.
Disconnessione dai gruppi di ricerca	Consente agli utenti di disconnettersi dal gruppo di ricerca e bloccare temporaneamente le chiamate ai loro telefoni quando non sono disponibili per rispondere. La disconnessione dai gruppi di ricerca non impedisce la ricezione sul proprio telefono di chiamate non appartenenti ai gruppi di ricerca.
Identificazione chiamate indesiderate (MCID, Malicious Call Identification)	Consente agli utenti di notificare all'amministratore di sistema eventuali chiamate sospette ricevute.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Conferenza automatica	Consente a un utente di avviare una Conferenza automatica nella quale gli altri partecipanti chiamano un numero predeterminato a un'ora pianificata.
Messaggio in attesa	Definisce i numeri di rubrica per gli indicatori on e off dei messaggi in attesa. Un sistema di messaggistica vocale connesso direttamente utilizza il numero di rubrica specificato per impostare o cancellare un'indicazione di messaggio in attesa per un determinato telefono IP Cisco.
Indicatore di messaggio in attesa	Se è presente un messaggio, viene visualizzato sullo schermo del telefono. Il telefono fornisce anche un indicatore sonoro di messaggio in attesa.
Volume suoneria minimo	Imposta un livello minimo per il volume della suoneria per un telefono IP.
Registrazione chiamata non risposta	Consente a un utente di specificare se le chiamate non risposte verranno registrate nella relativa rubrica per un determinato aspetto di linea.
Connessione mobile	Consente agli utenti di gestire le chiamate aziendali tramite un singolo numero di telefono e di rispondere alle chiamate in corso con il telefono da scrivania e con un dispositivo remoto, ad esempio un cellulare. Gli utenti possono limitare il gruppo di chiamanti in base a numero di telefono e all'ora del giorno.
Accesso vocale mobile	Estende le funzionalità di connessione mobile consentendo agli utenti di accedere a un sistema di risposta vocale interattiva (IVR) per originare una chiamata da un dispositivo remoto come un telefono cellulare.
Monitoraggio e registrazione	<p>Consente a un supervisore di monitorare in modalità invisibile una chiamata attiva. Il supervisore non può essere ascoltato dall'altra parte della chiamata. L'utente può udire un tono di avviso di monitoraggio durante la chiamata che viene monitorata.</p> <p>Quando una chiamata è protetta, lo stato di protezione della chiamata viene visualizzato con un'icona di lucchetto sui telefoni IP Cisco. Anche le parti collegate potrebbero udire un tono di avviso che indica che la chiamata è protetta e monitorata.</p> <p>Nota Quando una chiamata attiva viene monitorata o registra, l'utente può ricevere o effettuare chiamate con interfono; tuttavia, se l'utente effettua una chiamata con interfono, la chiamata attiva viene messa in attesa, causando così l'interruzione della sessione di registrazione e la sospensione della sessione di monitoraggio. Per riprendere la sessione di monitoraggio, la parte di cui viene monitorata la chiamata deve riprendere la chiamata.</p>
Cercapersone multicast	Consente agli utenti di chiamare su cercapersone alcuni o tutti i telefoni. Se sul telefono è in corso una chiamata attiva mentre viene avviata una chiamata di gruppo su cercapersone, la chiamata su cercapersone in arrivo viene ignorata.
Più chiamate per aspetto linea	<p>Ciascuna linea può supportare più chiamate. Per impostazione predefinita, il telefono supporta due chiamate attive per linea e fino a un massimo di dieci chiamate attive per linea. È possibile connettere una sola chiamata alla volta. Le altre chiamate vengono automaticamente messe in attesa.</p> <p>Il sistema consente di configurare un massimo di chiamate/trigger di occupato non superiore a 10/6. Qualsiasi configurazione superiore a 10/6 non è ufficialmente supportata.</p>
Musica di attesa	Riproduce della musica durante l'attesa dei chiamanti.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Disattiva audio	Disattiva il microfono del telefono.
Nessun nome di avviso	Semplifica agli utenti finali l'identificazione delle chiamate trasferite tramite la visualizzazione del numero di telefono del chiamante originale. La chiamata viene visualizzata come una chiamata di avviso seguita dal numero di telefono del chiamante.
Composizione con ricevitore agganciato	Consente all'utente di comporre un numero senza sganciare il ricevitore. L'utente può quindi sollevare il ricevitore o premere Chiama.
Altra risposta per assente di gruppo	Consente a un utente di rispondere a una chiamata in arrivo su un telefono di un altro gruppo associato al gruppo dell'utente.
Pausa in modalità di chiamata rapida	Gli utenti possono impostare la funzione di chiamata rapida per raggiungere destinazioni che richiedono il codice di autorizzazione forzata (FAC) o il Codice distintivo cliente (CMC), pause durante la composizione e cifre aggiuntive (ad esempio, un interno, un codice di accesso per una riunione o un PIN per la casella vocale) senza intervento manuale. Quando l'utente preme i tasti di composizione veloce, il telefono stabilisce la chiamata con il DN specificato e invia le cifre FAC, CMC e DTMF specificate alla destinazione e inserisce le pause di composizione necessarie.
Peer Firmware Sharing (PFS)	<p>Consente ai telefoni IP che si trovano in siti remoti di condividere tra loro i file del firmware al fine di risparmiare larghezza di banda durante l'esecuzione dell'aggiornamento. Questa funzione utilizza Cisco Peer-to-Peer-Distribution Protocol (CPPDP), che è un protocollo proprietario di Cisco utilizzato per una gerarchia di dispositivi peer-to-peer. Il protocollo CPPDP viene utilizzato anche per copiare il firmware o altri file dai dispositivi peer ai dispositivi adiacenti.</p> <p>PFS semplifica l'esecuzione degli aggiornamenti del firmware negli scenari di distribuzione nelle filiali o negli uffici remoti che utilizzano collegamenti WAN con larghezza di banda limitata.</p> <p>Offre i seguenti vantaggi rispetto al metodo di aggiornamento tradizionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limita la congestione sui trasferimenti TFTP ai server TFTP remoti centralizzati. • Elimina la necessità di controllare manualmente gli aggiornamenti del firmware. • Riduce l'interruzione dell'operatività del telefono durante gli aggiornamenti quando vengono reimpostati molti dispositivi contemporaneamente. <p>Maggiore è il numero di telefoni IP, migliori sono le prestazioni rispetto al metodo di aggiornamento del firmware tradizionale.</p>
Supporto PLK per Statistiche coda	La funzione Supporto PLK per Statistiche coda consente all'utente di interrogare le statistiche della coda di chiamata sui pilot di ricerca. Le informazioni vengono visualizzate sullo schermo del telefono.
Composizione di un numero con il segno + (più)	<p>Consente all'utente di comporre numeri E.164 preceduti dal segno più (+).</p> <p>Per digitare il segno +, l'utente deve tenere premuto il tasto asterisco (*) per almeno 1 secondo. Questa funzione è valida per digitare la prima cifra per le chiamate con ricevitore agganciato (compresa la modalità di modifica) o sganciato.</p>

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Negoziazione alimentazione su LLDP	Consente al telefono di negoziare l'alimentazione mediante i protocolli LLDP (Link Level Endpoint Discovery Protocol) e CDP (Cisco Discovery Protocol).
Strumento segnalazione problemi	Invia i registri del telefono o segnala i problemi a un amministratore.
Quality Reporting Tool (QRT)	Consente agli utenti di inviare informazioni su chiamate problematiche premendo un pulsante. È possibile configurare lo strumento QRT per una delle due modalità utente, in base al livello di interazione utente desiderata con lo strumento QRT.
Ripeti	Consente agli utenti di chiamare il numero di telefono composto per ultimo premendo un pulsante o il softkey Ripeti.
Personalizzazione remota	Consente a un fornitore del servizio di personalizzare il telefono in remoto. Non è necessario che il fornitore del servizio tocchi fisicamente il telefono o che un utente configuri il telefono. Il fornitore del servizio può collaborare con un tecnico al momento dell'ordine per configurare questa funzione.
Impostazione suoneria	Identifica il tipo di suoneria utilizzato per una linea quando sul telefono è attiva un'altra chiamata.
Ricerca nome inversa	Identifica il nome del chiamante utilizzando il numero della chiamata in arrivo o in uscita. È necessario configurare la rubrica LDAP o la rubrica XML. È possibile abilitare o disabilitare la ricerca nome inversa utilizzando la pagina Web di amministrazione del telefono.
Attesa RTCP per SIP	Assicura che le chiamate in attesa non vengano interrotte dal gateway. Il gateway controlla lo stato della porta RTCP per determinare se una chiamata è attiva o meno. Tenendo aperta la porta del telefono, il gateway non interrompe le chiamate in attesa.
Conferenza protetta	<p>Consente ai telefoni protetti di fare chiamate in conferenza mediante un ponte conferenza protetto. Aggiungendo nuovi partecipanti con i softkey Conf, Collega, InclConf o la conferenza ConfAut, l'icona di chiamata protetta viene visualizzata finché tutti i partecipanti utilizzano telefoni protetti.</p> <p>L'Elenco partecipanti conferenza visualizza il livello di protezione di ciascun partecipante alla conferenza. Gli iniziatori della conferenza possono rimuovere i partecipanti non protetti dall'Elenco partecipanti conferenza. Gli utenti che non hanno iniziato la conferenza possono aggiungere o rimuovere i partecipanti alla conferenza se è stato impostato il parametro Conferenza adhoc avanzata abilitata.</p>
Funzionalità per endpoint SIP	<p>Consente agli amministratori di raccogliere con facilità e rapidità informazioni di debug dai telefoni.</p> <p>Questa funzione utilizza SSH per l'accesso remoto a ciascun telefono IP. Per utilizzare questa funzione, SSH deve essere abilitato su ogni telefono.</p>
Linea condivisa	Consente a un utente con più telefoni di condividere lo stesso numero o di condividere un numero di telefono con un collega.

Funzione	Descrizione e ulteriori informazioni
Mostra nome chiamante e numero chiamante	<p>I telefoni possono visualizzare sia il nome del chiamante che il numero del chiamante per le chiamate in arrivo. La lunghezza dell'ID e del numero del chiamante visualizzati sono limitati dalle dimensioni dello schermo del telefono.</p> <p>Se nel nome del chiamante vengono visualizzati delle caselle, attenersi alla procedura riportata in Visualizzazione del numero del chiamante al posto del nome del chiamante non risolto, a pagina 244.</p> <p>Questa funzione si applica solo all'avviso di chiamata in arrivo e non apporta nessuna modifica alle funzioni Inoltro di chiamata e Gruppo di ricerca.</p> <p>Vedere "ID chiamante" in questa tabella.</p>
Mostra versione della configurazione del prodotto	Consente di personalizzare la versione della configurazione del prodotto visualizzata in Informazioni sul prodotto sullo schermo del telefono.
Mostra durata per cronologia chiamate	<p>Visualizza la durata delle chiamate effettuate e ricevute nei dettagli della cronologia chiamate.</p> <p>Se la durata è superiore o uguale a un'ora, l'orario viene visualizzato nel formato Ore, Minuti, Secondi (HH:MM:SS).</p> <p>Se la durata è inferiore a un'ora, l'orario viene visualizzato nel formato Minuti, Secondi (MM:SS).</p> <p>Se la durata è inferiore a un minuto, l'orario viene visualizzato nel formato Secondi (SS).</p>
Silenzia suoneria chiamata in arrivo	Consente di silenziare la suoneria di una chiamata in arrivo premendo il softkey Ignora o premendo in giù il pulsante del volume.
Chiamata rapida	Chiama un numero specificato memorizzato in precedenza.
Sincronizzazione della chiamata in attesa e del rifiuto delle chiamate anonime	Consente di abilitare o disabilitare le funzioni di sincronizzazione della chiamata in attesa e del rifiuto delle chiamate anonime tra una linea specifica e un server XSI BroadSoft.
Aggiornamento fuso orario	Aggiorna il telefono IP Cisco con modifiche relative al fuso orario.
Trasferisci	<p>Consente agli utenti di reindirizzare le chiamate connesse dai loro telefoni a un altro numero.</p> <p>Alcune applicazioni JTAPI/TAPI non sono compatibili con l'implementazione della funzione Collega e Trasferimento diretto sul telefono IP Cisco e potrebbe essere necessario configurare il criterio Collega e Trasferimento diretto per disabilitare queste funzioni sulla stessa linea o tra linee diverse.</p>
Sistema di messaggistica vocale	Consente ai chiamanti di lasciare dei messaggi se non si risponde alle chiamate.
Abilitazione dell'accesso Web per impostazione predefinita	I servizi Web sono abilitati per impostazione predefinita.
Visualizzazione dei registri chiamata XSI	Consente di configurare un telefono per visualizzare i registri chiamate recenti dal server BroadWorks o dal telefono locale. Una volta abilitata la funzione, nella schermata Recenti è disponibile il menu Visualizza recenti da e l'utente può scegliere i registri chiamate XSI o i registri chiamate locali.

Tasti funzione e softkey

Nella tabella seguente vengono fornite informazioni sulle funzioni disponibili sui softkey e sui tasti funzione dedicati e su quelle che è necessario configurare come tasti funzione programmabili. «Supportato» nella tabella indica che la funzione è supportata per il softkey o il tipo di tasto corrispondente. Dei due softkey e tipi di tasti, solo i tasti funzione programmabili richiedono la configurazione nell'interfaccia Web o nel file di configurazione (cfg.xml).



Nota Il Telefoni IP multiplatforma per chiamate in conferenza Cisco 7832 non dispone di tasti funzione programmabili.

Tabella 16: Funzioni con softkey e tasti corrispondenti

Nome funzione	Tasto funzione dedicato	Softkey
Rispondi	Non supportato	Supportato
Inoltro di tutte le chiamate	Non supportato	Supportato
Inoltro di chiamata con numero occupato	Non supportato	Supportato
Inoltro di chiamata in assenza di risposta	Non supportato	Supportato
Parcheggio chiamata	Non supportato	Supportato
Risposta per assente (RispAss)	Non supportato	Supportato
Categoria	Non supportato	Supportato
Conferenza	Non supportato	Supportato (visualizzato solo durante lo scenario di chiamata in conferenza collegata)
Devia	Non supportato	Supportato
Non disturbare	Non supportato	Supportato
Attesa	Non supportato	Supportato
Disattiva audio	Supportato	Non supportato
Ripeti	Non supportato	Supportato
Chiamata rapida	Non supportato	Supportato
Trasferisci	Non supportato	Supportato (visualizzato solo durante lo scenario di trasferimento chiamata collegata)

Assegnazione di un numero di chiamata rapida

È possibile configurare le chiamate rapide sul telefono utilizzando l'interfaccia Web. L'utente può visualizzare le chiamate rapide configurate sul telefono e può utilizzare il numero di chiamata rapida per chiamare il contatto corrispondente.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > User**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Speed Dial**, immettere un nome in **Speed Dial (n) Name** e il numero in **Speed Dial (n) Number** corrispondente alla chiamata rapida.
- È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). I parametri di chiamata rapida sono specifici per la linea. Immettere una stringa nel formato
- ```
<Speed_Dial_1_Name ua="rw">John Wood</Speed_Dial_1_Name>
<Speed_Dial_1_Number ua="rw">12345678</Speed_Dial_1_Number>
```
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

# Parametri attesa e pausa DTMF

La chiamata rapida, la rubrica, la funzione estesa e altre stringhe configurate nel telefono possono includere i caratteri di *attesa* (X) e *pausa* (,) caratteri. Questi caratteri consentono la trasmissione manuale e automatica di segnali DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency).

È possibile aggiungere il carattere di attesa e pausa carattere alla chiamata rapida, alla funzione estesa o alla rubrica nel seguente formato:

```
{Dial_String}[][,|X][DTMF_string][,|X][DTMF_string]
```

dove:

- Dial\_String: è il numero che l'utente sta cercando di raggiungere. Ad esempio, 8537777 o 14088537777.
- [ ] (spazio): un carattere di terminazione di chiamata che definisce o delimita la fine della stringa di composizione. Lo spazio è obbligatorio. Se il telefono rileva una X o una virgola (,) prima dello spazio, i caratteri vengono trattati come parte della stringa di chiamata.
- , (virgola): è una pausa di 2 secondi che viene inserita per ogni virgola nella stringa.
- X (attesa): indica che il telefono attende l'input dell'utente e la conferma.

Se l'utente immette manualmente il segnale DTMF con la tastiera, visualizza un messaggio per confermare che la trasmissione dell'immissione manuale è completata. Una volta che l'utente conferma, il telefono invia i segnali DTMF definiti dalla *DTMF\_string*. Il telefono esegue il parametro successivo. Se non

sono presenti altri parametri nella stringa di chiamata da eseguire, il telefono torna nella schermata principale.

La finestra della richiesta di attesa non scompare fino a quando l'utente non conferma la richiesta di attesa o fino a quando la chiamata viene terminata dall'utente o dal dispositivo remoto.

- **DTMF\_string**: contiene i segnali DTMF che un utente invia a un dispositivo remoto una volta connessa la chiamata. Il telefono non può inviare segnali diversi dai segnali DTMF validi.

### Esempio:

18887225555, 5552 x 2222

Una chiamata rapida attiva la composizione del numero 18887225555 sul telefono. Lo spazio indica la fine della stringa di composizione. Il telefono attende 4 secondi (2 virgole), quindi invia i segnali DTMF 5552.

Viene visualizzato un messaggio che richiede all'utente di immettere manualmente le cifre. Quando l'utente termina di comporre le cifre, preme il tasto **OK** per confermare che l'immissione manuale è completata. Il telefono invia i segnali DTMF 2222.

### Linee guida per l'uso

Un utente può trasmettere cifre in qualsiasi momento, a condizione che la chiamata sia connessa.

La lunghezza massima della stringa, incluse le X o le virgole (,), è limitata dalla lunghezza della stringa per una chiamata rapida, per la schermata di composizione, per la rubrica o di altre stringhe composte.

Se viene aggiunta una pausa, il telefono visualizza la schermata iniziale e richiede all'utente di immettere altre cifre con la tastiera. Se questa azione si verifica quando l'utente sta modificando una stringa inserita, le modifiche potrebbero andare perse.

Se solo la prima parte di una stringa di chiamata corrisponde a un piano di numerazione quando viene effettuata la chiamata, viene ignorata la parte della stringa di composizione che non corrisponde alla stringa di chiamata.

Ad esempio:

85377776666,,1,23

Se 8537777 corrisponde a un piano di numerazione, i caratteri 6666 vengono ignorati. Il telefono attende 4 secondi prima di inviare il segnale DTMF 1. Poi attende due secondi e quindi invia il segnale DTMF 23.

Se la chiamata viene registrata, il telefono registra solo la stringa di chiamata; le stringhe DTMF non vengono registrate.

I segnali DTMF validi sono 0-9, \*, # o. Tutti gli altri caratteri vengono ignorati.

### Limitazioni

Se la chiamata è connessa e trasferita immediatamente, il telefono potrebbe non essere in grado di elaborare i segnali DTMF. Ciò dipende dalla durata della connessione della chiamata prima che venga trasferita.

## Abilitazione del tasto Conferenza con un codice asterisco

È possibile aggiungere un codice asterisco al tasto Conferenza in modo che l'utente possa premerlo una sola volta per aggiungere più chiamate attive a una conferenza. È possibile abilitare questa funzione dalla pagina Web del telefono.

**Prima di iniziare**

- Il server telefono deve supportare questa funzione.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

**Procedura****Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.

**Passaggio 2**

Nella sezione **Call Features Settings**, configurare i campi **Conference Single Hardkey** e **Conference Bridge URL** come definiti in [Parametri del pulsante Conferenza, a pagina 169](#).

È inoltre possibile abilitare il tasto Conferenza con un file xml. Immettere una stringa nel seguente formato:

```
<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na">*55</Conference_Bridge_URL_1_>
<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">Yes</Conference_Single_Hardkey_1_>
```

**Passaggio 3**

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Parametri del pulsante Conferenza

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del pulsante Conferenza nella sezione **Call Features Settings** della scheda **Voice > Ext (n)** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 17: Parametri del pulsante Conferenza**

| Parametro                 | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conference Single Hardkey | <p>È possibile utilizzare questo campo per specificare se utilizzare solo il pulsante Conferenza sul tasto per avviare una chiamata in conferenza. Se impostato su <b>Yes</b>, l'utente può utilizzare solo il pulsante Conferenza per avviare una chiamata in conferenza. Il softkey <b>Conf</b> è disattivato. Se impostato su <b>No</b>, l'utente può utilizzare sia il pulsante Conferenza che il softkey <b>Conf</b>.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na"&gt;Yes&lt;/Conference_Single_Hardkey_1_&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su <b>Yes</b> o <b>No</b> per abilitare o disabilitare questa funzione.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No<br/>Impostazione predefinita: No</p> |

| Parametro             | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conference Bridge URL | <p>URL utilizzato per partecipare a una chiamata in conferenza, in genere sotto forma di numero composto o URI in questo formato <code>user@IPaddress:port</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Conference_Bridge_URL_1_ ua="na"&gt;*55&lt;/Conference_Bridge_URL_1_&gt;</pre> </li> <li>nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'URI o un numero come ponte per conferenze.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

## Configurazione della composizione alfanumerica

È possibile configurare un telefono in modo che l'utente del telefono possa effettuare una chiamata mediante la composizione di caratteri alfanumerici anziché di sole cifre. Nella pagina Web del telefono, è possibile configurare la composizione alfanumerica con chiamata rapida, stato della linea e risposta per assente.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext (n)**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Dial Plan**, impostare **Enable URI Dialing** su **Yes** per abilitare la composizione alfanumerica.

È inoltre possibile configurare il parametro nel file di configurazione (cfg.xml). Il parametro è specifico della linea.

```
<Enable_URI_Dialing_1_ ua="na">Yes</Enable_URI_Dialing_1_>
```

#### Passaggio 3

Selezionare **Voice > Phone**; è possibile aggiungere una stringa su un tasto di linea in questo formato per abilitare la chiamata rapida con funzionalità di composizione alfanumerica:

```
fnc=sd;ext=xxxx.yyyy@$PROXY;nme=yyyy,xxxx
```

Ad esempio:

```
fnc=sd;ext=first.last@$PROXY;nme=Last,First
```

Nell'esempio sopra riportato l'utente potrà comporre "first.last" per effettuare una chiamata.

**Nota** Per la composizione alfanumerica è possibile utilizzare i seguenti caratteri: a-z, A-Z, 0-9, -, \_, . e +.

#### Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

# Impostazione della configurazione di rete opzionale

I server di rete opzionali forniscono risorse quali ricerca DNS, ora di rete, registrazione e rilevamento di dispositivi.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per la configurazione di rete opzionale](#), a pagina 171.

## Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

## Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > System**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Optional Network Configuration**, impostare i campi come descritto in [Parametri per la configurazione di rete opzionale](#), a pagina 171.
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

## Parametri per la configurazione di rete opzionale

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la configurazione di rete opzionale nella sezione **Optional Network Configuration** della scheda **Voice > System** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 18: Parametri per la configurazione di rete opzionale**

| Parametro | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Host Name | <p>Il nome host del server utilizzato dal telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:           <pre>&lt;Host_Name ua="rw"&gt;serverhost.com&lt;/Host_Name&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome host del server da utilizzare.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

| Parametro        | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domain           | <p>Il dominio di rete del telefono.</p> <p>Se si utilizza il protocollo LDAP, vedere <a href="#">Configurazione LDAP, a pagina 331</a>.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;Domain ua="rw"&gt;domainexample.com&lt;/Domain&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il dominio del telefono.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                                    |
| DNS Server Order | <p>Consente di specificare la sequenza di selezione del server DNS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual, DHCP</li> <li>• Manual</li> <li>• DHCP, Manual</li> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;DNS_Server_Order ua="na"&gt;Manual,DHCP&lt;/DNS_Server_Order&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'ordine che il telefono segue per selezionare il server DNS.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Manual,DHCP Manual DHCP,Manual</p> <p>Impostazione predefinita: Manual, DHCP</p> |
| DNS Query Mode   | <p>Consente di specificare la modalità della query DNS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;DNS_Query_Mode ua="na"&gt;Parallel&lt;/DNS_Query_Mode&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare la modalità di query DNS.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Parallel Sequential</p> <p>Impostazione predefinita: Parallel</p>                                                                                                                                         |

| Parametro          | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DNS Caching Enable | <p>Consente di abilitare o disabilitare la memorizzazione nella cache DNS. Se questo parametro è abilitato, i risultati delle query DNS vengono memorizzati nella cache. Il telefono recupera la cache DNS locale fino alla scadenza della cache locale. Se è disabilitato, il telefono esegue sempre query DNS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;DNS_Caching_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/DNS_Caching_Enable&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su <b>Yes</b> o <b>No</b> per abilitare o disabilitare la memorizzazione nella cache DNS.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No<br/> Impostazione predefinita: Yes</p> |
| Switch Port Config | <p>Consente di selezionare la velocità e il duplex della porta di rete. I valori sono:</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>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;Switch_Port_Config ua="na"&gt;AUTO&lt;/Switch_Port_Config&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare la velocità della porta o selezionare <b>Auto</b> per consentire al sistema di selezionare la velocità.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Auto</p>                                                                                                              |

| Parametro             | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable PC Port Mirror | <p>Consente di abilitare o disabilitare il mirroring della porta PC sul telefono. Se è impostato su <b>Yes</b>, è possibile visualizzare i pacchetti sul telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;Enable_PC_Port_Mirror ua="na"&gt;No&lt;/Enable_PC_Port_Mirror&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su <b>Sì</b> o <b>No</b> per abilitare o disabilitare il mirroring della porta PC sul telefono.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No<br/> Impostazione predefinita: No</p> |
| Syslog Server         | Consultare <a href="#">Parametri del registro di sistema, a pagina 42</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Syslog identifier     | Consultare <a href="#">Parametri del registro di sistema, a pagina 42</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Primary NTP Server    | <p>Indirizzo IP o nome del server NTP primario utilizzato per sincronizzare l'ora locale. È possibile impostare il server NTP primario per IPv4 e IPv6.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;Primary_NTP_Server ua="rw"&gt;192.168.1.10&lt;/Primary_NTP_Server&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'indirizzo IP o il nome host del server NTP.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                 |
| Secondary NTP Server  | <p>Indirizzo IP o nome del server NTP secondario utilizzato per sincronizzare l'ora locale. È possibile impostare il server NTP primario per IPv4 e IPv6.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;Secondary_NTP_Server ua="rw"&gt;192.168.1.11&lt;/Secondary_NTP_Server&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'indirizzo IP o il nome host del server NTP.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                           |



| Parametro      | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Config TOS | <p>Questo campo controlla se il telefono utilizza i parametri TOS (Time of Service) nella scheda <b>Ext (n)</b>. Impostare questo campo su <b>Yes</b> se si desidera che i telefoni utilizzino la configurazione TOS specificata nella scheda <b>Ext (n)</b>. In caso contrario, impostare questo campo su <b>No</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;Use_Config_TOS ua="na"&gt;No&lt;/Use_Config_TOS&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No in base alle esigenze.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No<br/> Impostazione predefinita: No</p> |

## Servizi XML

I telefoni forniscono il supporto per i servizi XML, ad esempio il servizio rubrica XML o altre applicazioni XML. Per i servizi XML, è disponibile solo il supporto per HTTP e HTTPS.

Sono supportati i seguenti oggetti XML di Cisco:

- CiscoIPPhoneMenu
- CiscoIPPhoneText
- CiscoIPPhoneInput
- CiscoIPPhoneDirectory
- CiscoIPPhoneIconMenu
- CiscoIPPhoneStatus
- CiscoIPPhoneExecute
- CiscoIPPhoneImage
- CiscoIPPhoneImageFile
- CiscoIPPhoneGraphicMenu
- CiscoIPPhoneFileMenu
- CiscoIPPhoneStatusFile
- CiscoIPPhoneResponse
- CiscoIPPhoneError
- CiscoIPPhoneGraphicFileMenu
- Init:CallHistory
- EditDial:n

L'elenco completo degli URI supportati è contenuto nelle *Cisco Unified IP Phone Services Application Development Notes per Cisco Unified Communications Manager e per i telefoni multiplatforma*, disponibili al seguente indirizzo:

## Servizio rubrica XML

Quando un URL XML richiede l'autenticazione, utilizzare i parametri **XML UserName** e **XML Password**.

Il parametro **XML UserName** nell'URL XML viene sostituito da \$XML UserName.

Ad esempio:

Il parametro XML UserName è **cisco**. L'URL del servizio rubrica XML è **http://www.sipurash.compath?username=\$XML\_User\_Name**.

Di conseguenza, l'URL di richiesta è: **http://www.sipurash.com/path?username=cisco**.

## Configurazione di un telefono per la connessione a un'applicazione XML

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione (cfg.xml) come definito in [Parametri per le applicazioni XML](#), a pagina 176.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **XML Service**, configurare i campi **XML Application Service Name** e **XML Application Service URL** come definito in [Parametri per le applicazioni XML](#), a pagina 176.
- Passaggio 3** (Facoltativo) Specificare il nome utente e la password per l'autenticazione del servizio XML nei campi **XML User Name** e **XML Password** come definito in [Parametri per le applicazioni XML](#), a pagina 176.
- Passaggio 4** (Facoltativo) Abilitare e configurare l'autenticazione per CGI/Execute URL tramite post da un'applicazione esterna (ad esempio, un'applicazione Web) ai telefoni.
- Configurare i campi **CISCO XML EXE Enable** e **CISCO XML EXE Auth Mode** come definito in [Parametri per le applicazioni XML](#), a pagina 176.
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

## Parametri per le applicazioni XML

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per le applicazioni XML nella sezione **XML Service** della scheda **Voice > Phone** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 19: Parametri per le applicazioni XML

| Parametro                    | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XML Application Service Name | <p>Il nome dell'applicazione XML. Il nome viene visualizzato sul telefono dell'utente come opzione di applicazione Web.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;XML_Application_Service_Name ua="na"&gt;XML_APP&lt;/XML_Application_Service_Name&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, immettere un nome per l'applicazione XML.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                             |
| XML Application Service URL  | <p>URL in cui si trova l'applicazione XML.</p> <p>Le variabili macro sono supportate negli URL XML. Per le variabili macro valide, vedere <a href="#">Variabili macro, a pagina 178</a>.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;XML_Application_Service_URL ua="na"&gt;XML_APP&lt;/XML_Application_Service_URL&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, immettere l'URL dell'applicazione XML.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |
| XML User Name                | <p>Nome utente del servizio XML per scopi di autenticazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;XML_User_Name ua="na"&gt;username&lt;/XML_User_Name&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome utente utilizzato per l'autenticazione del servizio XML.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                                    |
| XML Password                 | <p>Password del servizio XML per il nome utente XML specificato. La password immessa in questo campo viene visualizzata nel file di configurazione (cfg.xml) come</p> <pre>&lt;!-- &lt;XML_Password ua="na"&gt;*****&lt;/XML_Password&gt; --&gt;</pre> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Parametro               | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CISCO XML EXE Enable    | <p>Specifica se è necessaria l'autenticazione per accedere al server applicazioni XML.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;CISCO_XML_EXE_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/CISCO_XML_EXE_Enable&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su <b>Yes</b> o <b>No</b> per abilitare o disabilitare l'autenticazione.</li> </ul> <p>Valori consentiti: No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CISCO XML EXE Auth Mode | <p>Consente di specificare la modalità di autenticazione per Cisco XML EXE. Di seguito vengono riportate le opzioni disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trusted: non viene eseguita alcuna autenticazione indipendentemente dalla credenziale locale.</li> <li>• Local Credential: l'autenticazione si basa sull'autenticazione del digest mediante la credenziale locale, se è impostata. Se non è impostata, non viene eseguita l'autenticazione.</li> <li>• Remote Credential: l'autenticazione si basa sull'autenticazione del digest mediante la credenziale locale impostata nell'applicazione XML nella pagina Web, per accedere a un server di applicazione XML.</li> </ul> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/> <pre>&lt;CISCO_XML_EXE_Auth_Mode ua="na"&gt;Local Credential&lt;/CISCO_XML_EXE_Auth_Mode&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare una modalità di autenticazione.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Trusted Local Credential Remote Credential</p> <p>Predefinito: Local Credential</p> |

## Variabili macro

È possibile utilizzare variabili macro negli URL XML. Sono supportate le seguenti variabili macro:

- ID utente: UID1, da UID2 a UIDn
- Nome visualizzato: DISPLAYNAME1, da DISPLAYNAME2 a DISPLAYNAMEn
- ID autenticazione: AUTHID1, da AUTHID2 a AUTHIDn
- Proxy: PROXY1, da PROXY2 a PROXYn

- Indirizzo MAC con cifre esadecimali minuscole: MA
- Nome prodotto: PN
- Numero di serie del prodotto: PSN
- Il numero di serie: SERIAL\_NUMBER

Nella tabella seguente sono elencate le macro è supportate sui telefoni:

| Nome macro | Espansione macro                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| \$         | La forma \$\$ si espande in un singolo carattere \$.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Da A a P   | Sostituiti dai parametri generici da GPP_A a GPP_P.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Da SA a SD | Sostituiti dai parametri speciali da GPP_SA a GPP_SD. Questi parametri includono i tasti o le password utilizzati per il provisioning.<br><br><b>Nota</b> I parametri da \$SA a \$SD vengono riconosciuti come argomenti per il qualificatore dell'URL di risincronizzazione opzionale "--key". |
| MA         | Indirizzo MAC con cifre esadecimali minuscole (00e08aabbcc).                                                                                                                                                                                                                                    |
| MAU        | Indirizzo MAC con cifre esadecimali maiuscole (00E08AABBCC).                                                                                                                                                                                                                                    |
| MAC        | Indirizzo MAC con cifre esadecimali minuscole e due punti come separatore delle coppie di cifre esadecimali (00:0e:08:aa:bb:cc).                                                                                                                                                                |
| PN         | Nome prodotto, ad esempio telefono IP 7832.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PSN        | Numero di serie del prodotto, ad esempio 7832.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SN         | Stringa del numero di serie, ad esempio 88012BA01234.                                                                                                                                                                                                                                           |
| CCERT      | Stato del certificato client SSL, installato o meno.                                                                                                                                                                                                                                            |
| IP         | Indirizzo IP del telefono nella propria subnet locale, ad esempio 192.168.1.100.                                                                                                                                                                                                                |
| EXTIP      | Indirizzo IP esterno del telefono, come visualizzato su Internet, ad esempio 66.43.16.52.                                                                                                                                                                                                       |

| Nome macro | Espansione macro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SWVER      | <p>Stringa della versione del software. Utilizzare la stringa della versione del software per il confronto del firmware del telefono corrente.</p> <p>Seguire il seguente formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per la versione del firmware 11.3(1)SR1 e precedente:<br/> <code>sipyyyy.11-0-1MPP-376</code><br/> dove <i>aaaa</i> indica il modello o la serie del telefono, <i>11</i> è la versione principale, <i>0</i> è la versione secondaria; <i>1MPP</i> è la versione micro e <i>376</i> è il numero di build.</li> <li>Per la versione del firmware 11.3(2) e successiva:<br/> <code>sipyyyy.11-3-2MPP0001-609</code><br/> dove <i>aaaa</i> indica il modello o la serie del telefono, <i>11</i> è la versione principale, <i>3</i> è la versione secondaria; <i>2MPP0001</i> è la versione micro e <i>609</i> è il numero di build.</li> </ul> <p>Sono disponibili due metodi per confrontare i carichi del firmware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Con le virgolette, "\$SWVER":</b> la variabile funziona come stringa nei confronti del nome del file di carico del firmware. Per "\$SWVER" eq <code>"sipyyyy.11-2-1MPP-312.loads"</code> o "\$SWVER" eq <code>"sipyyyy.11-3-2MPP0001-609.loads"</code>, il numero del modello del telefono e i numeri di versione nel nome del carico fanno parte del confronto.</li> <li><b>Senza virgolette, \$SWVER:</b> la variabile viene analizzata per determinare un numero di build, oltre ai numeri di revisione principale, secondaria e micro. Ad esempio, quando vengono analizzati i nomi del firmware <code>sip88xx.11-3-2MPP0001-598.loads</code> e <code>sip8845_65.11-3-2MPP0001-598.loads</code>, il risultato ignora il numero del modello e il numero del carico. Il risultato per entrambi i nomi del firmware genera una revisione principale =11, una revisione secondaria =3, una revisione micro =2MPP0001 e il numero di build =598.</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni sul confronto delle versioni del firmware, vedere <a href="#">Variabili espansione macro, a pagina 78</a>.</p> |
| HWVER      | Stringa della versione dell'hardware, ad esempio 1.88.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PRVST      | <p>Stato del provisioning (stringa numerica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 = richiesta di risincronizzazione esplicita</li> <li>0 = risincronizzazione all'accensione</li> <li>1 = risincronizzazione periodica</li> <li>2 = risincronizzazione non riuscita, nuovo tentativo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| UPGST      | <p>Stato dell'aggiornamento (stringa numerica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = primo tentativo di aggiornamento</li> <li>2 =aggiornamento non riuscito, nuovo tentativo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |


| Nome macro   | Espansione macro                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UPGERR       | Risultato (ERR) del tentativo di aggiornamento precedente, ad esempio http_get non riuscito.                                                                             |
| PRVTMR       | Secondi dall'ultimo tentativo di risincronizzazione.                                                                                                                     |
| UPGTMR       | Secondi dall'ultimo tentativo di aggiornamento.                                                                                                                          |
| REGTMR1      | Secondi dalla mancata registrazione della Linea 1 con il server SIP.                                                                                                     |
| REGTMR2      | Secondi dalla mancata registrazione della Linea 2 con il server SIP.                                                                                                     |
| UPGCOND      | Nome macro precedente.                                                                                                                                                   |
| SCHEME       | Schema di accesso di file (TFTP, HTTP o HTTPS), ottenuto dopo l'analisi dell'URL di risincronizzazione o aggiornamento.                                                  |
| METH         | Alias obsoleto per SCHEME; non utilizzare.                                                                                                                               |
| SERV         | Richiesta del nome host del server di destinazione.                                                                                                                      |
| SERVIP       | Richiesta dell'indirizzo IP del server di destinazione (in seguito a una ricerca DNS).                                                                                   |
| PORTA        | Richiesta di porta UDP/TCP di destinazione.                                                                                                                              |
| PATH         | Richiesta di percorso del file di destinazione.                                                                                                                          |
| ERR          | Risultato del tentativo di risincronizzazione o aggiornamento.                                                                                                           |
| UIDn         | Il contenuto del parametro di configurazione UserID per la linea n.                                                                                                      |
| ISCUST       | Se l'unità è personalizzata, valore = 1, in caso contrario 0.<br><b>Nota</b> Stato della personalizzazione visualizzabile nella pagina Info dell'interfaccia utente Web. |
| INCOMINGNAME | Nome associato alla prima chiamata connessa, in arrivo o in entrata.                                                                                                     |
| REMOTENUMBER | Numero di telefono del prima chiamata connessa, in arrivo o in entrata. Se sono presenti più chiamate, vengono forniti i dati associati alla prima chiamata trovata.     |
| DISPLAYNAMEn | Il contenuto del parametro di configurazione Display Name per la linea n.                                                                                                |
| AUTHIDn      | Il contenuto del parametro di configurazione Auth ID per la linea n.                                                                                                     |

## Linee condivise

Una linea condivisa è un numero di rubrica che viene visualizzato su più di un telefono. È possibile creare una linea condivisa assegnando lo stesso numero di rubrica a vari telefoni.

Le chiamate in entrata vengono visualizzate su tutti i telefoni che condividono la linea e chiunque può rispondere alla chiamata. Resta attiva su un telefono solo una chiamata alla volta.

Le informazioni sulla chiamata vengono visualizzate su tutti i telefoni che condividono una linea. Se un utente attiva la funzione di privacy, non vengono visualizzate le chiamate in uscita effettuate dal telefono. Tuttavia, è possibile visualizzare le chiamate in entrata per la linea condivisa.

Tutti i telefoni con una linea condivisa squillano quando viene effettuata una chiamata per la linea. Se si mette in attesa la chiamata condivisa, chiunque abbia la linea condivisa può riprendere la chiamata premendo  o il softkey **Riprendi**.

Sono supportate le seguenti funzioni per la linea condivisa:

- Ripresa della linea
- Attesa pubblica
- Attesa privata
- Inclusione silenziosa (solo tramite softkey programmabile abilitato)

Sono supportate le seguenti funzioni come per una linea privata

- Trasferisci
- Conferenza
- Parcheggio chiamata/Recupero chiamata
- Risposta per assente
- Non disturbare
- Inoltro di chiamata

È possibile configurare ciascun telefono in modo indipendente. I dati dell'account sono in genere uguali per tutti i telefoni IP, ma le impostazioni quali il piano di numerazione o le informazioni sul codec preferito possono variare.

## Configurazione di una linea condivisa

È possibile creare una linea condivisa assegnando lo stesso numero di rubrica a più di un telefono nella pagina Web del telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per la configurazione di una linea condivisa](#), a pagina 183.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove (n) è il numero di un interno da condividere.

#### Passaggio 2

Nella sezione **General**, impostare il parametro **Line Enable** come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione di una linea condivisa](#), a pagina 183.



- Passaggio 3** Nella sezione **Share Line Appearance**, impostare i parametri **Share Ext**, **Shared User ID field**, **Subscription Expires** e **Restrict MWI** come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione di una linea condivisa](#), a pagina 183.
- Passaggio 4** Nella sezione **Proxy and Registration**, immettere l'indirizzo IP del server proxy nel campo **Proxy**.  
È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:  

```
<Proxy_1_ ua="na">aslbsoft.sipurash.com</Proxy_1_>
```

  
Esempio di indirizzo del server proxy: aslbsoft.sipurash.com
- Passaggio 5** Nella sezione **Subscriber Information**, immettere il **nome visualizzato** e l'**ID utente** (numero di interno) per l'interno condiviso.  
È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:  

```
<Display_Name_1_ ua="na">name</Display_Name_1_>
<User_ID_1_ ua="na">4085273251</User_ID_1_>
```
- Passaggio 6** Nella sezione **Miscellaneous Line Key Settings**, impostare il parametro **SCA Barge-In Enable** come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione di una linea condivisa](#), a pagina 183.
- Passaggio 7** Fare clic su **Submit All Changes**.

## Parametri per la configurazione di una linea condivisa

La seguente tabella descrive i parametri della scheda **Voice > Ext(n)** nella pagina Web del telefono.

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri della linea condivisa nelle sezioni **General** e **Share Line Appearance** della scheda **Ext(n)** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 20: Parametri per le linee condivise**

| Parametro   | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Line Enable | <p>Consente di abilitare una linea per il servizio.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare la funzione. Altrimenti, selezionare <b>No</b>.</li> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/><pre>&lt;Line_Enable_1_ ua="na"&gt;Yes&lt;/Line_Enable_1_&gt;</pre></li> </ul> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p> |

| Parametro            | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Share Ext            | <p>Indica se l'interno deve essere condiviso con altri telefoni IP Cisco o se è un interno privato.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare la funzione. Altrimenti, selezionare <b>No</b>.</li> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Share_Ext_1_ua="na"&gt;No&lt;/Share_Ext_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Se si imposta <b>Share Ext</b> su <b>No</b>, l'interno è privato e non condivide le chiamate, indipendentemente dall'impostazione di <b>Share Call Appearance</b>. Se si imposta l'interno su <b>Yes</b>, le chiamate seguono l'impostazione di <b>Share Call Appearance</b>.</p> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p> |
| Shared User ID       | <p>L'utente identificato assegnato allo stato di linea condiviso.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere l'ID utente.</li> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Shared_User_ID_1_ua="na"&gt;Shared UserID&lt;/Shared_User_ID_1&gt;</pre> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Subscription Expires | <p>Numero di secondi prima della scadenza della sottoscrizione SIP. Prima della scadenza della sottoscrizione, il telefono riceve messaggi di NOTIFICA dal server SIP relativi allo stato dell'interno del telefono condiviso.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il valore in secondi.</li> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Subscription_Expires_1_ua="na"&gt;3600&lt;/Subscription_Expires_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Valori validi: un numero intero compreso tra 10 e 65535</p> <p>Impostazione predefinita: 3600 secondi</p>                                                                                                                                         |

| Parametro                                | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Restrict MWI (Message Waiting Indicator) | <p>Consente di impostare che l'indicatore di messaggio in attesa si accende solo per messaggi su interno privato.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare la funzione. Se abilitato, l'indicatore di messaggio in attesa si accende solo per messaggi su interno privato. Altrimenti, selezionare <b>No</b>.</li> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Restrict_MWI_1_ua="na"&gt;No&lt;/Restrict_MWI_1_&gt;</pre> </li> </ul> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p> |

La seguente tabella descrive i parametri della scheda **Voice > Phone** nella pagina Web del telefono.

**Tabella 21: Impostazioni varie per tasti di linea**

| Parametro           | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SCA Barge-In Enable | <p>Consente di abilitare l'inclusione SCA.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare la funzione. Altrimenti, selezionare <b>No</b>.</li> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;SCA_Barge-In-Enable ua="na"&gt;No&lt;/SCA_Barge-In-Enable&gt;</pre> </li> </ul> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p> |

## Aggiunta di un identificativo di linea condivisa basata su finestra di dialogo

È ora possibile abilitare la linea condivisa basata su finestra di dialogo, in modo che i telefoni nella linea condivisa possano iscriversi al pacchetto di eventi della finestra di dialogo.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

### Passaggio 2

Nella sezione **SIP Parameters**, impostare il parametro **Share Line Event Package Type** su **Dialog** per iscrivere il telefono al pacchetto di eventi della finestra di dialogo.

È inoltre possibile impostare il parametro su **Call-info** e il telefono mantiene il comportamento precedente.

Valore predefinito: **Call-Info**

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Share_Line_Event_Package_Type ua="na">Dialog</Share_Line_Event_Package_Type>
```

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Assegnazione di una suoneria a un interno

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per la suoneria, a pagina 186](#).

### Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove (n) è il numero di un interno del telefono.

### Passaggio 2

Nella sezione **Call Feature Settings**, selezionare il parametro **Default Ring** dall'elenco o selezionare nessuna suoneria.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Default_Ring_3_ ua="rw">1</Default_Ring_3_>
```

### Passaggio 3

Selezionare **Voice > Phone**.

### Passaggio 4

Nella sezione **Ringtone**, impostare i parametri **Ring(n)** e **Silent Ring Duration** come descritto nella tabella [Parametri per la suoneria, a pagina 186](#).

### Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Parametri per la suoneria

Nella tabella seguente sono descritti i parametri e i valori per **Ringtone**.

Tabella 22: Parametri per la suoneria

| Parametro            | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Da Ring1 a Ring12    | <p>Script per le diverse suonerie.</p> <p>Nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</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.raw;c=1&lt;/Ring11&gt; &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> |
| Silent Ring Duration | <p>Controlla la durata della suoneria silenziosa. Ad esempio, se il parametro è impostato su 20 secondi, il telefono riproduce la suoneria silenziosa per 20 secondi, quindi invia la risposta 480 al messaggio INVITE.</p> <p>Nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <b>&lt;Ring1 ua="na"&gt;n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1&lt;/Ring1&gt;</b></p> <pre>&lt;Silent_Ring_Duration ua="na"&gt;60&lt;/Silent_Ring_Duration&gt;</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Aggiunta di una suoneria differenziata

È possibile configurare le caratteristiche di ogni suoneria utilizzando uno script di suoneria. Quando il telefono riceve il messaggio SIP Alert-INFO e il formato del messaggio è corretto, sul telefono viene riprodotta la suoneria specificata. In caso contrario, il telefono riproduce la suoneria predefinita.

## Procedura

In uno script di suoneria, assegnare un nome alla suoneria e aggiungere lo script per configurare una suoneria differenziata nel seguente formato:

```
n=ring-tone-name;h=hint;w=waveform-id-or-path;c=cadence-id;b=break-time;t=total-time
```

dove:

**n** = ring-tone-name che identifica la suoneria. Il nome viene visualizzato il menu Suoneria del telefono. Lo stesso nome può essere utilizzato in un'intestazione SIP Alert-Info in una richiesta INVITE in entrata per indicare al telefono di riprodurre la suoneria corrispondente. Il nome deve contenere gli stessi caratteri consentiti in un solo URL.

**h** = hint utilizzato per la regola SIP Alert-INFO.

**w** = waveform-id-or-path che è l'indice della forma d'onda desiderata da utilizzare nella suoneria. Le forme d'onda predefinite sono:

- 1 = telefono classico con segnale acustico meccanico
- 2 = suoneria tipica
- 3 = suoneria classica
- 4 = segnale con frequenza delle battute a banda larga

**c** = è l'indice della cadenza desiderata per riprodurre una determinata forma d'onda. Sono definite 8 cadenze (1-8), da <Cadenza 1> a <Cadenza 8>. Cadence-id può essere 0 se w=3,4. L'impostazione c = 0 indica che on-time è la durata naturale del file della suoneria.

**b** = tempo della pausa che specifica il numero di secondi della pausa tra due squilli della suoneria, ad esempio b = 2.5.

**t** = tempo totale che specifica il numero totale di secondi per riprodurre la suoneria prima del timeout.

Nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<!-- 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>
```

## Abilitazione della modalità hotel su un telefono

Quando si abilita la funzione hotel di BroadSoft sul telefono, l'utente può accedere al telefono come guest. Dopo che l'utente guest si è disconnesso dal telefono, l'utente diventa di nuovo l'utente host.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Call Feature Settings**, impostare il parametro **Enable Broadsoft Hoteling** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">Yes</Enable_Broadsoft_Hoteling_1>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

#### Passaggio 3

Impostare il periodo di tempo (in secondi) durante il quale l'utente può accedere come ospite al telefono in **Hoteling Subscription Expires**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Hoteling_Subscription_Expires_1_ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_1>
```

Valori validi: un numero intero compreso tra 10 e 86400

Impostazione predefinita: 3600

#### Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Abilitazione di Flexible Seating su un telefono

Con la funzione Flexible Seating di BroadSoft, sul telefono vengono scaricati e riconfigurati i file del dispositivo di Flexible Seating Guest quando l'utente guest è associato all'utente host. Il telefono viene trattato come un dispositivo alternativo dell'utente guest. Sono consentite anche le origini della chiamata dal dispositivo principale dell'utente guest. Le chiamate in arrivo per l'utente guest vengono segnalate anche sul dispositivo principale dell'utente guest. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione di BroadSoft.

Inoltre, con la funzione abilitata sul telefono, il telefono può memorizzare nella cache le credenziali utente per la rubrica LDAP. Se la cache contiene le credenziali dell'utente, l'utente guest può ignorare la procedura

di accesso per accedere alla rubrica LDAP. La cache può memorizzare fino a 50 credenziali utente. Il telefono rimuove le credenziali meno utilizzate quando viene raggiunto il limite della dimensione della cache.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Call Feature Settings**, impostare il parametro **Enable Broadsoft Hoteling** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">Yes</Enable_Broadsoft_Hoteling_1>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

#### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Abilitazione di Extension Mobility su un telefono

Con la funzione Extension Mobility (EM) abilitata sul telefono, qualsiasi utente può accedere al telefono diverso dalla propria nella stessa rete. In questo scenario, il telefono può essere condiviso con altri utenti. Una volta effettuato l'accesso, gli utenti possono visualizzare il proprio numero di linea sullo schermo del telefono e i relativi contatti nella rubrica personale.

Inoltre, il telefono può memorizzare nella cache le credenziali utente per la rubrica LDAP quando l'utente accede al telefono con la funzione. Se la cache contiene le credenziali utente, l'utente può ignorare la procedura di accesso per accedere alla rubrica LDAP. La cache può memorizzare fino a 50 credenziali utente. Il telefono rimuove le credenziali meno utilizzate quando viene raggiunto il limite della dimensione della cache.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Extension Mobility**, impostare **EM Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:



```
<EM_Enable ua="na">Si</EM_Enable>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

### Passaggio 3

Impostare la durata (in minuti) della sessione al telefono nel campo **Session Timer(m)**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Session_Timer_m ua="na">480</Session_Timer_m>
```

Impostazione predefinita: 480

### Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Impostazione della password utente

Configurare una password in modo che il telefono sia protetto e sicuro. Sia gli amministratori che gli utenti possono configurare una password e controllare l'accesso al telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Configurazione del sistema** individuare il parametro **Password utente** e fare clic su **Modifica password** accanto al parametro.

#### Passaggio 3

Immettere la password utente corrente nel campo **Vecchia password**.

Se non si dispone di una password, lasciare il campo vuoto.

#### Passaggio 4

Immettere una nuova password nel campo **Nuova password**.

#### Passaggio 5

Fare clic su **Submit**.

Nella pagina Web viene visualizzato il messaggio `La password è stata cambiata`. La pagina Web si aggiornerà dopo alcuni secondi.

Dopo avere impostato la password utente in questo campo, nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) viene visualizzato il seguente parametro:

```
<!--
 <User_Password ua="rw">*****</User_Password>
-->
```

## Download dei registri dello strumento di segnalazione problemi

Per inviare all'amministratore le segnalazioni dei problemi, gli utenti utilizzando lo strumento di segnalazione problemi.

Se si lavora con Cisco TAC per risolvere un problema, in genere vengono richiesti i registri dello strumento di segnalazione problemi.

Per inviare la segnalazione di un problema, gli utenti accedono allo strumento di segnalazione problemi e inseriscono la data e l'ora in cui si è verificato il problema insieme a una sua descrizione. È necessario scaricare la segnalazione del problema dalla pagina dell'utilità di configurazione.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Info > Debug Info > Device Logs**.
- Passaggio 2** Nell'area **Problem Reports**, fare clic sul file della segnalazione del problema per scaricarlo.
- Passaggio 3** Salvare il file nel sistema locale e aprirlo per accedere ai registri di segnalazione del problema.
- 

## Configurazione dello strumento di segnalazione problemi

Per ricevere le segnalazioni dei problemi che l'utente invia dal telefono, è necessario utilizzare un server con uno script di caricamento.

- Se l'URL specificato nel campo **PRT Upload Rule** è valido, gli utenti ricevono una notifica sull'interfaccia utente del telefono che li informa che la segnalazione del problema è stata inviata correttamente.
- Se il campo **PRT Upload Rule** è vuoto o contiene un URL non valido, gli utenti ricevono una notifica sull'interfaccia utente del telefono che li informa che non è stato possibile caricare i dati.

Il telefono utilizza un meccanismo POST HTTP/HTTPS, con parametri simili a quelli di un caricamento basato su form HTTP. Nel caricamento tramite codifica MIME multipart sono inclusi i seguenti parametri:

- devicename (esempio: "SEP001122334455")
- serialno (esempio: "FCH12345ABC")
- username (il nome utente corrisponde ai campi **Station Display Name** o **User ID** dell'interno. **Station Display Name** è il primo a essere considerato. Se questo campo è vuoto, viene scelto **User ID**).
- prt\_file (esempio: "probrep-20141021-162840.tar.gz")

È possibile generare PRT automaticamente a intervalli specifici nonché definire il nome del file PRT.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per la configurazione dello strumento di segnalazione problemi](#), a pagina 194.

Di seguito è riportato uno script di esempio. Lo script viene fornito soltanto come riferimento. Cisco non fornisce supporto per lo script di caricamento installato sul server del cliente.

```
<?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.");
}

?>
```

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Provisioning**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Problem Report Tool**, impostare i campi come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione dello strumento di segnalazione problemi](#), a pagina 194.

#### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Parametri per la configurazione dello strumento di segnalazione problemi

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per configurare lo strumento di segnalazione dei problemi nella sezione Problem Report Tool della scheda Voice > Provisioning nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 23: Parametri per la configurazione dello strumento di segnalazione problemi**

| Parametro         | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRT Upload Rule   | <p>Consente di specificare il percorso per lo script di caricamento PRT.</p> <p>Se i campi <b>PRT Max Timer</b> e <b>PRT Upload Rule</b> sono vuoti, il telefono non genera automaticamente i rapporti sul problema a meno che l'utente non esegua manualmente la generazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;PRT_Upload_Rule ua="na"&gt;https://proxy.example.com/prt_upload.php&lt;/PRT_Upload_Rule&gt;</pre> </li> <li>Nella pagina Web del telefono, immettere il percorso nel formato: <pre>https://proxy.example.com/prt_upload.php</pre> <p>o</p> <pre>http://proxy.example.com/prt_upload.php</pre> </li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |
| PRT Upload Method | <p>Determina il metodo utilizzato per caricare i registri PRT sul server remoto.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;PRT_Upload_Method ua="na"&gt;POST&lt;/PRT_Upload_Method&gt;</pre> </li> <li>Nella pagina Web del telefono, selezionare il metodo <b>POST</b> o <b>PUT</b> per caricare i registri sul server remoto.</li> </ul> <p>Valori validi: POST e PUT</p> <p>Impostazione predefinita: POST</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Parametro     | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRT Max Timer | <p>Determina con quale frequenza (intervallo in minuti) il telefono avvia automaticamente la generazione del rapporto sul problema.</p> <p>Se i campi <b>PRT Max Timer</b> e <b>PRT Upload Rule</b> sono vuoti, il telefono non genera automaticamente i rapporti sul problema a meno che l'utente non esegua manualmente la generazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;PRT_Max_Timer ua="na"&gt;30&lt;/PRT_Max_Timer&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere la durata dell'intervallo in minuti.</li> </ul> <p>Intervallo di valori valido: da 15 minuti a 1440 minuti</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |
| PRT Name      | <p>Consente di definire un nome per il file PRT generato.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;PRT_Name ua="na"&gt;prt-string1-\$MACRO&lt;/PRT_Name&gt;</pre> <p>Immettere il nome nel seguente formato:</p> <pre>prt-string1-\$MACRO</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere il nome nel formato: <pre>prt-string1-\$MACRO</pre> </li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                                                                                                                                                           |

| Parametro             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRT HTTP Header       | <p>Specifica l'intestazione HTTP per l'URL in <b>PRT Upload Rule</b>.</p> <p>Il valore del parametro è associato a <b>PRT HTTP Header Value</b>.</p> <p>Solo quando entrambi i parametri sono configurati, l'intestazione HTTP viene inclusa nella richiesta HTTP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;PRT_HTTP_Header ua="na"&gt;x-cisco-spark-canary-opts&lt;/PRT_HTTP_Header&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere l'intestazione HTTP nel formato: <pre>x-cisco-spark-canary-opts</pre> </li> </ul> <p>Intervallo di valori valido: a-z, A-Z, 0-9, sottolineatura ( _ ) e trattino ( - )</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                                               |
| PRT HTTP Header Value | <p>Imposta il valore dell'intestazione HTTP specificata.</p> <p>Il valore del parametro è associato a <b>PRT HTTP Header</b>.</p> <p>Solo quando entrambi i parametri sono configurati, l'intestazione HTTP viene inclusa nella richiesta HTTP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;PRT_HTTP_Header_Value ua="na"&gt;always&lt;/PRT_HTTP_Header_Value&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere il valore nel formato: <pre>always</pre> </li> </ul> <p>Intervallo di valori valido: a-z, A-Z, 0-9, sottolineatura ( _ ), virgola ( , ), punto e virgola ( ; ), uguale ( = ) e trattino ( - )</p> <p><b>Nota</b> Ad eccezione del carattere di sottolineatura ( _ ), il primo carattere non deve essere un carattere speciale.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

## Chiamata su cercapersone configurata su server

È possibile configurare un gruppo cercapersone su un server in modo che gli utenti possano chiamare su cercapersone un gruppo di telefoni. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del server.

# Configurazione del cercapersone multicast

È possibile impostare il cercapersone multicast per consentire agli utenti di effettuare chiamate su cercapersone ai telefoni. La chiamata su cercapersone può essere inviata a tutti i telefoni o a un gruppo di telefoni nella stessa rete. Qualsiasi telefono nel gruppo può avviare una sessione di cercapersone multicast. La chiamata su cercapersone viene ricevuta solo dai telefoni impostati per ascoltare il gruppo di cercapersone.

È possibile aggiungere un telefono fino a un massimo di 10 gruppi di cercapersone. Ogni gruppo di cercapersone dispone di una porta e di un numero multicast univoci. I telefoni all'interno di un gruppo di cercapersone devono iscriversi allo stesso indirizzo IP multicast, porta e numero multicast.

È possibile configurare la priorità per la chiamata su cercapersone in arrivo da un gruppo specifico. Quando un telefono è attivo e deve essere riprodotta una chiamata su cercapersone importante, l'utente la sente nel percorso audio attivo.

In caso di più sessioni cercapersone, le chiamate su cercapersone ricevono una risposta in ordine cronologico. Al termine della chiamata su cercapersone attiva, quella successiva riceve automaticamente una risposta. Quando la funzione non disturbare (NoDist) è abilitata, il telefono ignora qualsiasi chiamata su cercapersone in arrivo.

È possibile specificare un codec da utilizzare per il cercapersone. I codec supportati sono G711a, G711u, G722 e G729. Se non si specifica il codec, il cercapersone utilizza G711u per impostazione predefinita.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per gruppo cercapersone multiplo, a pagina 198](#).

## Prima di iniziare

- Assicurarsi che la rete supporti il multicast in modo che tutti i dispositivi dello stesso gruppo di cercapersone possano ricevere la chiamata su cercapersone.
- Per le reti Wi-Fi, abilitare e configurare correttamente il punto di accesso per il multicast.
- Assicurarsi che tutti i telefoni di un gruppo di cercapersone si trovino nella stessa rete.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

- 
- |                    |                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Passaggio 1</b> | Selezionare <b>Voice &gt; Phone</b> .                                                                                                       |
| <b>Passaggio 2</b> | Selezionare la sezione <b>Multiple Paging Group Parameters</b> .                                                                            |
| <b>Passaggio 3</b> | Immettere gli script del cercapersone multicast come definito in <a href="#">Parametri per gruppo cercapersone multiplo, a pagina 198</a> . |
| <b>Passaggio 4</b> | Fare clic su <b>Submit All Changes</b> .                                                                                                    |
-

## Parametri per gruppo cercapersona multiplo

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per il gruppo cercapersona multiplo nella scheda **Voice > Phone** dell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.



*Tabella 24: Parametri di gruppo cercapersone multiplo*

| Funzione                                                                         | Descrizione |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Script per cercapersone di gruppo 1<br>–<br>Script per cercapersone di gruppo 10 |             |

| Funzione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>Immettere una stringa per configurare il telefono in attesa e avviare il cercapersone multicast. È possibile aggiungere un telefono fino a un massimo di 10 gruppi di cercapersone. Immettere la stringa nel seguente formato:</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>Script di esempio:</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>• Indirizzo IP multicast (multicast-address) e porta (port): immettere l'indirizzo IP multicast e la porta specificata sul server cercapersone. Il numero di porta deve essere univoco per ciascun gruppo e un numero pari compreso tra 1000 e 65534. Verificare di aver impostato lo stesso indirizzo IP multicast e la stessa porta per tutti i telefoni all'interno di un gruppo di cercapersone. In caso contrario, i telefoni non possono ricevere il cercapersone.</li> <li>• Nome gruppo di cercapersone (name): immettere facoltativamente il nome del gruppo di cercapersone. Il nome consente di identificare il gruppo di cercapersone in cui si trova il telefono quando si dispone di più gruppi di cercapersone.</li> <li>• Numero multicast (num): specificare il numero che il telefono deve ascoltare per il cercapersone multicast e avviare una sessione di cercapersone multicast. Assegnare lo stesso numero multicast a tutti i telefoni all'interno del gruppo. Il numero deve essere conforme al piano di numerazione specificato per la linea per avviare un multicast.</li> <li>• Stato ascolto (listen): consente di specificare se il telefono è in ascolto per il cercapersone da questo gruppo. Impostare questo parametro su <b>yes</b> per far sì che il telefono ascolti il cercapersone. In caso contrario, impostarlo su <b>no</b> oppure non includere questo parametro nello script.</li> <li>• Priorità (pri): consente di specificare la priorità tra cercapersone e chiamata telefonica. Se non si specifica la priorità o non si include questo parametro nello script, il telefono utilizza la priorità <b>1</b>. I quattro livelli di priorità sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: il cercapersone ha la precedenza sulla telefonata. Quando è in corso una chiamata attiva sul telefono, una chiamata su cercapersone in arrivo mette la chiamata attiva in attesa. La chiamata viene ripresa quando termina la chiamata su cercapersone.</li> <li>• <b>1</b>: quando il telefono riceve una chiamata su cercapersone in arrivo su una chiamata attiva, l'utente sente la combinazione del cercapersone e della chiamata.</li> <li>• <b>2</b>: l'utente viene avvisato con il tono del cercapersone quando riceve una chiamata su cercapersone in arrivo su una linea attiva. La chiamata su cercapersone in arrivo non riceve risposta se la chiamata attiva non viene messa in attesa o terminata.</li> <li>• <b>3</b>: il telefono ignora la chiamata su cercapersone in arrivo senza alcun avviso quando sul telefono è in corso una chiamata attiva.</li> </ul> </li> <li>• Codec audio (codec): specificare facoltativamente il codec audio per il</li> </ul> |

| Funzione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>cercapersone multicast da utilizzare. I codec supportati sono G711a, G711u, G722 e G729. Se non si specifica il codec o non si include il parametro codec nello script, il telefono utilizza il codec G711u.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</li> </ul> <pre data-bbox="669 541 1425 615">&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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, configurare questo campo con una stringa valida.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: Vuoto</p> |

## Configurazione di un telefono per accettare automaticamente le chiamate su cercapersone

La funzione cercapersone singolo o interfono consente a un utente di contattare direttamente un altro utente tramite telefono. Se il telefono dell'interlocutore chiamato è stato configurato per accettare automaticamente le chiamate su cercapersone, il telefono non squilla. Al contrario, viene stabilito un collegamento diretto tra i due telefoni viene all'avvio della chiamata su cercapersone.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > User**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, scegliere **Yes** per il parametro **Auto Answer Page**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

#### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Gestione dei telefoni con TR-069

Per gestire i telefoni, è possibile utilizzare i protocolli e gli standard definiti nel Technical Report 069 (TR-069). Il TR-069 illustra la piattaforma comune per la gestione di tutti i telefoni e altri CPE (Customer-Premises Equipment) nelle distribuzioni su larga scala. La piattaforma è indipendente dai tipi di telefono e dai produttori.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per la configurazione di TR-069, a pagina 203](#).

In quanto protocollo bidirezionale basato su SOAP/HTTP, il TR-069 fornisce la comunicazione tra CPE e ACS (Auto Configuration Server).

Per i miglioramenti a TR-069, vedere [Confronto dei parametri di TR-069, a pagina 505](#).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > TR-069**.

**Passaggio 2**

Impostare i campi come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione di TR-069, a pagina 203](#).

**Passaggio 3**

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Visualizzazione dello stato TR-069

Se si abilita TR-069 sul telefono di un utente, è possibile visualizzare lo stato dei parametri di TR-069 nell'interfaccia Web del telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per la configurazione di TR-069, a pagina 203](#).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

Selezionare **Info > Status > TR-069 Status**.

È possibile visualizzare lo stato dei parametri di TR-069 nella tabella [Parametri per la configurazione di TR-069](#), a pagina 203.

## Parametri per la configurazione di TR-069

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per configurare un agente di call center nella sezione ACD Settings della scheda Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 25: Parametri per la configurazione di TR-069**

| Parametro     | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable TR-069 | <p>Impostazioni che consentono di abilitare o disabilitare la funzione TR-069.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:           <pre>&lt;Enable_TR-069 ua="na"&gt;No&lt;/Enable_TR-069&gt;</pre> </li> <li>Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare questa funzione e selezionare <b>No</b> per disabilitarla.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>                                                                                               |
| ACS URL       | <p>URL del server ACS che utilizza il protocollo digestione CPE WAN. Questo parametro deve essere un URL HTTP o HTTPS valido. La parte dell'host di questo URL viene utilizzata dal CPE per convalidare il certificato ACS, se utilizza SSL o TLS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:           <pre>&lt;ACS_URL ua="na"&gt;https://acs.url.com&lt;/ACS_URL&gt;</pre> </li> <li>Nella pagina Web del telefono, immettere un URL HTTP o HTTPS valido dell'ACS.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

| Parametro                   | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACS Username                | <p>Nome utente che esegue l'autenticazione del CPE sul server ACS se ACS utilizza il protocollo di gestione CPE WAN. Questo nome utente viene utilizzato solo per l'autenticazione basata su HTTP del CPE.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</li> </ul> <pre>&lt;ACS_Username ua="na"&gt;acs username&lt;/ACS_Username&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere un nome utente valido per l'autenticazione basata su HTTPS del CPE.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: admin</p> |
| ACS Password                | <p>Password per accedere al server ACS per un utente specifico. Questa password viene utilizzata solo per l'autenticazione basata su HTTP del CPE.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</li> </ul> <pre>&lt;ACS_Password ua="na"/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere una password valida per l'autenticazione basata su HTTPS del CPE.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                           |
| ACS URL In Use              | <p>URL del server ACS attualmente in uso. Questo è un campo di sola lettura.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Connection Request URL      | <p>È un campo di sola lettura che mostra l'URL del server ACS che effettua la richiesta di connessione al CPE.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Connection Request Username | <p>Nome utente che esegue l'autenticazione del server ACS che effettua la richiesta di connessione al CPE.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</li> </ul> <pre>&lt;Connection_Request_Password ua="na"/&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere un nome utente valido per l'autenticazione dell'ACS.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |

| Parametro                   | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Connection Request Password | <p>Password utilizzata per eseguire l'autenticazione del server ACS che effettua la richiesta di connessione al CPE.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Connection_Request_Password ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere una password valida per l'autenticazione dell'ACS.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                  |
| Periodic Inform Interval    | <p>Durata in secondi dell'intervallo tra i tentativi del CPE di connettersi al server ACS se il parametro Periodic Inform Enable è impostato su Yes.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Periodic_Inform_Interval ua="na"&gt;20&lt;/Periodic_Inform_Interval&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere una durata valida in secondi.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: 20</p>                           |
| Periodic Inform Enable      | <p>Impostazione che consente di abilitare o disabilitare le richieste di connessione al CPE.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Periodic_Inform_Enable ua="na"&gt;Si&lt;/Periodic_Inform_Enable&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare questa funzione e selezionare <b>No</b> per disabilitarla.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p> |

| Parametro               | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TR-069 Traceability     | <p>Impostazioni che consentono di abilitare o disabilitare i registri delle transazioni TR-069.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;TR-069_Traceability ua="na"&gt;Si&lt;/TR-069_Traceability&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare questa funzione e selezionare <b>No</b> per disabilitarla.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes No<br/>Impostazione predefinita: No</p>                                                                                                                                                                     |
| CWMP V1.2 Support       | <p>Impostazione che consente di abilitare o disabilitare il supporto al protocollo CWMP (CPE WAN Management Protocol). Se impostato su Disable, il telefono non invia messaggi Inform al server ACS né accetta le richieste di connessione provenienti dal server ACS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;CWMP_V1.2_Support ua="na"&gt;Si&lt;/CWMP_V1.2_Support&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per abilitare questa funzione e selezionare <b>No</b> per disabilitarla.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes No<br/>Impostazione predefinita: Yes</p> |
| TR-069 VoiceObject Init | <p>Impostazione per modificare gli oggetti vocale.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;TR-069_VoiceObject_Init ua="na"&gt;Si&lt;/TR-069_VoiceObject_Init&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per inizializzare tutti gli oggetti vocale in base ai valori delle impostazioni predefinite oppure selezionare <b>No</b> per mantenere i valori correnti.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes No<br/>Impostazione predefinita: Yes</p>                                                                                                                        |



| Parametro              | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TR-069 DHCPOption Init | <p>Impostazione per modificare le impostazioni DHCP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;TR-069_DHCPOption_Init ua="na"&gt;Si&lt;/TR-069_DHCPOption_Init&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, selezionare <b>Yes</b> per inizializzare le impostazioni DHCP dal server ACS oppure selezionare <b>No</b> per mantenere le impostazioni DHCP correnti.</li> </ul> <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>                                                                                                                              |
| BACKUP ACS URL         | <p>URL di backup del server ACS che utilizza il protocollo di gestione CPE WAN. Questo parametro deve essere un URL HTTP o HTTPS valido. La parte dell'host di questo URL viene utilizzata dal CPE per convalidare il certificato ACS, se utilizza SSL o TLS.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;BACKUP_ACS_URL ua="na"&gt;https://acs.url.com&lt;/BACKUP_ACS_URL&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere un URL valido che utilizzi il protocollo di gestione WAN del CPE.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                          |
| BACKUP ACS User        | <p>Nome utente di backup che esegue l'autenticazione del CPE sul server ACS se ACS utilizza il protocollo di gestione CPE WAN. Questo nome utente viene utilizzato solo per l'autenticazione basata su HTTP del CPE.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;BACKUP_ACS_User ua="na"&gt;nome utente di backup&lt;/BACKUP_ACS_User&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere un nome utente valido che esegue l'autenticazione del CPE sul server ACS se ACS utilizza il protocollo di gestione WAN del CPE.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

| Parametro           | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BACKUP ACS Password | <p>Password di backup per accedere al server ACS per un utente specifico. Questa password viene utilizzata solo per l'autenticazione basata su HTTP del CPE.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;BACKUP_ACS_Password ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere una password valida che esegue l'autenticazione del CPE sul server ACS se ACS utilizza il protocollo di gestione WAN del CPE.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |
| <b>Nota</b>         | Se non si configurano i parametri sopra elencati, è possibile recuperarli anche utilizzando le opzioni DHCP 60,43 e 125.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Abilitazione dello sgancio elettronico

La funzione di sgancio elettronico consente agli utenti di utilizzare le cuffie che elettronicamente connettono una cuffia wireless a un telefono. In genere, la cuffia richiede una base collegata al telefono e che comunica con la cuffia. Di seguito sono elencate le cuffie supportate.

- Plantronics Savi 740
- Jabra PRO920
- Jabra PRO9400
- Sennheiser DW Pro1

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > User**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Audio Volume**, impostare il parametro **Electronic HookSwitch Control** su **Yes** per abilitare la funzione.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Impostazione di un interno protetto

È possibile configurare un interno in modo tale che accetti solo chiamate protette. Se l'interno è configurato per accettare solo chiamate protette, tutte le chiamate effettuate dall'interno sono protette.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

- Assicurarsi che l'opzione **Secure Call Serv** sia abilitata (impostata su **Yes**) nella sezione **Supplementary Services** della scheda **Voice > Phone**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

- È possibile impostare il trasporto SIP con TLS in modo statistico nella pagina Web del telefono o automaticamente con le informazioni contenute nei record DNS NAPTR. Se il parametro di trasporto SIP è impostato per l'interno del telefono come TLS, il telefono consente solo SRTP. Se il parametro di trasporto SIP è impostato su AUTO, il telefono esegue una query DNS per ottenere il metodo di trasporto.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Call Feature Settings**, nel campo **Secure Call Option** scegliere **Optional**, **Required** o **Strict**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Secure_Call_Option_1_ ua="na">Opzionale</Secure_Call_Option_1_>
```

Opzioni: Optional, Required e Strict

- **Optional**: mantiene l'opzione di chiamata sicura corrente per il telefono.
- **Required**: il telefono rifiuta le chiamate non sicure provenienti da altri telefoni.
- **Strict**: consente SRTP solo quando il trasporto SIP è impostato su **TLS**. Consente RTP solo quando il trasporto SIP è **UDP/TCP**.

Impostazione predefinita: Optional

**Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Configurazione del trasporto SIP

Per i messaggi SIP, è possibile configurare ciascun interno da utilizzare:

- un protocollo specifico
- il protocollo selezionato automaticamente dal telefono

Quando si imposta la selezione automatica, il telefono determina il protocollo di trasporto in base ai record NAPTR (Name Authority Pointer) sul server DNS. Il telefono utilizza il protocollo con la priorità più alta nei record.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

**Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove *n* è il numero di un interno.

**Passaggio 2** Nella sezione **SIP Settings**, impostare il parametro **SIP Transport** per selezionare un protocollo di trasporto per i messaggi SIP.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) con una stringa in questo formato:

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">UDP</SIP_Transport_n_>
```

dove *n* è il numero di interno.

Opzioni: UDP, TCP, TLS e Auto

AUTO consente di configurare il telefono per selezionare automaticamente il protocollo di trasporto appropriato in base ai record NAPTR sul server DNS.

Impostazione predefinita: UDP

**Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Blocco dei messaggi SIP non proxy su un telefono

È possibile disabilitare la capacità del telefono di ricevere messaggi SIP provenienti da un server non proxy. Se si abilita questa funzione, il telefono accetta solo i messaggi SIP provenienti da:

- Proxy server

- Server proxy in uscita
- Server proxy alternativo
- Server proxy in uscita alternativo
- Messaggio IN-Dialog da server proxy e server non proxy. Ad esempio: finestra di dialogo Call Session e finestra di dialogo Subscribe

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **System Configuration**, impostare il parametro **Block Nonproxy SIP** su **Yes** per bloccare eventuali messaggi SIP non proxy in ingresso, ad eccezione del messaggio IN-dialog. Se si sceglie **No**, il telefono non blocca i messaggi SIP non proxy in arrivo.

Impostare **Block Nonproxy SIP** su **No** per i telefoni che utilizzano il protocollo TCP o TLS per trasportare i messaggi SIP. I messaggi SIP non proxy trasportati su TCP o TLS vengono bloccati per impostazione predefinita.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

#### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Configurazione di una intestazione privacy

Un'intestazione privacy utente nel messaggio SIP consente di impostare le esigenze di privacy dell'utente dalla rete attendibile.

È possibile impostare il valore dell'intestazione privacy utente per ciascun interno di linea.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Extension**.

### Passaggio 2

Nella sezione **SIP Settings**, impostare il parametro **Privacy Header** per impostare la privacy degli utenti nel messaggio SIP nella rete trusted.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Privacy_Header_2_ua="na">header</Privacy_Header_2_>
```

Opzioni:

- Disabled (impostazione predefinita)
- none: l'utente richiede che un servizio di privacy non applichi funzioni di privacy al messaggio SIP.
- header: l'utente necessita di un servizio di privacy per nascondere le intestazioni in cui non è possibile eliminare i dati personali.
- session: l'utente richiede che un servizio di privacy fornisca l'anonimato per le sessioni.
- user: l'utente richiede un livello di privacy solo dagli intermediari.
- id: l'utente richiede che il sistema sostituisca un id che non riveli l'indirizzo IP o il nome host.

Impostazione predefinita: Disabled

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Abilitazione del supporto P-Early-Media

È possibile determinare se includere l'intestazione P-Early Media nel messaggio SIP delle chiamate in uscita. L'intestazione P-Early Media contiene lo stato del flusso early media. Se lo stato indica che la rete sta bloccando il flusso early media, il telefono riproduce il tono di richiamata locale. In caso contrario, il telefono riproduce l'early media durante l'attesa della chiamata da collegare.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext (n)**.

### Passaggio 2

Nella sezione **SIP Settings**, impostare **P-Early-Media Support** su **Yes** per controllare se l'intestazione P-Early-Media è inclusa nel messaggio SIP per una chiamata in uscita.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Abilitazione della condivisione del firmware

Peer Firmware Sharing (PFS) è un modello di distribuzione del firmware che consente a un telefono IP Cisco di trovare sulla subnet altri telefoni dello stesso modello o della stessa serie e condividere i file del firmware aggiornati quando è necessario eseguire l'aggiornamento di più telefoni contemporaneamente. PFS utilizza Cisco Peer-to-Peer-Distribution Protocol (CPPDP), che è un protocollo proprietario di Cisco. Con il protocollo CPPDP, tutti i dispositivi nella subnet creano una gerarchia peer-to-peer e copiano il firmware o gli altri file dai dispositivi peer ai dispositivi adiacenti. Per ottimizzare gli aggiornamenti del firmware, un telefono principale scarica l'immagine del firmware dal server di carico e trasferisce il firmware agli altri telefoni presenti sulla subnet utilizzando le connessioni TCP.

Condivisione del firmware:

- Limita la congestione sui trasferimenti TFTP verso i server di carico rimossi a livello centrale.
- Elimina la necessità di controllare manualmente gli aggiornamenti del firmware.
- Riduce le interruzioni dell'operatività del telefono durante gli aggiornamenti mentre è in corso la reimpostazione simultanea di più telefoni.



#### Nota

- La condivisione del firmware funziona soltanto se vengono aggiornati più telefoni contemporaneamente. Quando viene inviato un messaggio NOTIFY con Event:resync, viene avviata una risincronizzazione del telefono. Esempio di un file xml che può contenere le configurazioni per avviare l'aggiornamento:  

```
"Event:resync;profile="http://10.77.10.141/profile.xml"
```
- Quando si imposta il parametro Peer Firmware Sharing Log Server su un indirizzo IP e su una porta, i registri specifici di PFS vengono inviati al server come messaggi UDP. Questa impostazione deve essere eseguita su ogni telefono. È possibile utilizzare i messaggi del registro per la risoluzione dei problemi relativi a PFS.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

#### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Provisioning**.

### Passaggio 2

Nella sezione **Firmware Upgrade**, impostare i parametri:

a) Impostare il parametro **Peer Firmware Sharing**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

b) Impostare il parametro **Peer Firmware Sharing Log Server** per indicare l'indirizzo IP e la porta a cui viene inviato il messaggio UDP.

Ad esempio: 10.98.76.123:514, dove 10.98.76.123 è l'indirizzo IP e 514 è il numero di porta.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>192.168.5.5</ Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>
```

Peer\_Firmware\_Sharing\_Log\_Server consente di specificare il nome host e la porta del server Syslog di UDP Remote. Per impostazione predefinita, la porta è la syslog 514 predefinita.

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Definizione del tipo di autenticazione del profilo

L'autenticazione del profilo consente agli utenti del telefono di risincronizzare il profilo di provisioning sul telefono. Le informazioni di autenticazione sono necessarie se durante il tentativo di risincronizzare e scaricare il file di configurazione viene generato per la prima volta un errore di autenticazione HTTP o HTTPS 401. Se si abilita questa funzione, la schermata **Impostazione account profilo** viene visualizzata sul telefono nelle situazioni seguenti:

- Se l'errore di autenticazione HTTP o HTTPS 401 si verifica durante il primo provisioning dopo il riavvio del telefono
- Se il nome utente e la password dell'account profilo sono vuoti
- Se non sono presenti nome utente e password nella regola del profilo

Se l'utente perde o ignora la schermata **Impostazione account profilo**, può accedere alla schermata di configurazione anche tramite il menu dello schermo del telefono oppure tramite il softkey **Imposta** che viene visualizzato solo se sul telefono non è registrata alcuna linea.

Se si disabilita la funzione, la schermata **Impostazione account profilo** non viene visualizzato sul telefono.

Il nome utente e la password nel campo **Profile Rule** hanno una priorità superiore rispetto all'account del profilo.



- Se si inserisce un URL corretto nel campo **Profile Rule** senza nome utente e password, il telefono richiede l'autenticazione o il digest per risincronizzare il profilo. Con l'account profilo corretto, l'autenticazione ha esito positivo. Con un account profilo errato, l'autenticazione ha esito negativo.
- Se si inserisce un URL corretto nel campo **Profile Rule** con nome utente e password corretti, il telefono richiede l'autenticazione o il digest per risincronizzare il profilo. L'account profilo non viene utilizzato per la risincronizzazione del telefono. La procedura di accesso ha esito positivo.
- Se si inserisce un URL corretto nel campo **Profile Rule** con nome utente e password errati, il telefono richiede l'autenticazione o il digest per risincronizzare il profilo. L'account del profilo non viene utilizzato per la risincronizzazione del telefono. La procedura di accesso ha esito negativo.
- Se si fornisce un URL errato nel campo **Profile Rule**, la procedura di accesso ha sempre esito negativo.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). È possibile specificare il tipo di autenticazione di profilo dalla pagina Web di amministrazione del telefono.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

#### Passaggio 1 Passaggio 2

Selezionare **Voice > Provisioning**.

Nella sezione **Configuration Profile**, impostare il parametro **Profile Authentication Type** per specificare le credenziali da utilizzare per l'autenticazione dell'account del profilo.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Profile_Authentication_Type ua="na">Disabled</Profile_Authentication_Type>
```

Opzioni:

- **Disabled:** disabilita la funzione di account del profilo. Con questa funzione disabilitata, il menu **Profile account setup** non viene visualizzato sullo schermo del telefono.
- **Basic HTTP Authentication:** le credenziali di accesso HTTP vengono utilizzate per autenticare l'account del profilo.
- **XSI Authentication:** le credenziali di accesso XSI o le credenziali SIP XSI vengono utilizzate per autenticare l'account del profilo. Le credenziali di autenticazione dipendono dal campo XSI Authentication Type del telefono:

Se il campo XSI Authentication Type del telefono è impostato su Login Credentials, vengono utilizzate le credenziali di accesso XSI.

Se il campo XSI Authentication Type del telefono è impostato su SIP Credentials, vengono utilizzate le credenziali SIP XSI.

Impostazione predefinita: Basic HTTP Authentication

**Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Controllo del requisito di autenticazione per accedere ai menu del telefono

È possibile controllare se è necessaria l'autenticazione per accedere ai menu del telefono.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

**Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.

**Passaggio 2** Impostare le sezioni **LCD Authentication** e **LCD Authentication Customization** come descritto nella tabella [Parametri per il controllo dell'autenticazione utente, a pagina 216](#).

---

## Parametri per il controllo dell'autenticazione utente

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la funzione di controllo dell'autenticazione utente nella sezione **LCD Authentication** e **LCD Authentication Customization** della scheda **Voice > Phone** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 26: Parametri per il controllo dell'autenticazione utente

| Parametro                                  | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Require Authentication for LCD Menu Access | <p>Verifica se per l'utente è necessaria l'autenticazione per accedere ai menu del telefono.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Require_Authentication_for_LCD_Menu_Access ua="na"&gt;Default&lt;/Require_Authentication_for_LCD_Menu_Access&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare il valore richiesto.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Default Customized No</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Default:</b> se è selezionata questa opzione, l'utente deve fornire la password, quindi eseguire l'accesso per accedere ai menu del telefono che richiedono l'autenticazione. Il telefono continua a supportare tutte le funzionalità supportate nelle versioni precedenti alla 11.3(2). Sul telefono viene visualizzata l'icona di blocco dello schermo.</li> </ul> <p>Per accedere ai menu del telefono che richiedono l'autenticazione, l'utente deve fornire la password e premere <b>Sign in</b>. L'icona di blocco rimane bloccata. Dopo che l'utente ha effettuato l'accesso, l'icona di blocco viene sbloccata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Customized:</b> se è selezionata questa opzione, l'utente richiede l'autenticazione solo per accedere ai menu <b>Regola profilo</b> e <b>Ripristino di fabbrica</b> sul telefono. Il controllo dell'autenticazione di questi due menu dipende anche dalle impostazioni del menu <b>Profile Rule Menu</b> e del menu <b>Profile Rule Menu</b>. L'utente non avrà bisogno di alcuna autenticazione per accedere agli altri menu del telefono.</li> <li>• <b>No:</b> se è selezionata questa opzione, il menu <b>Accedi</b>, il menu <b>Disconnetti</b>, l'icona del lucchetto e i menu <b>Imposta password</b> non sono disponibili sul telefono. L'utente può accedere ai menu del telefono senza alcuna autenticazione.</li> </ul> <p>Valore predefinito: Default</p> |
| Factory Reset Menu                         | <p>Specifica se per l'utente è necessaria l'autenticazione per accedere al menu <b>Ripristino di fabbrica</b> sul telefono.</p> <p>È possibile personalizzare questo parametro su <b>Yes</b> o <b>No</b> solo quando il parametro <b>Require Authentication for LCD Menu Access</b> è impostato su <b>Customized</b>.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Factory_Reset_Menu ua="na"&gt;Yes&lt;/Factory_Reset_Menu&gt;</pre> </li> <li>• Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo parametro su <b>Yes</b> o <b>No</b> in base alle esigenze.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Valore predefinito: Yes</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Parametro         | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profile Rule Menu | <p>Specifica se per l'utente è necessaria l'autenticazione per accedere al menu <b>Regola profilo</b> sul telefono.</p> <p>È possibile personalizzare questo parametro su <b>Yes</b> o <b>No</b> solo quando il parametro <b>Require Authentication for LCD Menu Access</b> è impostato su <b>Customized</b>.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <pre>&lt;Profile_Rule_Menu ua="na"&gt;Yes&lt;/Profile_Rule_Menu&gt;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo parametro su <b>Yes</b> o <b>No</b> in base alle esigenze.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Valore predefinito: Yes</p> |

## Come silenziare una chiamata in arrivo con il softkey Ignora

È possibile aggiungere il softkey **Ignora** sul telefono. L'utente può premere questo softkey per silenziare la suoneria di una chiamata in arrivo quando è occupato e non desidera essere disturbato. Quando l'utente preme il softkey, il telefono smette di squillare, ma l'utente riceve un avviso visivo e può rispondere alla telefonata.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Programmable Softkeys**, impostare **Programmable Softkey Enable** su **Yes**.
- Passaggio 3** Immettere i seguenti valori nel campo **Ringng Key List**:
- ```
answer|1;ignore|2;ignoresilent|3;
```
- Passaggio 4** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Trasferimento di una chiamata attiva da un telefono ad altri telefoni (posizioni)

È possibile configurare un telefono per consentire il trasferimento di una chiamata senza problemi da un telefono fisso (posizione) a un cellulare o a un altro telefono fisso (posizione).

Se si abilita questa funzione, il menu **Ovunque** viene aggiunto sullo schermo del telefono. L'utente può utilizzare questo menu per aggiungere più telefoni come posizioni dell'interno. Se è presente una chiamata in

entrata su tale interno, squillano tutti i telefoni aggiunti e l'utente può rispondere alla chiamata in arrivo da qualsiasi posizione. L'elenco delle posizioni viene salvato anche sul server XSI di BroadWorks.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per lo spostamento di una chiamata attiva in altre posizioni, a pagina 219](#).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Line Service**, impostare i parametri **XSI Host Server**, **XSI Authentication Type**, **Login User ID**, **Login Password** e **Anywhere Enable** come descritto nella tabella [Parametri per lo spostamento di una chiamata attiva in altre posizioni, a pagina 219](#).

Se si seleziona **SIP Credentials** per **XSI Authentication Type**, è necessario immettere **Auth ID** e **Password** nella sezione **Subscriber Information**.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per lo spostamento di una chiamata attiva in altre posizioni

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per lo spostamento della chiamata attiva nelle posizioni nella sezione XSI Line Service della scheda Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce

inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 27: Parametri per lo spostamento di una chiamata attiva nelle posizioni

Parametro	Descrizione
XSI Host Server	<p>Immettere il nome del server. Ad esempio:</p> <pre>xsi.iopl.broadworks.net</pre> <p>Nota Il server host XSI utilizza il protocollo http per impostazione predefinita. Per abilitare XSI su HTTPS, è possibile specificare https:// nel server.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XSI_Host_Server ua="na">https://xsi.iopl.broadworks.net</XSI_Host_Server></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere il server. <p>Ad esempio:</p> <pre>https://xsi.iopl.broadworks.net</pre> <p>È anche possibile specificare una porta per il server. Ad esempio:</p> <pre>https://xsi.iopl.broadworks.net:5061</pre> <p>Se non si specifica una porta, viene utilizzata la porta predefinita per il protocollo specificato.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
XSI Authentication Type	<p>Determina il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XSI_Authentication_Type ua="na">Credenziali SIP</XSI_Authentication_Type></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare un tipo di autenticazione. <p>Opzioni:</p> <p>Login Credentials: consente di autenticare l'accesso con Login User ID e Login Password.</p> <p>SIP Credentials: consente di autenticare l'accesso con l'ID utente di registrazione e la password dell'account SIP registrato sul telefono.</p> <p>Se si seleziona SIP Credentials per XSI Authentication Type, è necessario immettere Auth ID e Password nella sezione Subscriber Information.</p> <p>Predefinito: Login Credentials</p>
Login User ID	<p>ID utente BroadSoft dell'utente del telefono.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre>john.doe@xdp.broadsoft.com.</pre> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Login_User_ID ua="na">4081005300@aslbsoft22.sipurash.com</Login_User_ID></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere un ID utente valido. <p>Per qualsiasi tipo di autenticazione XSI, è necessario specificare Login User ID. Senza questo parametro, la funzione BroadWorks Anywhere non funziona.</p> <p>Impostazione predefinita: admin</p>
Login Password	<p>La password alfanumerica associata al Login User ID.</p> <p>Immettere la password di accesso, quando si seleziona Login Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Una volta immessa la password, il parametro mostra quanto segue nel file di configurazione (cfg.xml):</p> <pre><ACS_Password ua="na">*****</ACS_Password></pre> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Anywhere Enable	<p>Abilita la funzione BroadWorks Anywhere su un interno.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Anywhere_Enable_1_ua="na">Si</Anywhere_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, se si seleziona yes, la funzione Anywhere viene abilitata sulla linea e l'utente può utilizzare il menu del telefono per aggiungere più posizioni a questa linea specifica. <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Sincronizzazione della funzione di blocco dell'D chiamate con il telefono e il server XSI di BroadWords

È possibile sincronizzare lo stato **Blocco ID chiamante** sul telefono e lo stato **Line ID Blocking** sul server XSI di BroadWorks. Quando si abilita la sincronizzazione, le modifiche apportate dall'utente nelle impostazioni di **Blocco ID chiamante** modificano anche le impostazioni del server BroadWorks.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Line Service**, impostare il campo **Block CID Enable**. Scegliere **Yes** per abilitare la sincronizzazione dello stato di blocco ID chiamante con il server tramite l'interfaccia XSI. Scegliere **No** per utilizzare le impostazioni dell'ID chiamante che bloccano il telefono.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Block_CID_Enable_1_ua="na">No</Block_CID_Enable_1_>
```

- Nota**
- Quando **Feature Key Sync** è impostato su **Yes**, la sincronizzazione chiave funzione (FKS) ha la precedenza su quella XSI.
 - Se non sono state immesse le credenziali e il server host XSI e il campo **DND Enable** è impostato su **Yes**, l'utente del telefono non può attivare la modalità NoDist sul telefono.

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione della visualizzazione dei registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea

È possibile configurare un telefono per visualizzare i registri chiamate recenti dal server BroadWorks o dal telefono locale. Una volta abilitata la funzione, nella schermata Recenti è disponibile il menu **Visualizza recenti da** e l'utente può scegliere i registri chiamate XSI o i registri chiamate locali.

È possibile impostare una funzione per eseguire una ricerca nome inversa nei contatti locali per i registri delle chiamate del server BroadWorks. Ad esempio, sul server è stato configurato un utente 3280 (4085273280) con nome "cx400 liu" e un altro utente 3281 (4085273281) con nome "cx401 liu". L'utente 3280 è registrato sul telefono A e l'utente 3281 è registrato sul telefono B. Dal telefono A viene registrata una chiamata persa, una chiamata ricevuta o una chiamata effettuata sul telefono B. I registri delle chiamate BroadSoft sul telefono B vengono visualizzati nel seguente modo:

- Se la rubrica personale non contiene un contatto corrispondente al nome del chiamante, i registri delle chiamate BroadWorks sul telefono B visualizzano il nome originale "cx400 liu" salvato sul server come nome del chiamante.
- Se la rubrica personale contiene un contatto con "Name" = "B3280" e "Work" = "3280" che corrisponde al numero del chiamante, i registri delle chiamate BroadWorks sul telefono B visualizzano il nome del contatto "B3280" come nome del chiamante.
- Se la rubrica personale contiene un contatto con "Name" = "C3280" e "Work" = "03280" e l'utente configura una regola di mappa ID chiamante (<3:03>x.), i registri delle chiamate BroadWorks sul telefono B visualizzano "C3280" utilizzando il numero di telefono mappato 03280. Se è presente un contatto corrispondente al numero di telefono non mappato, il numero di telefono mappato non verrà utilizzato per la ricerca nome inversa.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per i registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea](#), a pagina 224.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Il campo **CallLog Enable** è abilitato.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

- Passaggio 2** Nella sezione **XSI Phone Service**, impostare i campi **XSI Host Server**, **XSI Authentication Type**, **Login User ID**, **Login Password** e **Directory Enable** come descritto in [Parametri per i registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea](#), a pagina 224.
- Se si seleziona **SIP Credentials** per **XSI Authentication Type**, è necessario immettere **SIP Auth ID** e **SIP Password** in questa sezione.
- Passaggio 3** Impostare i campi **CallLog Associated Line** e **Display Recents From** come descritto in [Parametri per i registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea](#), a pagina 224.
- Nota** Il menu **Visualizza recenti da** non viene visualizzato in **Recenti** sullo schermo del telefono se si imposta il valore del campo **CallLog Enable** su **No**.
- Passaggio 4** Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per i registri chiamate XSI di BroadWorks su una linea

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri dei registri chiamate XSI su una linea nella sezione XSI Phone Service della scheda Phone nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 28: Parametri per i registri chiamate XSI su una linea

Parametro	Descrizione
XSI Host Server	<p>Immettere il nome del server, ad esempio xsi.iopl.broadworks.net</p> <p>.</p> <p>Nota Il server host XSI utilizza il protocollo http per impostazione predefinita. Per abilitare XSI su HTTPS, è possibile specificare https:// nel server.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XSI_Host_Server ua="na">https://xsi.iopl.broadworks.net</XSI_Host_Server></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il server XSI da utilizzare. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
XSI Authentication Type	<p>Determina il tipo di autenticazione XSI. Selezionare Login Credentials per autenticare l'accesso con l'ID XSI e la relativa password. Selezionare SIP Credentials per autenticare l'accesso con l'ID utente di registrazione e la password dell'account SIP registrato sul telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XSI_Authentication_Type ua="na">SIP Credentials</XSI_Authentication_Type></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, specificare il tipo di autenticazione per il servizio XSI. <p>Opzioni: SIP Credentials e Login Credentials Predefinito: Login Credentials</p>
Login User ID	<p>ID dell'utente BroadSoft del telefono. Ad esempio, luigirusso@xdp.broadsoft.com.</p> <p>Immettere SIP Auth ID quando si seleziona Login Credentials o SIP Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Se si sceglie SIP Auth ID come SIP Credentials, è necessario immettere Login User ID. Senza Login User ID, la Rubrica BroadSoft non verrà visualizzata sotto l'elenco della rubrica del telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Login_User_ID ua="na">username</Login_User_ID></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome utente utilizzato per autenticare l'accesso al server XSI. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Login Password	<p>La password alfanumerica associata all'ID utente.</p> <p>Immettere la password di accesso, quando si seleziona Login Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Directory Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica BroadSoft dell'utente del telefono. Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 562 1360 611"><Directory_Enable ua="na">Yes</Directory_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la directory Broadsoft. <p>Opzione: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
CallLog Associated Line	<p>Consente di selezionare una linea telefonica per il quale si desidera visualizzare i registri delle chiamate recenti.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1136 1425 1184"><CallLog_Associated_Line ua="na">1</CallLog_Associated_Line></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare una linea telefonica. <p>Valori validi: da 1 a 10 Impostazione predefinita: 1</p>

Parametro	Descrizione
Display Recents From	<p>Consente di impostare il tipo di registri delle chiamate recenti visualizzati sul telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Display_Recents_From ua="na">Phone</Display_Recents_From></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, scegliere Server per visualizzare i registri delle chiamate recenti XSI di BroadSoft e selezionare Phone per visualizzare i registri delle chiamate recenti locali. <p>Opzione: Phone e Server</p> <p>Impostazione predefinita: Phone</p> <p>Nota Viene aggiunta la schermata Visualizza recenti da alla schermata Recenti del telefono soltanto se si imposta CallLog Enable su Yes e il tipo Display Recents From su Server.</p>

Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione

Quando si abilita la sincronizzazione chiave funzione (FKS), le impostazioni di inoltro chiamata e Non disturbare (NoDist) sul server sono sincronizzate con il telefono. Le modifiche alle impostazioni di Non disturbare e inoltro chiamata effettuate sul telefono verranno sincronizzate anche con il server.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **Call Feature Settings**, impostare il campo **Feature Key Sync** su **Yes**.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Argomenti correlati

[Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata](#), a pagina 228

[Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltro di chiamata tramite il servizio XSI](#), a pagina 229

[Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione Non disturbare tramite il servizio XSI](#), a pagina 230

Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata

È possibile configurare le impostazioni nella pagina Web di amministrazione del telefono per abilitare la sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata tra il telefono e il server.



Sono disponibili due metodi per sincronizzare lo stato delle funzioni.

- Sincronizzazione chiave funzione (FKS)
- Sincronizzazione XSI

La sincronizzazione chiave funzione (FKS) utilizza i messaggi SIP per comunicare lo stato della funzione. La sincronizzazione XSI utilizza i messaggi HTTP. Se sono abilitate sia la sincronizzazione FKS che la sincronizzazione XSI, la sincronizzazione FKS ha la precedenza sulla sincronizzazione XSI. Consultare la seguente tabella per la modalità di interazione della sincronizzazione chiave funzione (FKS) con quella XSI.

Tabella 29: Interazione tra la sincronizzazione chiave funzione (FKS) e quella XSI

Sincronizzazione chiave funzione	NoDist abilitato	InolChi abilitata	Sincronizzazione NoDist	Sincronizzazione InolChi
Sì	Sì	Sì	Sì (SIP)	Sì (SIP)
Sì	No	No	Sì (SIP)	Sì (SIP)
Sì	No	Sì	Sì (SIP)	Sì (SIP)
Sì	No	No	Sì (SIP)	Sì (SIP)
No	Sì	Sì	Sì (HTTP)	Sì (HTTP)
No	No	Sì	No	Sì (HTTP)
No	Sì	No	Sì (HTTP)	No
No	No	No	No	No

Se un tasto di linea è configurato con la sincronizzazione chiave funzione (FKS) o con quella XSI e viene abilitato anche con la funzione NoDist o inoltro di chiamata, l'icona NoDist  o l'icona dell'inoltro di chiamata  viene visualizzata accanto all'etichetta del tasto di linea. Se il tasto di linea ha una chiamata persa, un messaggio vocale o un avviso urgente della casella vocale, viene visualizzata anche l'icona NoDist o l'icona di inoltro di chiamata con la notifica di avviso.

Argomenti correlati

[Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione](#), a pagina 227

[Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltrò di chiamata tramite il servizio XSI](#), a pagina 229

[Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione Non disturbare tramite il servizio XSI](#), a pagina 230

Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltrò di chiamata tramite il servizio XSI

Quando è abilitata la sincronizzazione dell'inoltrò di chiamata, le impostazioni relative all'inoltrò di chiamata sul server vengono sincronizzate al telefono. Le modifiche alle impostazioni di inoltrò di chiamata effettuate sul telefono verranno sincronizzate anche con il server.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.
- Configurare il server host XSI e le credenziali corrispondenti sulla scheda **Voice > Ext (n)**.
 - Quando si utilizza **Login Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server**, **Login User ID** e **Login Password** nella sezione **XSI Line Service**.
 - Quando si utilizza **SIP Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server** e **Login User ID** nella sezione **XSI Line Service** e **Auth ID** e **Password** nella sezione **Subscriber Information**.
- Disabilitare la sincronizzazione chiave funzione (FKS) nella sezione **Call Feature Settings** da **Voice > Ext (n)**.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Line Service**, impostare il parametro **CFWD Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<CFWD_Enable_1_ua="na">Yes</CFWD_Enable_1_>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

Nota Se la sincronizzazione XSI per l'inoltrò di chiamata è abilitata e il server host XSI o l'account XSI non è configurato correttamente, l'utente del telefono non può inoltrare le chiamate sul telefono.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Argomenti correlati

[Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata](#), a pagina 228

[Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione](#), a pagina 227

Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione Non disturbare tramite il servizio XSI

Quando è abilitata la sincronizzazione Non disturbare (NoDist), l'impostazione NoDist sul server viene sincronizzata con il telefono. Le modifiche alle impostazioni di Non disturbare effettuate sul telefono verranno sincronizzate anche sul server.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.
- Configurare il server host XSI e le credenziali corrispondenti sulla scheda **Voice > Ext (n)**.
 - Quando si utilizza **Login Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server**, **Login User ID** e **Login Password** nella sezione **XSI Line Service**.
 - Quando si utilizza **SIP Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server** e **Login User ID** nella sezione **XSI Line Service** e **Auth ID** e **Password** nella sezione **Subscriber Information**.
- Disabilitare la sincronizzazione chiave funzione (FKS) nella sezione **Call Feature Settings** da **Voice > Ext (n)**.

Procedura**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Line Service**, impostare il parametro **DND Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<DND_Enable_1_ua="na">Yes</DND_Enable_1_>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Argomenti correlati

[Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata](#), a pagina 228

[Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione](#), a pagina 227

Abilitazione della sincronizzazione del rifiuto chiamate anonime tramite il servizio XSI

È possibile abilitare la sincronizzazione del rifiuto delle chiamate anonime per ogni linea tramite il servizio XSI. La funzione può essere utilizzata per rifiutare le chiamate da parte di chiamanti che hanno bloccato la visualizzazione del numero.

Fatta eccezione per l'impostazione di ogni linea, è anche possibile utilizzare il campo **Block ANC Setting** nella sezione **Supplementary Services di Voice > User** per abilitare o disabilitare direttamente la funzione per tutte le linee.

Priorità dell'impostazione: **Block Anonymous Call Enable > Block ANC Setting**.

Ad esempio, se si imposta **Block Anonymous Call Enable** su **Yes** per una linea specifica, l'impostazione **Block ANC Setting** non ha effetto sulla linea, ma sulle altre linee su cui **Block Anonymous Call Enable** è impostato su **No**.

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Configurare il server host XSI e le credenziali corrispondenti sulla scheda **Voice > Ext (n)**.
 - Quando si utilizza **Login Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server**, **Login User ID** e **Login Password** nella sezione **XSI Line Service**.
 - Quando si utilizza **SIP Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server** e **Login User ID** nella sezione **XSI Line Service** e **Auth ID** e **Password** nella sezione **Subscriber Information**.
- Verificare che il rifiuto chiamate anonime sia abilitato sulla linea o nel servizio XSI. In caso contrario, l'utente riceve comunque le chiamate anonime.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Line Service**, impostare il parametro **Block Anonymous Call Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Block_Anonymous_Call_Enable_n_ua="na">Yes</Block_Anonymous_Call_Enable_n_>
```

dove *n* è il numero di interno.

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Dopo che la modifica ha effetto, il servizio XSI prende il controllo del telefono per fornire la funzione. La funzione non funziona negli scenari seguenti anche se **Block Anonymous Call Enable** è impostato su **Yes**:

- La funzione è disabilitata nel servizio XSI.
- La funzione è disabilitata sulla linea.

Perché lo stato della funzione è sincronizzato tra il servizio XSI e la linea.

Impostazione del codice di attivazione della funzione per il rifiuto chiamate anonime

È possibile impostare il codice di attivazione per bloccare o rimuovere il blocco delle chiamate anonime per tutte le linee in cui la sincronizzazione del rifiuto delle chiamate anonime è disabilitata.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Regional**.

Passaggio 2

Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **Block ANC Act Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *77.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Block_ANC_Act_Code ua="na">*77</Block_ANC_Act_Code>
```

Passaggio 3

Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **Block ANC Deact Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *87.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Block_ANC_Deact_Code ua="na">*87</Block_ANC_Deact_Code>
```

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

L'utente può comporre *77 o *87 e premere il softkey **Chiama** per bloccare tutte le chiamate anonime o rimuovere il blocco.

Questa operazione è identica all'impostazione nel campo **Block ANC Setting** della sezione **Supplementary Services** di **Voice > User**. Ha effetto sulle linee su cui **Block Anonymous Call Enable** (nella sezione **XSI Line Service** di **Voice > Ext**) è impostato su **No**.

Abilitazione della sincronizzazione della chiamata in attesa tramite il servizio XSI

È possibile abilitare la sincronizzazione della chiamata in attesa per ogni linea tramite il servizio XSI. La funzione consente all'utente di ricevere chiamate in arrivo durante un'altra chiamata.

Fatta eccezione per l'impostazione, è anche possibile utilizzare il campo **CW Setting** nella sezione **Supplementary Services** di **Voice > User** per abilitare o disabilitare direttamente la funzione per tutte le linee.

Priorità dell'impostazione: Chiamata in **attesa di abilitazione** > impostazione **CW**.

Ad esempio, se si imposta **Call Waiting Enable** su **Yes** per una linea specifica, l'impostazione **CW Setting** non ha effetto sulla linea, ma solo sulle altre linee su cui **Call Waiting Enable** è impostato su **No**.

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Configurare il server host XSI e le credenziali corrispondenti sulla scheda **Voice > Ext (n)**.
 - Quando si utilizza **Login Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server**, **Login User ID** e **Login Password** nella sezione **XSI Line Service**.
 - Quando si utilizza **SIP Credentials** per l'autenticazione del server XSI, immettere **Host Server** e **Login User ID** nella sezione **XSI Line Service** e **Auth ID** e **Password** nella sezione **Subscriber Information**.
- Verificare che la chiamata in attesa sia abilitata sulla linea o nel servizio XSI. In caso contrario, l'utente non riceve chiamate in arrivo durante una chiamata.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Line Service**, impostare il parametro **Call Waiting Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Call_Waiting_Enable_n_ua="na">Yes</Call_Waiting_Enable_n_>
```

dove *n* è il numero di interno.

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Dopo che la modifica ha effetto, il servizio XSI prende il controllo del telefono per fornire la funzione. La funzione non funziona negli scenari seguenti anche se **Call Waiting Enable** è impostato su **Yes**:

- La funzione è disabilitata nel servizio XSI.
- La funzione è disabilitata sulla linea.

Perché lo stato della funzione è sincronizzato tra il servizio XSI e la linea.

Impostazione del codice di attivazione della funzione per la chiamata in attesa

È possibile impostare il codice di attivazione (codice asterisco) che può essere utilizzato per attivare o disattivare la funzione di chiamata in attesa per tutte le linee.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1 Selezionare **Voice > Regional**.

Passaggio 2 Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **CW Act Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *56.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<CW_Act_Code ua="na">*56</CW_Act_Code>
```

Passaggio 3 Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **CW_Deact_Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *57.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<CW_Deact_Code ua="na">*57</CW_Deact_Code>
```

Passaggio 4 Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **CW_Per_Call_Act_Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *71.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<CW_Per_Call_Act_Code ua="na">*71</CW_Per_Call_Act_Code>
```

Passaggio 5 Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **CW_Per_Call_Deact_Code** sia impostato sul valore definito dal server. L'impostazione predefinita è *70.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<CW_Per_Call_Deact_Code ua="na">*70</CW_Per_Call_Deact_Code>
```

Passaggio 6 Fare clic su **Submit All Changes**.

L'utente può comporre *56 o *57 e premere il softkey **Chiama** per attivare o disattivare la funzione di chiamata in attesa per tutte le chiamate in arrivo. Questa operazione è identica all'impostazione nel campo **CW Setting** della sezione **Supplementary Services** di **Voice > User**. Questi codici di attivazione non hanno effetto sulle linee in cui è abilitata la sincronizzazione della chiamata in attesa tramite il servizio XSI.

L'utente può comporre *71 o *70 e premere il softkey **Chiama** per attivare o disattivare temporaneamente la funzione di chiamata in attesa per la chiamata in arrivo successiva su una chiamata attiva. Questi codici di attivazione hanno ancora effetto sulle linee in cui è abilitata la sincronizzazione della chiamata in attesa tramite il servizio XSI. Se la chiamata in attesa è disattivata nel servizio XSI, il server blocca tutte le chiamate in entrata, pertanto i codici di attivazione non vengono applicati.

Abilitazione di report statistiche di fine chiamata nei messaggi SIP

È possibile consentire al telefono di inviare le statistiche di fine chiamata nei messaggi SIP (Session Initiation Protocol) (messaggi BYE e re-INVITE). Il telefono invia le statistiche della chiamata all'altro interlocutore al termine della chiamata o quando la chiamata è in attesa. Le statistiche includono:

- Pacchetti RTP (Real-Time Transport Protocol) inviati o ricevuti
- Byte totali inviati o ricevuti
- Numero totale di pacchetti persi
- Jitter ritardo
- Ritardo di ritorno
- Durata della chiamata

Le statistiche delle chiamate vengono inviate come intestazioni in messaggi BYE SIP e nei messaggi di risposta BYE SIP (200 OK e re-INVITE durante l'attesa). Per le sessioni audio, le intestazioni sono `RTP-RxStat` e `RTP-TxStat`.

Esempio di statistiche delle chiamate in un messaggio BYE SIP:

```
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"
```

Per la descrizione degli attributi nelle statistiche delle chiamate, vedere [Attributi per le statistiche delle chiamate in messaggi SIP, a pagina 236](#).

Per abilitare questa funzione, è inoltre possibile utilizzare il parametro `Call_Statistics` nel file di configurazione del telefono.

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

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono (vedere [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

Passaggio 2

Nella sezione **RTP Parameters**, impostare il campo **Call Statistics** su **Yes** per consentire al telefono di inviare le statistiche delle chiamate nei messaggi BYE e re-INVITE SIP.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

I valori consentiti sono Yes | No. L'impostazione predefinita è No.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Attributi per le statistiche delle chiamate in messaggi SIP

Tabella 30: Audio: RTP-RxStat Payload

Attributo	Descrizione	Obbligatorio
Dur	Durata della sessione/chiamata multimediale	Si
Pkt	Numero di pacchetti ricevuti.	Si
Oct	Numero di ottetti di pacchetti RTP ricevuti	No
LatePkt	Numero di pacchetti RTP ricevuti e ignorati come in ritardo a causa dell'esterno della finestra buffer	Si
LostPkt	Numero di pacchetti RTP persi	Si
AvgJit	Jitter medio sulla durata della sessione	Si
VoRxCCodec	Codec di flusso/sessione negoziato	Si
VoPktSizeMs	Dimensione del pacchetto in millisecondi	Si
maxJitter	Jitter massimo rilevato	Si
VoOneWayDelayMs	Latenza/ritardo unidirezionale	Si
MOScq	MOS (Mean Opinion Score) relativo alla qualità del parlato per la sessione, per RFC https://tools.ietf.org/html/rfc3611	Si
maxBurstPktLost	Numero massimo di pacchetti sequenziali persi	No
avgBurstPktLost	Numero medio di pacchetti sequenziali persi in un burst. Il numero può essere utilizzato insieme a una perdita complessiva per confrontare l'impatto della perdita sulla qualità della chiamata.	No
networkType	Tipo di rete utilizzata dal dispositivo (se possibile).	Si

Attributo	Descrizione	Obbligatorio
hwType	Il client hardware su cui è in esecuzione la sessione/supporto. Più pertinente per i soft client, ma comunque utile per i telefoni fissi. Ad esempio, il numero di modello CP-8865.	Sì

Tabella 31: Audio: RTP-TxStat Payload

Attributo	Descrizione	Obbligatorio
Dur	Durata della sessione	Sì
Pkt	Numero di pacchetti RTP trasmessi	Sì
Oct	Numero di ottetti di pacchetti RTP trasmessi	Sì
TxCodec	Codec trasmissione	Sì
rtpBitRate	Velocità in bit della trasmissione RTP totale (bit/sec)	Sì
rctpBitRate	Velocità in bit della trasmissione RCTP totale (bit/sec)	Sì

ID sessione SIP

Adesso i telefoni multiplatforma supportano l'identificatore di sessione. Questa funzione consente di superare le limitazioni con gli identificatori di chiamata esistenti e consente il monitoraggio end-to-end di una sessione SIP in sistemi di comunicazione multimediali basati su IP in conformità a RFC 7989. Per supportare l'identificatore di sessione, ai messaggi di richiesta e risposta SIP viene aggiunta l'intestazione "Session-ID".

Per "identificatore di sessione" si intende il valore dell'identificatore, mentre per "Session-ID" si intende il campo di intestazione utilizzato per trasmettere l'identificatore.

- Quando un utente avvia la chiamata, il telefono genera l'UUID locale mentre invia il messaggio di invito SIP.
- Quando l'UAS riceve il SIP-INVITE, il telefono preleva gli UUID locali con i messaggi in arrivo e li aggiunge all'intestazione Session-ID ricevuta e invia l'intestazione nelle risposte.
- Gli stessi UUID vengono mantenuti in tutti i messaggi SIP di una determinata sessione.
- Il telefono mantiene lo stesso UUID locale durante altre funzioni, come ad esempio la conferenza o il trasferimento.
- Questa intestazione viene implementata nel metodo REGISTER, l'UUID locale rimane uguale per tutti i messaggi REGISTER fino a quando il telefono non riesce a eseguire l'azione REGISTER.

Il Session-ID è costituito da un identificatore univoco universale (UUID) per ciascun agente utente che partecipa a una chiamata. Ciascuna chiamata è costituita da due UUID noti come UUID locale e UUID remoto. L'UUID locale viene l'UUID generato dall'agente utente di origine e l'UUID remoto viene generato dall'agente utente che riceve. I valori UUID sono presentati come stringhe di caratteri esadecimali minuscoli, con l'ottetto più significativo dell'UUID visualizzato per primo. L'identificatore di sessione è composto da 32 caratteri e rimane uguale per l'intera sessione.

Formato dell'ID sessione

I componenti implementano il Session-ID che è pronto per l'ID sessione globale.

Un esempio di ID sessione corrente passato nell'intestazione HTTP dai telefoni (i trattini sono inclusi solo per chiarezza) è 00000000-0000-0000-0000-5ca48a65079a.

Formato Session-ID: UUUUUUUSSSS5000y000DDDDDDDDDDDD dove

UUUUUUUU: ID univoco generato in modo casuale [0-9a-f] per la sessione. Esempi di nuovi ID di sessione generati sono:

- Telefono sganciato
- Immissione del codice di attivazione fino alla prima registrazione SIP (flusso di onboarding)

SSSS: origine che genera la sessione. Ad esempio, se il tipo di origine è "Cisco MPP" il valore dell'origine (SSSS) può essere "0100".

Y: uno qualsiasi dei valori 8, 9, A o B e deve essere conforme a UUID v5 RFC.

DDDDDDDDDDDD: indirizzo MAC del telefono.

Esempio di Session-ID in messaggi SIP

Questa intestazione è supportata nei messaggi della finestra di dialogo durante la chiamata come INVITE/ACK/CANCEL/BYE/UPDATE/INFO/REFER e nelle loro risposte, nonché nei messaggi al di fuori della chiamata, essenzialmente il messaggio 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: fb8a810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Status-Line: SIP/2.0 180 Ringing
                Session-ID: fb8a810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Status-Line: SIP/2.0 200 OK
                Session-ID: fb8a810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Request-Line: ACK sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
                Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=fb8a810a00105000a00000ebd5cc118b

Request-Line: BYE sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
                Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=fb8a810a00105000a00000ebd5cc118b

Status-Line: SIP/2.0 200 OK
                Session-ID: fb8a810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1
```

Abilitazione dell'ID sessione SIP

È possibile abilitare l'ID sessione SIP per superare le limitazioni con gli identificatori di chiamata esistenti e per consentire il monitoraggio end-to-end di una sessione SIP.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext(n)**.
- Passaggio 2** Accedere alla sezione **SIP Settings**.
- Passaggio 3** Impostare il campo **SIP SessionID Support** come descritto nella tabella [Parametri dell'ID sessione, a pagina 239](#).
- Passaggio 4** Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri dell'ID sessione

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **SIP Settings** della scheda **Voice > Ext(n)** nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
SIP SessioID Support	<p>Controlla il supporto dell'ID sessione SIP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_SessionID_Support_1_ua="na">Si</SIP_SessionID_Support_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes.</p>

Impostazione di un telefono per SDK remoto

È possibile configurare un SDK remoto per un telefono multiplatforma. L'SDK remoto fornisce un protocollo basato su WebSocket tramite il quale il telefono può essere controllato.

Prima di iniziare

- [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)
- È necessario che un server WebSocket sia in esecuzione con un indirizzo e una porta raggiungibili dal telefono.

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Accedere alla sezione **WebSocket API**.
- Passaggio 3** Impostare i campi **Control Server URL** e **Allowed APIs** come descritto nella tabella [Parametri per API di WebSocket, a pagina 240](#).
- Passaggio 4** Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per API di WebSocket

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **WebSocket API** della scheda **Voice > Phone** nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Control Server URL	<p>L'URL di un server WebSocket a cui il telefono cerca di rimanere connesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Control_Server_URL ua="na"/></pre> <ul style="list-style-type: none"> Nella pagina Web del telefono, immettere l'URL di un server WebSocket. <p>Ad esempio:</p> <pre><Control_Server_URL>wss://my-server.com/ws-server-path</Control_Server_URL></pre> <p>L'URL deve essere in uno dei seguenti formati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per una connessione HTTP non protetta: ws://your-server-name/path Per una connessione HTTPS protetta: wss://your-server-name/some-path <p>Si consiglia una connessione protetta.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Allowed APIs	<p>Un'espressione regolare che può essere utilizzata per limitare le chiamate API consentite dal server di controllo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Allowed_APIS ua="na"*.*/Allowed_APIS></pre> • Nella pagina Web del telefono immettere un'espressione regolare appropriata. <p>L'espressione regolare fornita corrisponde al percorso URI della richiesta fornito nella richiesta API dal server di controllo. Se l'intero percorso non corrisponde all'espressione regolare specificata, la chiamata API viene rifiutata.</p> <p>I valori consentiti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • .*: tutte le API sono consentite • /api/Call/v1/.*: tutte le chiamate all'interfaccia Call v1 sono consentite. • /api/Call/v1/(Dial Hangup): sono consentite solo le chiamate dell'interfaccia Call v1 Dial e Hangup. <p>Impostazione predefinita</p>

Come nascondere una voce di menu visualizzata sullo schermo del telefono

Per impostazione predefinita, tutte le voci di menu visualizzate nella schermata **Informazioni e impostazioni** del telefono sono visibili agli utenti. È possibile configurare il telefono per nascondere o visualizzare voci di menu specifiche. Se nascoste, le voci non vengono visualizzate sullo schermo del telefono.

È possibile nascondere le seguenti voci di menu a seconda delle proprie necessità:

- Chiamate rapide
- Preferenze utente
- Configurazione di rete
- Amministrazione dispositivi
- Stato
- Segnala

È inoltre possibile configurare la visibilità delle voci di menu nel file di configurazione (cfg.xml) con stringhe in questo formato:

```
<Device_Administration ua="na">No</Device_Administration>
```

Vedere la sintassi dei parametri e i valori validi in [Parametri per la visibilità del menu](#), a pagina 242.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Menu Visibility**, impostare le voci di menu da nascondere su **No**.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per la visibilità del menu

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **Menu Visibility** della scheda **Voice > Phone**.

Tabella 32: Parametri per la visibilità del menu

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Chiamate rapide	<p>Controlla se mostrare il menu Chiamate rapide sullo schermo del telefono. Impostare questo campo su Yes per visualizzare il menu. In caso contrario, impostarlo su No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Speed_Dials ua="na">Yes</Speed_Dials></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No per mostrare o nascondere il menu. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Preferenze utente	<p>Controlla se visualizzare il menu Preferenze utente sullo schermo del telefono. Impostare questo campo su Yes per visualizzare il menu. In caso contrario, impostarlo su No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><User_Preferences ua="na">Yes</User_Preferences></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No per mostrare o nascondere il menu. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Configurazione di rete	<p>Controlla se visualizzare il menu Configurazione di rete sullo schermo del telefono. Impostare questo campo su Yes per visualizzare il menu. In caso contrario, impostarlo su No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Network_Configuration ua="na">Yes</Network_Configuration></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No per mostrare o nascondere il menu. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Amministrazione dispositivo	<p>Controlla se visualizzare il menu Amministrazione dispositivo sullo schermo del telefono. Impostare questo campo su Yes per visualizzare il menu. In caso contrario, impostarlo su No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Device_Administration ua="na">Yes</Device_Administration></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No per mostrare o nascondere il menu. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Stato	<p>Controlla se visualizzare il menu Stato sullo schermo del telefono. Impostare questo campo su Yes per visualizzare il menu. In caso contrario, impostarlo su No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Status ua="na">Yes</Status></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No per mostrare o nascondere il menu. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Segnalazione di un problema	<p>Controlla se visualizzare il menu Segnala problema nel menu Stato sullo schermo del telefono. Impostare questo campo su Yes per visualizzare il menu. In caso contrario, impostarlo su No.</p> <p>Se il menu Stato non è visibile, anche il menu Segnala problema non lo è.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Report_Problem_Menu ua="na">Yes</Report_Problem_Menu></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare Yes o No per mostrare o nascondere il menu. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>

Visualizzazione del numero del chiamante al posto del nome del chiamante non risolto

Per impostazione predefinita, il telefono visualizza sia il nome del chiamante che il numero del chiamante in un avviso di chiamata in arrivo. Quando il telefono non è in grado di risolvere i caratteri nel nome del chiamante, l'utente vede delle caselle anziché il nome del chiamante. È possibile configurare il telefono in modo da visualizzare solo il numero nel caso in cui vengano rilevati i caratteri non risolti nel nome del chiamante.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Regional**.

Passaggio 2

Nella sezione **Lingua**, impostare il campo **Replace Unresolved Caller Name with Number** su **Yes**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

I valori validi sono Yes e No. L'impostazione predefinita è No.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Mappatura di un collegamento al menu su PSK

Tabella 33: Mappatura dei collegamenti al menu

Funzione (fnc=)	Stringa URL (url=)	Menu di destinazione
collegamento	impostazioni	Impostazioni
collegamento	accessibility	Impostazioni > Accessibilità
collegamento	recents	Impostazioni > Recenti
collegamento	allcalls	Impostazioni > Recenti > Tutte le chiamate
collegamento	missedcalls	Impostazioni > Recenti > Chiamate perse
collegamento	receivedcalls	Impostazioni > Recenti > Chiamate ricevute
collegamento	placedcalls	Impostazioni > Recenti > Chiamate effettuate
collegamento	speeddials	Impostazioni > Chiamate rapide
collegamento	userpref	Impostazioni > Preferenze utente
collegamento	callpref	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze chiamata
collegamento	cfwsetting	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze chiamata > Inoltro di chiamata
collegamento	anywhere	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze chiamata > Ovunque
collegamento	audiopref	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze audio
collegamento	screenpref	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze schermo
collegamento	screensaver	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze schermo > Salvaschermo
collegamento	attconsole	Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze console operatore

Funzione (fnc=)	Stringa URL (url=)	Menu di destinazione
collegamento	ringtone	Impostazioni > Preferenze utente > Suoneria
collegamento	bluetooth	Impostazioni > Bluetooth
collegamento	networkconf	Impostazioni > Configurazione di rete
collegamento	ethernetconf	Impostazioni > Configurazione di rete > Configurazione Ethernet
collegamento	ipv4setting	Impostazioni > Configurazione di rete > Impostazioni indirizzo IPv4
collegamento	ipv6setting	Impostazioni > Configurazione di rete > Impostazioni indirizzo IPv6
collegamento	adminsetting	Impostazioni > Amministrazione dispositivo
collegamento	setpassword	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Imposta password
collegamento	usersignin	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Accedi
collegamento	usersignout	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Disconnetti
collegamento	datetime	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Data/ora
collegamento	language	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Lingua
collegamento	restart	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Riavvio
collegamento	factoryreset	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Ripristino di fabbrica
collegamento	profilerule	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Regola profilo
collegamento	profileaccount	Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Impostazione account profilo
collegamento	status	Impostazioni > Stato
collegamento	productinfo	Impostazioni > Stato > Informazioni prodotto
collegamento	networkstatus	Impostazioni > Stato > Stato rete
collegamento	ipv4status	Impostazioni > Stato > Stato rete > Stato IPv4
collegamento	ipv6status	Impostazioni > Stato > Stato rete > Stato IPv6
collegamento	phonestatus	Impostazioni > Stato > Stato telefono
collegamento	phonestat	Impostazioni > Stato > Stato telefono > Stato telefono

Funzione (fnc=)	Stringa URL (url=)	Menu di destinazione
collegamento	linestatus	Impostazioni > Stato > Stato telefono > Stato linea
collegamento	provstatus	Impostazioni > Stato > Stato telefono > Provisioning
collegamento	callstat	Impostazioni > Stato > Stato telefono > Statistiche chiamate
collegamento	reportproblem	Impostazioni > Stato > Segnala problema
collegamento	reboothistory	Impostazioni > Stato > Cronologia riavvii
collegamento	accessories	Impostazioni > Stato > Accessori
collegamento	StatusMessage	Impostazioni > Stato > Messaggi di stato
collegamento	directories	Rubriche
collegamento	personaldir	Rubriche > Rubrica personale
collegamento	alldir	Rubriche > Tutte
collegamento	ldapdir	Rubriche > Rubrica aziendale (LDAP) Il nome della rubrica LDAP è personalizzabile.
collegamento	broadsoftdir	Rubriche > Rubrica BroadSoft Il nome della rubrica BroadSoft è personalizzabile.
collegamento	bsdirdpers	Rubriche > Rubrica BroadSoft > Personale Il nome della rubrica BroadSoft è personalizzabile.
collegamento	screenpref	Rubriche > Rubrica BroadSoft > Gruppo Il nome della rubrica BroadSoft è personalizzabile.
collegamento	bsdirent	Rubriche > Rubrica BroadSoft > Aziendale Il nome della rubrica BroadSoft è personalizzabile.
collegamento	bsdirdgrpcom	Rubriche > Rubrica BroadSoft > Gruppo comune Il nome della rubrica BroadSoft è personalizzabile.
collegamento	bsdirentcom	Rubriche > Rubrica BroadSoft > Aziendale comune Il nome della rubrica BroadSoft è personalizzabile.
collegamento	xmppdir	Rubriche > Contatti IM&P Il nome della rubrica XMPP è personalizzabile.
collegamento	xmlapp	Impostazioni > Servizi XML Cisco Il nome dell'applicazione XML è personalizzabile.

Funzione (fnc=)	Stringa URL (url=)	Menu di destinazione
collegamento	xmlidir	Rubriche > Rubrica aziendale (XML) Il nome della rubrica XML è personalizzabile.
collegamento	webexdir	Rubriche > Rubrica Webex Il nome della rubrica Webex è personalizzabile. Per impostazione predefinita, il softkey visualizza il nome della rubrica come Rub Webex .
collegamento	proxysset	Impostazioni > Configurazione di rete > Impostazioni proxy HTTP

Aggiunta di un collegamento al menu a un softkey programmabile

È possibile configurare una softkey come collegamento al menu del telefono.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Programmable Softkeys**, impostare il campo **Programmable Softkey Enable** su **Yes**.

È inoltre possibile configurare il parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Programmable_Softkey_Enable ua="rw">Yes</Programmable_Softkey_Enable>
```

Passaggio 3

Configurare un campo PSK da PSK 1 a PSK 16 con una stringa in questo formato:

```
fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences
```

dove:

- fnc=shortcut significa funzione=collegamento al menu del telefono.
- url=userpref è il menu da aprire con questo tasto di linea. In questo esempio, corrisponde al menu **Preferenze utente**. Per la mappatura di altri collegamenti, vedere [Mappatura di un collegamento al menu su PSK, a pagina 245](#).
- nme=XXXX è il nome del collegamento al menu visualizzato sul telefono. Nell'esempio, il softkey visualizza **Preferenze utente**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml). Immettere una stringa nel seguente formato:

```
<PSK_n ua="rw">fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences</PSK_n>
```

dove *n* è il numero del PSK.

Passaggio 4

Aggiungere il PSK configurato all'elenco dei tasti desiderati.

Esempio: aggiungere il **PSK 2** configurato a **Idle Key List**. Eseguire una delle seguenti operazioni:

- Aggiungere `psk2` al campo **Idle Key List**.

```
psk2;em_login;acd_login;acd_logout;astate;redial;cfwd;dnd;lcr;
```

- Nel file di configurazione (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Idle_Key_List
ua="rw">psk2;em_login;acd_login;acd_logout;astate;redial;cfwd;dnd;lcr;</Idle_Key_List>
```

Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione della ricerca LDAP Unified

È possibile abilitare la ricerca unificata nella rubrica LDAP. La ricerca consente di immettere qualsiasi valore come filtri. Ad esempio, il nome, il cognome, il numero di interno o il numero di telefono. Il telefono trasferisce la richiesta come singola richiesta di ricerca.

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Parametro **Browse Mode Enable** impostato su **Yes** o **No**.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **LDAP** impostare il parametro **Unified Search Enable** su **Yes** per abilitare la ricerca LDAP Unified. Se il parametro è impostato su **Yes**, il telefono trasferisce le richieste con il filtro OR.

Se si imposta il valore su **No**, il telefono utilizza la ricerca semplice o avanzata e trasferisce le richieste con il filtro AND.

Il valore predefinito è **No**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<LDAP_Unified_Search_Enable>Si</LDAP_Unified_Search_Enable>
```

Condizioni basate sui valori dei parametri **Browse Mode Enable** e **Unified Search Enable**:

- Il parametro **Browse Mode Enable** è **No** e il parametro **Unified Search Enable** è **No**: quando l'utente sceglie la rubrica LDAP sul telefono, sullo schermo **Server richiesta LDAP** vengono visualizzati i menu **Ricerca semplice** e **Ricerca avanzata**.
- Il parametro **Browse Mode Enable** è **No** e il parametro **Unified Search Enable** è **Yes**: quando l'utente sceglie la rubrica LDAP, il telefono passa direttamente al **Modulo richiesta LDAP** (schermata di ricerca unificata). Se nella casella di ricerca non è presente alcun valore, nella ricerca vengono visualizzati tutti i contatti nella rubrica.
- Il parametro **Browse Mode Enable** è **Yes** e il parametro **Unified Search Enable** è **No**: quando l'utente passa alla rubrica LDAP e fa clic sul softkey **Opzioni**, sul telefono vengono visualizzati i menu **Ricerca semplice** e **Ricerca avanzata**.
- Il parametro **Browse Mode Enable** è **Yes** e il parametro **Unified Search Enable** è **Yes**: quando l'utente passa alla rubrica LDAP e fa clic sul softkey **Opzioni** sul telefono viene visualizzato un solo menu **Cerca**. Dopo avere fatto clic sul menu **Cerca**, viene visualizzata la schermata di ricerca unificata **Modulo richiesta LDAP**.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.



CAPITOLO 11

Informazioni sul telefono e configurazione del display

- Informazioni sul telefono e impostazioni del display, a pagina 251
- Configurazione del nome del telefono, a pagina 251
- Personalizzazione della schermata di avvio, a pagina 252
- Personalizzazione dello sfondo per il display del telefono, a pagina 253
- Configurazione del salvaschermo dall'interfaccia Web del telefono, a pagina 254
- Regolazione del timer di retroilluminazione dall'interfaccia Web del telefono, a pagina 258
- Personalizzazione della versione della configurazione del prodotto, a pagina 258
- Come mantenere attiva la chiamata attiva, a pagina 259

Informazioni sul telefono e impostazioni del display

L'interfaccia utente Web del telefono consente di personalizzare impostazioni quali il nome del telefono, l'immagine di sfondo, il logo e il salvaschermo.

Configurazione del nome del telefono

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

In **General**, immettere il nome del telefono nel campo **Station Display Name**.

Il nome viene visualizzato sullo schermo del telefono. È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Station_Display_Name ua="na">Recetion Desk</Station_Display_Name>
```

Passaggio 3 Fare clic su **Submit All Changes**.

Personalizzazione della schermata di avvio

È possibile creare un logo testuale o di immagine da visualizzare all'avvio del telefono IP Cisco. Il logo viene visualizzato durante la sequenza di avvio per un breve periodo dopo il logo Cisco.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1 Fare clic su **Voice > User**.

Passaggio 2 Nella sezione **Screen**, selezionare un'opzione qualsiasi del campo **Boot Display**.

- **Default:** visualizza una schermata vuota o esistente come schermata di avvio.
- **Download Picture:** visualizza un'immagine come schermata di avvio. Immettere il percorso nel campo **Picture Download URL**.
- **Logo:** visualizza un logo come schermata di avvio. Immettere il percorso nel campo **Logo URL**.
- **Text:** visualizza un testo come schermata di avvio. Immettere il testo nel campo **Text Display**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Boot_Display ua="na">Logo</Boot_Display>
```

I valori consentiti sono Default|Download Picture|Logo|Text. L'opzione predefinita è Default.

Passaggio 3 Per visualizzare un'immagine o un logo, immettere il percorso nel campo **Picture Download URL** o **Logo URL**.

Ad esempio:

```
http://10.64.84.147/pictures/image04.png
```

Se si immette un URL errato per scaricare l'immagine, il telefono non riesce a eseguire l'aggiornamento alla nuova immagine e visualizza quella esistente scaricata. Se in precedenza non era stata scaricata un'immagine, lo schermo del telefono è grigio.

Il logo deve essere un file .jpg o un file .png. Il telefono dispone di un'area di visualizzazione fissa. Pertanto, se le dimensioni originali del logo non rientrano nell'area di visualizzazione, è necessario ridimensionarlo per adattarlo allo schermo. Le dimensioni dell'area di visualizzazione dei telefoni IP Cisco 7832 sono 48 x 48.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<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>
```

Passaggio 4

Per visualizzare il testo all'avvio immettere il testo da visualizzare nel campo **Text Display** in base ai requisiti indicati di seguito:

- Immettere fino a due righe di testo con al massimo 32 caratteri per ciascuna linea.
- Inserire un carattere di nuova riga (\n) e il codice di escape (%0a) tra le due righe.

Ad esempio:

```
Super\n%0aTelecom
```

visualizza:

```
 Super
Telecom
```

- Utilizzare il carattere + per aggiungere spazi per la formattazione. È possibile aggiungere più caratteri + prima e dopo il testo per centrarlo.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Text_Display ua="na">Super\n%0aTelecom</Text_Display>
```

Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

Il telefono viene riavviato, il file dell'immagine viene recuperato e all'avvio successivo viene visualizzato il testo, il logo o l'immagine.

Personalizzazione dello sfondo per il display del telefono

È possibile impostare il telefono in modo tale che visualizzati un logo personalizzato come sfondo sullo schermo del telefono.

Procedura

Passaggio 1

Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare **Voice > User**.

L'utente può anche modificare lo sfondo nell'interfaccia Web del telefono.

Passaggio 2

Nella sezione **Screen**, scegliere una delle opzioni per il campo **Phone Background**:

- **Default**: mantiene lo sfondo predefinito del sistema.
- **Logo**: visualizza un logo scaricato da un server TFTP, FTP o HTTPS. Se si seleziona questa opzione, immettere l'URL dell'immagine del logo nel campo **Logo URL**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Phone_Background ua="na">Logo</Phone_Background>
```

Passaggio 3

Caricare l'immagine del logo su un server TFTP, HTTP o HTTPS.

Il logo deve essere un file .jpg o un file .png. Il telefono dispone di un'area di visualizzazione fissa. Pertanto, se le dimensioni originali del logo non rientrano nell'area di visualizzazione, è necessario ridimensionarlo per adattarlo allo schermo. Le dimensioni dell'area di visualizzazione dei telefoni IP Cisco 7832 sono 48 x 48.

Passaggio 4

Nel campo **Logo URL**, immettere il percorso in cui è stata caricata l'immagine del logo.

L'URL deve includere il nome (o l'indirizzo IP) del server TFTP, HTTP o HTTPS, la directory e il nome file. Non superare i 255 caratteri per l'URL.

Esempio:

```
http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg
```

Se si immette un URL errato per scaricare il nuovo logo, il telefono non riesce ad aggiornare il logo e visualizza quello esistente scaricato. Se in precedenza non era stato scaricato un logo, lo schermo del telefono è grigio.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Logo_URL ua="na">http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg</Logo_URL>
```

Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

Il telefono viene riavviato dopo la modifica dell'URL dell'immagine di sfondo.

Configurazione del salvaschermo dall'interfaccia Web del telefono

È possibile configurare un salvaschermo per il telefono. Quando il telefono è inattivo per un tempo specifico, viene attivata la modalità salvaschermo.

La pressione di qualsiasi pulsante consente di ripristinare la modalità normale del telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per salvaschermo, a pagina 255](#).

Prima di iniziare

Accedere all'interfaccia Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura**Passaggio 1**

Nella pagina Web del telefono, selezionare **Voice > User**.

Per aggiungere il salvaschermo al telefono, è possibile selezionare **User Login > Voice > User**.

Passaggio 2

Nella sezione **Screen**, impostare i campi come descritto in [Parametri per salvaschermo, a pagina 255](#).

Passaggio 3Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per salvaschermo

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del salvaschermo nella sezione **Screen** della scheda **Voice> User** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 34: Parametri per salvaschermo

Parametro	Descrizione
Screen Saver Enable	<p>Selezionare Yes per abilitare il salvaschermo sul telefono. Quando il telefono è inattivo per un tempo specifico, viene attivata la modalità salvaschermo.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Screen_Saver_Enable ua="rw">Yes</Screen_Saver_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare il salvaschermo. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Screen Saver Type	<p>Tipi di salvaschermo. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clock: visualizza un orologio digitale su uno sfondo uniforme. • Download Picture: visualizza un'immagine scaricata dalla pagina Web del telefono. Immettere il percorso nel campo Picture Download URL. • Logo: visualizza un logo sullo schermo del telefono. Aggiungere un'immagine del logo nel campo Logo URL. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 890 1398 940"><Screen_Saver_Type ua="rw">Clock</Screen_Saver_Type></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare un salvaschermo. <p>Valori consentiti: Clock Download Picture Logo</p> <p>Impostazione predefinita: Clock</p>
Screen Saver Wait	<p>Tempo di inattività prima della visualizzazione del salvaschermo.</p> <p>Immettere il numero di secondi di tempo di inattività che devono trascorrere prima dell'avvio del salvaschermo.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1514 1370 1564"><Screen_Saver_Wait ua="rw">300</Screen_Saver_Wait></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare l'ora in secondi. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 30 e 65000</p> <p>Impostazione predefinita: 300</p>

Parametro	Descrizione
Picture Download URL	<p>URL che localizza il file .png da visualizzare sullo sfondo dello schermo del telefono. L'immagine può essere visualizzata come , salvaschermo oppure all'avvio a seconda delle impostazioni del campo Screen Saver Type o Boot Display.</p> <p>Se si immette un URL errato per scaricare una nuova immagine, il telefono non riesce a eseguire l'aggiornamento alla nuova immagine e visualizza quella esistente scaricata. Se in precedenza non era stata scaricata un'immagine, lo schermo del telefono è grigio.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 835 1528 884"><Picture_Download_URL ua="rw">http://10.74.3.52/images/savesaver1.png</Picture_Download_URL></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'URL in cui si trova l'immagine. <p>Valori consentiti: URL valido non superiore a 255 caratteri</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Logo URL	<p>Inserire un URL o il percorso della posizione in cui è salvata l'immagine del logo. L'immagine del logo può essere visualizzata come sfondo dello schermo, salvaschermo oppure all'avvio a seconda delle impostazioni del campo Screen Saver Type, Boot Display o Phone Background.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1503 1528 1551"><Logo_URL ua="rw">http://10.74.3.52/images/Logo1.png</Logo_URL></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, specificare l'URL in cui si trova l'immagine del logo. <p>Valori consentiti: URL valido non superiore a 255 caratteri</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Regolazione del timer di retroilluminazione dall'interfaccia Web del telefono

È possibile risparmiare energia disabilitando la retroilluminazione su ciascun telefono all'orario predefinito.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > User**.

Passaggio 2

Nella sezione **Screen**, selezionare una durata per il parametro **Back Light Timer**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Back_Light_Timer ua="rw">30s</Back_Light_Timer>
```

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Personalizzazione della versione della configurazione del prodotto

È possibile personalizzare la versione della configurazione del prodotto nel file di configurazione del telefono (cfg.xml). Una volta che la modifica ha effetto, l'utente può visualizzare la versione della configurazione con le informazioni del prodotto sul telefono.

Procedura

Passaggio 1

Modificare il file di configurazione del telefono (cfg.xml) in un editor di testo o XML.

Passaggio 2

Aggiungere un valore per l'elemento `<Device_Config_Version>` nel file cfg.xml.

Ad esempio:

```
<Device_Config_Version ua="na">2021-01-05-v1</Device_Config_Version>
```

Impostazione predefinita: vuoto

Intervallo valori: da 0 a 64 caratteri

Se il tag non esiste nel file cfg.xml o il valore del parametro è vuoto, la voce di menu **Versione di configurazione** non viene visualizzata in **Informazioni sul prodotto** sullo schermo del telefono.

Passaggio 3

Salvare le modifiche nel file cfg.xml.

Come mantenere attiva la chiamata attiva

È possibile configurare il telefono in modo che la chiamata attiva rimanga attiva quando l'utente ha una chiamata in arrivo.

Per impostazione predefinita, lo stato attivo sullo schermo del telefono passa automaticamente dalla chiamata attiva alla chiamata in arrivo. Tuttavia, è possibile configurare il telefono in modo che la chiamata attiva rimanga sempre attiva, anche quando l'utente ha una chiamata in arrivo.

Lo stato attivo passa comunque a una chiamata in arrivo nelle seguenti situazioni:

- Se l'utente mette una chiamata attiva in attesa e riceve una o più chiamate in arrivo, lo stato attivo passa automaticamente alla prima chiamata in arrivo.
- L'utente è impegnato in una chiamata attiva e riceve una o più chiamate in arrivo. Se l'utente mette la chiamata attiva in attesa, lo stato attivo passa automaticamente alla prima chiamata in arrivo.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > User**.

Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, impostare il parametro **Keep Focus On Active Call** su **Yes**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione:

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

Valori consentiti: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.



CAPITOLO 12

Configurazione delle funzioni di chiamata

L'interfaccia utente Web del telefono e i file di configurazione xml consentono di personalizzare le funzioni di chiamata del telefono, quali il trasferimento delle chiamate, il parcheggio delle chiamate, le chiamate in conferenza e la chiamata rapida.

- [Abilitazione del trasferimento di chiamata, a pagina 261](#)
- [Inoltro di chiamata, a pagina 263](#)
- [Abilitazione della sincronizzazione del codice di attivazione della funzione per l'inoltro di tutte le chiamate, a pagina 271](#)
- [Abilitazione delle conferenze, a pagina 272](#)
- [Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP REC, a pagina 273](#)
- [Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP INFO, a pagina 275](#)
- [Configurazione dell'indicazione di chiamata persa , a pagina 276](#)
- [Attivazione della funzione Non disturbare, a pagina 277](#)
- [Abilitazione della sincronizzazione delle impostazioni tra telefono e server, a pagina 278](#)
- [Abilitazione dei contatti Webex sul telefono, a pagina 278](#)
- [Aggiunta di un softkey per i contatti Webex, a pagina 279](#)
- [Abilitazione dei registri chiamate Webex sul telefono, a pagina 280](#)
- [Configurazione dei codici asterisco per NoDist, a pagina 281](#)
- [Impostazione del telefono per un agente di call center, a pagina 281](#)
- [Configurazione della presenza sul telefono, a pagina 286](#)
- [Configurazione del numero di aspetti di chiamata per linea, a pagina 291](#)
- [Abilitazione della ricerca nome inversa, a pagina 291](#)
- [Chiamate di emergenza, a pagina 293](#)
- [Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso, a pagina 298](#)
- [Configurazione dei softkey programmabili, a pagina 299](#)

Abilitazione del trasferimento di chiamata

È possibile abilitare il trasferimento manuale delle chiamate e i servizi di trasferimento cieco delle chiamate per l'utente.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per abilitare il trasferimento della chiamata, a pagina 262](#).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura**Passaggio 1**

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

In **Supplementary Services**, configurare i parametri come definito nella tabella [Parametri per abilitare il trasferimento della chiamata, a pagina 262](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per abilitare il trasferimento della chiamata

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per abilitare il trasferimento della chiamata nella scheda nella sezione Supplementary Services della scheda Phone nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 35: Parametri per abilitare il trasferimento della chiamata

Parametro	Descrizione
Attn Transfer Serv	<p>Servizio di trasferimento manuale delle chiamate. Gli utenti rispondono alla chiamata prima di trasferirla.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Attn_Transfer_Serv ua="na">Si</Attn_Transfer_Serv></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare il servizio di trasferimento. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Blind Transfer Serv	<p>Servizio di trasferimento cieco delle chiamate. Gli utenti trasferiscono la chiamata senza parlare con il chiamante.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Blind_Transfer_Serv ua="na">Si</Blind_Transfer_Serv></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare il servizio di trasferimento. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Inoltro di chiamata

È possibile abilitare la funzione di inoltro di chiamata in due posizioni: nella scheda Voice e nella scheda User della pagina Web del telefono.

Abilitazione dell'inoltro di chiamata nella scheda Voice

Per abilitare l'inoltro chiamata per un utente, eseguire questa operazione.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda Voice, a pagina 264](#).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

In **Supplementary Services**, configurare i parametri come descritto nella tabella [Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda Voice, a pagina 264](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Argomenti correlati

[Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata, a pagina 228](#)

[Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione](#), a pagina 227

[Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltro di chiamata tramite il servizio XSI](#), a pagina 229

Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda Voice

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella sezione Supplementary Services della scheda Phone nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 36: Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda Voice

Parametro	Descrizione
Cfwd All Serv	<p>Consente di inoltrare tutte le chiamate.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Cfwd_All_Serv ua="na">Si</Cfwd_All_Serv></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare tutte le chiamate. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>
Cfwd Busy Serv	<p>Consente di inoltrare le chiamate solo se la linea è occupata.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Cfwd_Busy_Serv ua="na">Si</Cfwd_Busy_Serv></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare tutte le chiamate quando la linea è occupata. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Cfwd No Ans Serv	<p>Consente di inoltrare solo le chiamate senza risposta.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Cfwd_No_Ans_Serv ua="na">Si</Cfwd_No_Ans_Serv></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare tutte le chiamate se la linea non riceve risposta. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Abilitazione dell'inoltro di chiamata nella scheda User

Se si desidera modificare le impostazioni dell'inoltro di chiamata dalla pagina Web del telefono, attenersi alla seguente procedura.

Le impostazioni dell'inoltro di chiamata vengono sincronizzate tra il telefono e il server quando è abilitata una delle seguenti modalità:

- Sincronizzazione chiave funzione (FKS)
- Sincronizzazione XSI (Extended Services Interface) di BroadSoft

Affinché le impostazioni dell'inoltro di chiamata sul telefono locale abbiano effetto, è necessario disabilitare innanzitutto FKS e XSI. Consultare [Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione, a pagina 227](#) e [Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione inoltro di chiamata tramite il servizio XSI, a pagina 229](#).

La priorità dell'applicazione dell'impostazione dell'inoltro di chiamata nelle modalità supportate è: FKS > XSI > Locale.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Assicurarsi che l'impostazione di inoltro di chiamata sia abilitata nella scheda Voice. Consultare [Abilitazione dell'inoltro di chiamata nella scheda Voice, a pagina 263](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > User**.

Passaggio 2 Nella sezione **Call Forward**, configurare i parametri come descritto nella tabella [Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User](#), a pagina 266.

Passaggio 3 Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User

Nella tabella riportata di seguito viene definita la funzione e l'utilizzo di Voice > User > Call Forward nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Fatta eccezione per il parametro "Forward Softkey", gli altri parametri nella tabella seguente vengono applicati solo quando FKS e XSI sono disabilitati.

Tabella 37: Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User

Parametro	Descrizione
Cfwd All	<p>Consente di inoltrare tutte le chiamate. L'impostazione di questo parametro ha la precedenza su Cfwd Busy e Cfwd No Answer.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Cfwd_All ua="rw">No</Cfwd_All></pre> Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare tutte le chiamate. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Cfwd All Dest	<p>Specifica la destinazione a cui vengono inoltrate tutte le chiamate. La destinazione può essere un input alfanumerico, un numero di telefono o un URI SIP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Cfwd_All_Dest ua="rw">DestinationNumber</Cfwd_All_Dest></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere il numero di destinazione nel campo. <p>Se si seleziona Yes per Cfwd All, assicurarsi di configurare il parametro.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Cfwd Busy	<p>Consente di inoltrare le chiamate solo se la linea è occupata.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 533 1435 558"><Cfwd_Busy ua="rw">No</Cfwd_Busy></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare tutte le chiamate quando la linea è occupata. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Cfwd Busy Dest	<p>Specifica la destinazione in cui le chiamate vengono inoltrate se la linea è occupata. La destinazione può essere un input alfanumerico, un numero di telefono o un URI SIP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1136 1520 1192"><Cfwd_Busy_Dest ua="rw">DestinationNumber</Cfwd_Busy_Dest></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il numero di destinazione nel campo. <p>Se si seleziona Yes per Cfwd Busy, assicurarsi di configurare il parametro.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Cfwd No Answer	<p>Consente di inoltrare la chiamata in arrivo solo se la chiamata non riceve risposta.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 537 1321 590"><Cfwd_No_Answer ua="rw">No</Cfwd_No_Answer></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare la chiamata in arrivo se non riceve risposta. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Cfwd No Ans Dest	<p>Consente di specificare il numero di telefono di destinazione a cui viene inoltrata la chiamata in arrivo se la chiamata non riceve risposta. La destinazione può essere un input alfanumerico, un numero di telefono o un URI SIP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1203 1484 1255"><Cfwd_No_Answer_Dest ua="rw">DestinationNumber</Cfwd_No_Answer_Dest></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il numero di destinazione nel campo. <p>Se si seleziona Yes per Cfwd No Answer, assicurarsi di configurare il parametro.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Cfwd No Ans Delay	<p>Consente di assegnare un tempo di ritardo di risposta (in secondi) per lo scenario di mancata risposta.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Cfwd_No_Answer_Delay ua="rw">20</Cfwd_No_Answer_Delay></pre>• Nella pagina Web del telefono, immettere il numero di ritardo nel campo. <p>Impostazione predefinita: 20</p>

Parametro	Descrizione
Forward Softkey	<p>Controlla l'ambito dei servizi di inoltro di chiamata che l'utente può impostare da un softkey dedicato. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All Cfwds: consente all'utente di impostare tutti i servizi di inoltro di chiamata, Inoltro di tutte le chiamate, Inoltro di chiamata se occupato e Inoltro di chiamata nessuna risposta premendo il softkey Inoltra. <p>In questa configurazione, il nome del softkey è Inoltra per l'attivazione e CancInTt per la disattivazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only the Cfwd All: consente all'utente di impostare direttamente il servizio Inoltro di tutte le chiamate premendo il softkey Inoltra tutto. <p>L'utente può comunque impostare tutti i servizi di inoltro delle chiamate dalla schermata Impostazioni > Preferenze utente > Preferenze chiamata > Inoltro di chiamata > Impostazioni inoltro di chiamata.</p> <p>In questa configurazione, il nome del softkey è Inoltra tutto per l'attivazione e CancInolTut per la disattivazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1272 1360 1329"><Forward_Softkey ua="na">Tutti InCh</Forward_Softkey></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare il valore che determina l'ambito dei servizi di inoltro di chiamata per gli utenti. <p>Nota Il parametro ha effetto anche se FKS, XSI o FAC è abilitato.</p> <p>Impostazione predefinita: All Cfwd</p>

Abilitazione della sincronizzazione del codice di attivazione della funzione per l'inoltro di tutte le chiamate

È possibile sincronizzare la funzione di inoltro di tutte le chiamate sul server con un codice di attivazione della funzione (FAC). Se questa funzione è abilitata, il FAC invia il codice asterisco e il numero di destinazione con il messaggio INVITE al server.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).


Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext (n)**.

Passaggio 2

Nel campo **Feature Activation Code Sync**, selezionare **Yes** per abilitare la funzione.

Una volta abilitata questa funzione, l'utente può premere il softkey **inoltre** or **Inoltre tutto** sul telefono e immettere il numero del contatto di destinazione. Quando l'utente preme il softkey **Chiama**, viene riprodotto un messaggio vocale per confermare lo stato di impostazione dell'inoltro di chiamata. Una volta completata la configurazione, viene visualizzata un'icona di inoltro di chiamata  nella parte superiore dello schermo del telefono.

Il nome del softkey è diverso in base al valore del parametro `Forward Softkey`. Vedere [Parametri per abilitare l'inoltro di chiamata nella scheda User, a pagina 266](#).

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Feature_Activation_Code_Sync_n_ua="na">Si</Feature_Activation_Code_Sync_n_>
```

dove n è il numero di interno.

Valore predefinito: No

Valori consentiti: Yes o No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Impostazione del codice di attivazione della funzione per il servizio Inoltre di tutte le chiamate

È possibile impostare il codice di attivazione (codice asterisco) che può essere utilizzato per attivare o disattivare il servizio di inoltro di tutte le chiamate.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Regional**.

Passaggio 2

Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **Cfwd All Act Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *72.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Cfwd_All_Act_Code ua="na">*72</Cfwd_All_Act_Code>
```

Passaggio 3

Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, verificare che il campo **Cfwd All Deact Code** sia impostato sul valore definito dal server. Il valore predefinito è *73.

Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Cfwd_All_Deact_Code ua="na">*73</Cfwd_All_Deact_Code>
```

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

L'utente può comporre *72 in combinazione con il numero di destinazione e premere il softkey **Chiama** per attivare il servizio di inoltro di tutte le chiamate.

L'utente può comporre *73 e premere il softkey **Chiama** per disattivare il servizio di inoltro di tutte le chiamate.

Abilitazione delle conferenze

È possibile consentire all'utente di parlare con più persone durante una singola chiamata. Quando si abilita questa funzione, l'utente compone il numero di diverse persone e le aggiunge alla chiamata.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

In **Supplementary Services**, selezionare **Yes** per il parametro **Conference Serv**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP REC


È possibile abilitare la registrazione della chiamata su un telefono in modo che l'utente possa registrare una chiamata attiva. La modalità di registrazione configurata sul server controlla la visualizzazione dei softkey per la registrazione su ogni telefono.


Tabella 38: Modalità di registrazione e softkey per la registrazione

Modalità di registrazione nel server	Softkey per la registrazione disponibili sul telefono
Always	Nessun softkey disponibile. L'utente non può essere controllare la registrazione dal telefono. La registrazione viene avviata automaticamente quando una chiamata viene connessa.
Always with Pause/Resume	Sospendi Riprendi Quando una chiamata è connessa, la registrazione viene avviata automaticamente e l'utente può controllare la registrazione.
On Demand	Registrazione Sospendi Riprendi Quando una chiamata viene connessa, la registrazione viene avviata automaticamente, ma non viene salvata finché l'utente non preme il tasto Registra . L'utente visualizza un messaggio quando cambia lo stato della registrazione.
On Demand with User Initiated Start	Registrazione Sospendi Stop Riprendi La registrazione viene avviata solo quando l'utente preme il softkey Registra . L'utente visualizza un messaggio quando cambia lo stato della registrazione.

Durante una registrazione, nella schermata Chiamate vengono visualizzate icone di registrazione diverse. L'icona varia a secondo dello stato della registrazione.

Tabella 39: Icone di registrazione

Icona	Significato
	Registrazione in corso.

Icona	Significato
	Registrazione sospesa

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, fare clic su **Yes** oppure su **No** per abilitare o disabilitare il parametro **Call Recording Serv**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

(Facoltativo) Nella sezione **Programmable Softkeys**, aggiungere una stringa in questo formato nei campi **Connected Key List** e **Conferencing Key List** per abilitare i softkey.

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

Passaggio 4

Nella sezione **Programmable Softkeys**, aggiungere una stringa in questo formato nei campi **Connected Key List** e **Conferencing Key List** per abilitare i softkey.

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

Passaggio 5

Fare clic sulla scheda **Ext(n)** che richiede di registrazione della chiamata.

Passaggio 6

Nella sezione **SIP Settings**, nel campo **Call Recording Protocol** selezionare **SIPREC** come protocollo di registrazione della chiamata.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Call_Recording_Protocol_3_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_3_>
```

Opzioni: SIPREC e SIPINFO

Impostazione predefinita: SIPREC

Passaggio 7

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione della registrazione della chiamata remota con SIP INFO

È possibile abilitare la registrazione della chiamata su un telefono in modo che l'utente possa registrare una chiamata attiva.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Durante una registrazione, nella schermata Chiamate vengono visualizzate icone di registrazione diverse. L'icona varia a secondo dello stato della registrazione.


Per controllare la registrazione del telefono, l'utente preme i seguenti softkey:

- **Registra**
- **Stop**

La registrazione viene avviata solo quando l'utente preme il softkey **Registra**. L'utente visualizza un messaggio quando cambia lo stato della registrazione e nella schermata della chiamata viene visualizzata l'icona di registrazione.

Una volta avviata la registrazione di un telefono, il softkey **Stop** può funzionare. La registrazione viene interrotta solo quando l'utente preme il softkey **Stop**. L'utente visualizza un messaggio quando cambia lo stato della registrazione.

Tabella 40: Icone di registrazione

Icona	Significato
	Registrazione in corso.

Prima di iniziare

- È necessario impostare la registrazione della chiamata sul sistema di controllo delle chiamate.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, fare clic su **Yes** oppure su **No** per abilitare o disabilitare la registrazione della chiamata nel parametro **Call Recording Serv**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

- Passaggio 3** (Facoltativo) Nella sezione **Programmable Softkeys**, aggiungere una stringa in questo formato nei campi **Connected Key List** e **Conferencing Key List** per abilitare i softkey.
- ```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```
- Passaggio 4** Nella sezione **Programmable Softkeys**, aggiungere una stringa in questo formato nei campi **Connected Key List** e **Conferencing Key List** per abilitare i softkey.
- ```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```
- Passaggio 5** Fare clic sulla scheda **Ext(n)** che richiede di registrazione della chiamata.
- Passaggio 6** Nella sezione **SIP Settings**, per il parametro **Call Recording Protocol** selezionare **SIPINFO** come protocollo di registrazione della chiamata.
- È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:
- ```
<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPINFO</Call_Recording_Protocol_1_>
```
- Opzioni: SIPREC e SIPINFO
- Impostazione predefinita: SIPREC
- Passaggio 7** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

## Configurazione dell'indicazione di chiamata persa

È possibile configurare un avviso di chiamata persa sul LED del ricevitore del telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > User**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Supplementary Services**, scegliere **Voicemail, Missed Call** per il parametro **Handset LED Alert**.
- È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:
- ```
<Handset_LED_Alert ua="rw">Voicemail, Missed Call</Handset_LED_Alert>
```
- Le opzioni sono: Voicemail e Voicemail, Missed Call.
- Impostazione predefinita: Voicemail
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Attivazione della funzione Non disturbare

È possibile consentire alle persone di attivare o disattivare la funzione Non disturbare. Il chiamante riceve un messaggio che lo informa che la persona non è disponibile. Una persona può premere il softkey **Ignora** sul telefono per inoltrare una chiamata in arrivo a un'altra destinazione.

Se la funzione è abilitata sul telefono, gli utenti possono attivarla o disattivarla mediante il softkey NoDist. È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > User**.

Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, selezionare **Yes** per il parametro **DND Setting**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<DND_Setting ua="rw">Yes</DND_Setting>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Quando si seleziona una linea (telefono multilinea), un banner con la scritta Non disturbare viene visualizzato nella parte superiore dello schermo del telefono.

Operazioni successive

Modificare un'altra impostazione in modo tale che sui telefoni con più linee venga visualizzato correttamente lo stato Non disturbare (attualmente verde fisso) per ciascuna linea selezionata o non selezionata. Consultare [Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata, a pagina 228](#).

Se si configurano i codici asterisco per la funzione Non disturbare, gli utenti possono attivarla o disattivarla per ciascuna linea telefonica. Consultare [Configurazione dei codici asterisco per NoDist, a pagina 281](#).

Argomenti correlati

[Sincronizzazione dello stato delle funzioni Non disturbare e inoltro di chiamata, a pagina 228](#)

[Abilitazione della sincronizzazione chiave funzione, a pagina 227](#)

[Abilitazione della sincronizzazione dello stato della funzione Non disturbare tramite il servizio XSI, a pagina 230](#)



Abilitazione della sincronizzazione delle impostazioni tra telefono e server

È possibile abilitare la sincronizzazione delle impostazioni tra telefono e server.

Questa impostazione deve essere abilitata per i seguenti tipi di utenti e funzioni:

- Inoltro di tutte le chiamate
- Non disturbare.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Se un tasto di linea è configurato con la sincronizzazione chiave funzione e viene abilitato anche con la funzione Non disturbare o inoltro di chiamata, l'icona NoDist  o l'icona dell'inoltro di chiamata  viene visualizzata accanto all'etichetta della linea. Se il tasto di linea ha una chiamata persa, un messaggio vocale o un avviso urgente della casella vocale, viene visualizzata anche l'icona NoDist o l'icona di inoltro di chiamata con la notifica di avviso.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext [n]**, dove [n] è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **Call Feature Settings**, impostare il parametro **Feature Key Sync** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<!-- Call Feature Settings -->
<Feature_Key_Sync_1_ ua="na">Yes</Feature_Key_Sync_1_>
```

Opzioni: Yes e No

Impostazione predefinita: No

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione dei contatti Webex sul telefono

Quando si esegue l'onboarding di un telefono su Webex Cloud, è possibile abilitare il telefono per il supporto dei contatti Webex. Quando si abilita questa funzione sul telefono, l'utente può visualizzare la rubrica Webex nell'elenco della rubrica del telefono.

Prima di iniziare

- Viene eseguito l'onboarding del telefono su Cisco Webex Cloud. Per ulteriori informazioni sull'onboarding del telefono su Webex Cloud, consultare [Guida alla soluzione Webex per Cisco BroadWorks](#).
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Webex**, impostare **Directory Enable** su **Yes**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

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

Valore predefinito: No

Passaggio 3

Nel campo **Directory Name**, immettere un nome per la rubrica Webex.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Webex_Directory_Name ua="na">wcdir</Webex_Directory_Name>
```

Valore predefinito: vuoto

Il nome immesso (ad esempio, **wcdir**), viene visualizzato come nome della rubrica Webex sul telefono nell'elenco delle rubriche. È possibile modificare questo nome dalla pagina Web amministrazione del telefono o dalla stringa di file di configurazione XML. Se necessario, l'utente può anche modificare questo nome dal telefono. Se il campo **Directory Name** è vuoto, per impostazione predefinita il nome della rubrica Webex sul telefono viene visualizzato come **Rubrica Webex**.

Se non è stato eseguito l'onboarding del telefono su Cisco Webex Cloud, la **Rubrica Webex** non viene visualizzata nell'elenco delle rubriche.

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Aggiunta di un softkey per i contatti Webex

È possibile configurare i contatti Webex su un softkey. Il softkey diventa un collegamento alla rubrica Webex.

Prima di iniziare

- Viene eseguito l'onboarding del telefono su Cisco Webex Cloud.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- **Directory Enable** nella pagina Web di amministrazione del telefono è impostata su **Yes**.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Programmable Softkeys**, impostare **Programmable Softkey Enable** su **Yes**.

Passaggio 3

Configurare un campo PSK da PSK 1 a PSK 16 con una stringa in questo formato:

```
fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk
```

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml). Immettere una stringa nel seguente formato:

```
<PSK_n ua=na>fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk</PSK_n>
```

Un softkey viene configurata con la funzione e viene visualizzato sul telefono. Ad esempio, **cloudplk** viene visualizzato come softkey e funge da collegamento alla rubrica Webex. Premendo il softkey, l'utente può accedere alla schermata **Cerca nella rubrica Webex** e può cercare i contatti Webex.

Se nella stringa `nme` è vuoto o non si include `nme` nella stringa, per impostazione predefinita il softkey visualizza il nome della rubrica come **Rub Webex**.

Se **Directory Enable** nella pagina Web di amministrazione del telefono è impostato su **No**, il softkey non funziona.

Se non è stato eseguito l'onboarding del telefono su Cisco Webex Cloud, il softkey non funziona.

Abilitazione dei registri chiamate Webex sul telefono

Ora è possibile abilitare un telefono per supportare i registri delle chiamate di Webex. Quando si abilita questa funzione, nel menu **Visualizza recenti da** nella schermata **Recenti** è inclusa l'opzione **Webex** nell'elenco delle chiamate. L'utente può quindi impostare l'opzione **Webex** per visualizzare l'elenco delle chiamate Webex recenti.

Prima di iniziare

- Viene eseguito l'onboarding del telefono su Webex Cloud. Per ulteriori informazioni sull'onboarding del telefono su Webex Cloud, consultare [Guida alla soluzione Webex per Cisco BroadWorks](#).
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Nella sezione **Call Log**, abilitare il parametro **CallLog Enable** e selezionare una linea telefonica da **CallLog Associated Line** per la quale si desidera visualizzare i registri delle chiamate recenti di Webex.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Call Log**, impostare il parametro **CallLog Enable** su **Yes** e il parametro **Display Recents From** su **Webex**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<CallLog_Enable ua="na">Yes</CallLog_Enable>
<Display_Recents_From ua="na">Webex</Display_Recents_From>
```

Valore predefinito di **Display Recents From**: Phone

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Configurazione dei codici asterisco per NoDist

È possibile configurare i codici asterisco che un utente compone per attivare o disattivare la funzione Non disturbare (NoDist) su un telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Regional**.

Passaggio 2

Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, immettere *78 per il parametro **DND Act Code**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<DND_Act_Code ua="na">*78</DND_Act_Code>
```

Passaggio 3

Nella sezione **Vertical Service Activation Codes**, immettere *79 per il parametro **DND Deact Code**.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<DND_Deact_Code ua="na">*79</DND_Deact_Code>
```

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Impostazione del telefono per un agente di call center

È possibile abilitare le funzionalità di distribuzione automatica delle chiamate (ACD) sul telefono. Il telefono funziona come telefono di un agente del call center e può essere utilizzato per tracciare una chiamata del cliente, riassegnare qualsiasi chiamata del cliente a un supervisore in caso di emergenza, classificare i numeri dei contatti utilizzando codici di esito nonché visualizzare i dettagli della chiamata del cliente.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per la configurazione di un agente di call center](#), a pagina 282.

Prima di iniziare

- Configurare il telefono come telefono del call center sul server BroadSoft.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **ACD Settings**, impostare i campi come descritto in [Parametri per la configurazione di un agente di call center](#), a pagina 282.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per la configurazione di un agente di call center

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per configurare un agente di call center nella sezione ACD Settings della scheda Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 41: Parametri per la configurazione di un agente di call center

Parametro	Descrizione
Broadsoft ACD	<p>Consente di abilitare la distribuzione automatica delle chiamate (ACD) sul telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Broadsoft_ACD_1_ua="na">Si</Broadsoft_ACD_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione e selezionare No per disabilitarla. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Call Information Enable	<p>Consente di visualizzare i dettagli di una chiamata del call center sul telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 537 1511 594"><Call_Information_Enable_1_ua="na">Si</Call_Information_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Disposition Code Enable	<p>Consente all'utente di aggiungere un codice di esito.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1045 1511 1102"><Disposition_Code_Enable_1_ua="na">Si</Disposition_Code_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Trace Enable	<p>Consente all'utente di tracciare l'ultima chiamata in arrivo.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1583 1370 1640"><Trace_Enable_1_ua="na">Si</Trace_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Emergency Escalation Enable	<p>Consente all'utente di riassegnare una chiamata a un supervisore in caso di emergenza.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 537 1484 594"><Emergency_Escalation_Enable_1_ua="na">Si</Emergency_Escalation_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>
Queue Status Notification Enable	<p>Consente di visualizzare lo stato del call center e lo stato dell'agente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1077 1484 1134"><Queue_Status_Notification_Enable_1_ua="na">Si</Queue_Status_Notification_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Auto Available After Sign-In	<p>Imposta lo stato dell'agente su Disponibile automaticamente quando l'utente accede al telefono come agente del call center.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Auto_Available_After_Sign-In_1_ua="na">Si</Auto_Available_After_Sign-In_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione e selezionare No per disabilitarla. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Ripristino dello stato ACD

È possibile abilitare il telefono per impostare automaticamente lo stato ACD sull'ultimo valore locale in una delle situazioni seguenti:

- Il telefono è acceso.
- Lo stato del telefono è impostato su "Registrato" da "Non registrato" o "Registrazione non riuscita".
- L'indirizzo IP del server di destinazione della registrazione viene modificato quando si verifica un failover o un fallback oppure viene modificata una risposta DNS.

Prima di iniziare

- Configurare il telefono come telefono del call center sul server BroadSoft.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext (n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **ACD Settings**, impostare **BraodSoft ACD** su **Yes**.

Passaggio 3

Dal campo **ACD Status**, selezionare una delle opzioni seguenti:

- **Sync From Local**: selezionare questa opzione per ripristinare l'ultimo stato locale come stato ACD quando il telefono si avvia, lo stato viene modificato in "Registrato" da "Non registrato" o "Registrazione non riuscita" o l'indirizzo IP della destinazione di registrazione viene modificato a causa di failover, fallback o risposta DNS.

Quando lo stato ACD iniziale è configurato per la sincronizzazione da locale e l'ultimo stato locale non è disponibile con un codice motivo, dopo l'avvio del telefono il codice motivo non viene ripristinato.

- **Sync From Server:** selezionare questa opzione per ottenere lo stato iniziale ACD dal server. Questa è l'impostazione predefinita.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<ACD_Status_n_ ua="na">Sync From Local</ACD_Status_n_>
```

Dove n = 1 a 16

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Visualizzazione o meno della casella di testo del menu Non disponibile dello stato dell'agente sul telefono

È possibile controllare se l'utente desidera nascondere la casella di testo del menu **Non disponibile** della schermata **Imposta stato agente** sul telefono.

Prima di iniziare

- Configurare il telefono come telefono del call center sul server BroadSoft.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

Passaggio 2

Nella sezione **ACD Settings**, impostare il parametro **Unavailable Reason Code Enable** su **No** per nascondere la casella di testo **Unavailable** sul telefono.

Per visualizzare la casella di testo, selezionare **Yes**. Questa è l'impostazione predefinita.

È possibile configurare questo parametro nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml) immettendo una stringa in questo formato:

```
<Unavailable_Reason_Code_Enable_1_ ua="na">si</Unavailable_Reason_Code_Enable_1_>
```

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Configurazione della presenza sul telefono

È possibile abilitare la rubrica XMPP di BroadSoft per l'utente del telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri per la configurazione della presenza, a pagina 287](#).

Prima di iniziare

- Impostare il server BroadSoft per XMPP.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione BroadSoft XMPP, impostare i campi come descritto in [Parametri per la configurazione della presenza, a pagina 287](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per la configurazione della presenza

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per configurare la presenza nella scheda nella sezione Broadsoft XMPP della scheda Phone nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 42: Parametri per la configurazione della presenza

Parametro	Descrizione
XMPP Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica XMPP di BroadSoft dell'utente del telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XMPP_Enable ua="na">Si</XMPP_Enable></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inoltrare tutte le chiamate. Selezionare No per disabilitare questa funzione. <p>Opzioni: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Server	<p>Nome del server XMPP, ad esempio xsi.iop1.broadworks.net.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 537 1482 590"><XMPP_Server ua="na">xsi.iop1.broadworks.net</XMPP_Server></pre> • Nella pagina Web del telefono:, immettere un nome per il server. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Port	<p>Porta del server XMPP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 961 1422 989"><XMPP_Port ua="na">5222</XMPP_Port></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere la porta del server. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 65535</p> <p>Se il valore è impostato su 0, il telefono invia prima query DNS SRV per il dominio (specificato in Server o User ID) per ottenere l'indirizzo IP del server XMPP. Se non è presente alcun record nella risposta DNS SRV, il telefono invia come fallback una ricerca di record per lo stesso dominio per ottenere l'indirizzo IP. In questo scenario, il numero di porta effettivo è 5222.</p> <p>Nota Se sia Server che User ID contengono i nomi di dominio, il nome del dominio in Server è preferito.</p> <p>Se il valore non è impostato su 0, il telefono invia direttamente una ricerca di record per il dominio (specificato in Server o User ID) per ottenere l'indirizzo IP del server XMPP.</p> <p>Impostazione predefinita: 5222</p>

Parametro	Descrizione
ID utente	<p>ID dell'utente BroadSoft del telefono, ad esempio <code>username1@xdp.broadsoft.com</code> o <code>username1</code>.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (<code>cfg.xml</code>), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 537 1422 592"><XMPP_User_ID ua="na">username1</XMPP_User_ID></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere l'ID utente. <p>Se il valore non contiene il nome del dominio, il telefono genera innanzitutto un nuovo ID utente unendo i valori di questo parametro e del Server. Ad esempio, se il server è <code>xsi.iop1.broadworks.net</code> e l'ID utente è <code>username1</code>, l'ID utente generato è <code>username1@xsi.iop1.broadworks.net</code>.</p> <p>ID dell'utente BroadSoft del telefono <code>xsi.iop1.broadworks.net</code> per ottenere l'indirizzo IP del server XMPP.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Password	<p>La password alfanumerica associata all'ID utente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (<code>cfg.xml</code>), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1281 1513 1306"><XMPP_Password ua="na"></XMPP_Password></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere una password supportata. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Login Invisible	<p>Se abilitato, le informazioni sulla presenza dell'utente non vengono pubblicate quando l'utente esegue l'accesso.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Login_Invisible ua="na">Si</Login_Invisible></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare la funzione. <p>Opzioni: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
Retry Intvl	<p>Intervallo in secondi per consentire la riconnessione senza eseguire l'accesso dopo che il client si disconnette dal server. Dopo questo intervallo, il client deve ripetere l'autenticazione.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Login_Invisible ua="na">Si</Login_Invisible></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare la funzione. <p>Opzioni: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>

Utilizzo di DNS SRV per XMPP

È possibile configurare il telefono per utilizzare DNS SRV per ottenere l'indirizzo IP del server BroadSoft XMPP.

Prima di iniziare

- Impostare il server BroadSoft per XMPP.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Broadsoft XMPP**, impostare **XMPP Enable** su **Yes**.
- Passaggio 3** Impostare il campo **Port** su **0**.
- Passaggio 4** Impostare i campi **Server**, **User ID** e **Password** come descritto nella tabella [Parametri per la configurazione della presenza](#), a pagina 287.
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Configurazione del numero di aspetti di chiamata per linea

I telefoni che supportano più aspetti di chiamata su una linea possono essere configurati per specificare il numero di chiamate da consentire sulla linea.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Miscellaneous Line Key Settings**, per il parametro **Call Appearances Per Line** per specificare il numero di chiamate per linea da consentire.
- È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:
- ```
<Call_Appearances_Per_Line ua="na">2</Call_Appearances_Per_Line>
```
- I valori consentiti variano da 2 a 10. Il valore predefinito è 2.
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

# Abilitazione della ricerca nome inversa

La ricerca nome inversa consente di cercare il nome di un numero in una chiamata in arrivo, in uscita, in conferenza o trasferita. La ricerca nome inversa funziona quando il telefono non riesce a trovare un nome utilizzando la rubrica del fornitore del servizio, la cronologia chiamate o i contatti. Per la ricerca nome inversa è necessario che sia configurata una rubrica BroadSoft (XSI), LDAP o XML.

La ricerca nome inversa esegue la ricerca nelle rubriche esterne del telefono. Quando una ricerca ha esito positivo, il nome viene inserito nella sessione di chiamata e nella cronologia chiamate. In caso di più chiamate

simultanee, la ricerca nome inversa esegue la ricerca del nome che corrisponda al primo numero di chiamata. Quando si connette la seconda chiamata o viene messa in attesa, la ricerca nome inversa cerca un nome corrispondente alla seconda chiamata. La ricerca inversa Cerca le rubriche esterne per 8 secondi, se in 8 secondi non sono presenti risultati, non viene visualizzata alcuna visualizzazione del nome. Se i risultati si trovano in 8 secondi, il nome viene visualizzato sul telefono. L'ordine di priorità della ricerca nella rubrica esterna è: **BroadSoft (XSI) > LDAP > XML**.

Durante la ricerca, se il nome della priorità più bassa viene ricevuto prima del nome della priorità più alta, la ricerca visualizza prima il nome con la priorità più bassa e poi lo sostituisce con il nome con la priorità più alta se il nome della priorità più alta viene trovato entro 8 secondi.

La precedenza della ricerca nell'elenco telefonico nella rubrica BroadSoft (XSI) è la seguente:

1. Elenco telefonico personale
2. Elenco telefonico comune del gruppo
3. Elenco telefonico comune aziendale

La ricerca nome inversa è abilitata per impostazione predefinita.

La ricerca nome inversa esegue una ricerca nelle rubriche nel seguente ordine:

1. Rubrica personale
2. Intestazione SIP
3. Cronologia chiamate
4. Rubrica BroadSoft (XSI)
5. Rubrica LDAP
6. Rubrica XML




---

**Nota** Il telefono esegue una ricerca nella rubrica XML utilizzando il seguente formato: `directory_url? n = incoming_call_number`.

Esempio: per un telefono multiplatforma che utilizza un servizio di terze parti, la query di ricerca del numero di telefono (1234) ha il seguente formato: `http://your-service.com/dir.xml?n=1234`.

---

### Prima di iniziare

- Prima di poter abilitare o disabilitare la ricerca nome inversa, configurare una delle seguenti rubriche:
  - Rubrica BroadSoft (XSI)
  - Rubrica aziendale LDAP
  - Rubrica XML
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

### Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, impostare il parametro **Reverse Phone Lookup Serv** su **Yes** per abilitare questa funzione.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

I valori consentiti sono Yes | No. Il valore predefinito è Yes.

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

---

# Chiamate di emergenza

## Informazioni di base sul supporto per chiamate di emergenza

I fornitori di servizi di chiamata di emergenza possono registrare la posizione del telefono per ogni telefono basato su IP di una società. Il server LIS (Location Information Server) invia l'ERL (Emergency Response Location) al telefono. Il telefono memorizza la posizione durante la registrazione, dopo il riavvio e quando una persona effettua l'accesso al telefono. La posizione può includere l'indirizzo, il numero dell'edificio, il piano, la stanza e altre informazioni sulla posizione dell'ufficio.

Quando si effettua una chiamata di emergenza, il telefono invia la posizione al server di chiamata. Il server di chiamata inoltra la chiamata e la posizione al fornitore dei servizi di chiamata di emergenza. Il fornitore dei servizi di chiamata di emergenza inoltra la chiamata e un numero di richiamata univoco (ELIN) ai servizi di emergenza. Il servizio di emergenza o la centrale unica di emergenza 112 (nota anche come PSAP dall'inglese Public Safety Answering Point) riceve la posizione del telefono. La centrale unica di emergenza riceve anche un numero da richiamare, se la chiamata si disconnette.

Vedere [Terminologia relativa al supporto per chiamate di emergenza, a pagina 294](#) per i termini utilizzati per descrivere le chiamate di emergenza dal telefono.

Inserire i parametri seguenti per ricevere la posizione del telefono per qualsiasi numero di interno del telefono:

- **Company Identifier:** un identificatore univoco universale (UUID) assegnato alla società dal fornitore del servizio NG9-1-1.
- **Primary Request URL:** l'indirizzo HTTPS del server principale utilizzato per richiedere la posizione del telefono.
- **Secondary Request URL:** l'indirizzo HTTPS di un server secondario utilizzato per richiedere la posizione del telefono.
- **Emergency Number:** una sequenza di cifre che identificano una chiamata di emergenza. Per specificare più numeri di emergenza, separare ciascun numero di emergenza con una virgola.

I numeri dei servizi di emergenza più comuni sono:

- Nord America: 911

- Paesi europei: 112
- Hong Kong: 999

Il telefono richiede nuove informazioni sulla posizione per le seguenti attività:

- Il telefono viene registrato nel server di chiamata.
- Una persona riavvia il telefono e il telefono è stato registrato in precedenza nel server di chiamata.
- Un ospite esegue l'accesso al telefono.
- Viene modificata l'interfaccia di rete utilizzata nella registrazione SIP, ad esempio da Wi-Fi a Ethernet.
- Viene modificato l'indirizzo IP del telefono.

Se tutti i server LIS non inviano una risposta (ERL), il telefono invia nuovamente la richiesta di posizione ogni due minuti.

## Terminologia relativa al supporto per chiamate di emergenza

I seguenti termini descrivono il supporto per le chiamate di emergenza per i telefoni multiplatforma Cisco.

- **ELIN (Emergency Location ID Number):** numero utilizzato per rappresentare uno o più interni del telefono che individua la persona che ha chiamato i servizi di emergenza.
- **URL (Emergency Response Location):** posizione che raggruppa un insieme di interni del telefono.
- **HELD (HTTP Enabled Location Delivery):** protocollo crittografato che riceve la posizione PIDF-LO di un telefono da un server LIS.
- **LIS (Location Information Server):** server che risponde a una richiesta HELD del telefono basata su SIP e fornisce la posizione del telefono utilizzando una risposta XML HELD.
- **Fornitore di servizi di chiamata di emergenza:** società che risponde a una richiesta HELD con la posizione del telefono. Quando si effettua una chiamata di emergenza (che invia la posizione del telefono), un server di chiamata indirizza la chiamata a tale società. Il fornitore dei servizi di emergenza aggiunge un ELIN e indirizza la chiamata ai servizi di emergenza (PSAP). Se la chiamata viene disconnessa, il PSAP utilizza l'ELIN per riconnettersi con il telefono utilizzato per effettuare la chiamata di emergenza.
- **PSAP (Public Safety Answering Point):** qualsiasi servizio di emergenza (ad esempio vigili del fuoco, polizia o ambulanza) collegato alla rete IP dei servizi di emergenza.
- **UUID (Universally Unique Identifier):** numero a 128 bit utilizzato per identificare in modo univoco una società che utilizza il supporto per chiamata di emergenza.

## Configurazione di un telefono per effettuare chiamate di emergenza

### Prima di iniziare

- Richiedere al fornitore dei servizi di chiamata di emergenza gli URL di geolocalizzazione E911 e l'ID società del telefono. È possibile utilizzare gli stessi URL di geolocalizzazione e ID società per più interni del telefono negli stessi uffici.



- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext *n***, dove *n* è il numero di interno del telefono (1-10) indicato nella finestra di dialogo della pagina Web del telefono.
- Passaggio 2** Nella sezione **Dial Plan**, impostare il parametro **Emergency Number**.
- Passaggio 3** Nella sezione **E911 Geolocation Configuration**, impostare i parametri **Company UUID**, **Primary Request URL** e **Secondary Request URL** come descritto in [Parametri per effettuare una chiamata di emergenza](#), a pagina 295.
- Passaggio 4** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

## Parametri per effettuare una chiamata di emergenza

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per effettuare chiamate di emergenza nelle sezioni Dial Plan e E911 Geolocation Configuration della scheda Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 43: Parametri per effettuare una chiamata di emergenza**

| Parametro                 | Descrizione |
|---------------------------|-------------|
| <b>Sezione: Dial Plan</b> |             |

| Parametro                                      | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emergency Number                               | <p>Immettere un elenco di numeri di emergenza separati da virgole.</p> <p>Per specificare più numeri di emergenza, separare ciascun numero di emergenza con una virgola.</p> <p>Quando viene composto uno di questi numeri, l'unità disattiva l'elaborazione di CONF, ATTESA e altri softkey o pulsanti simili per evitare di mettere in attesa per errore la chiamata corrente. Il telefono inoltre disabilita la gestione degli eventi di messa in attesa della chiamata corrente.</p> <p>Solo l'utente remoto può terminare una chiamata di emergenza. Una volta terminata la chiamata e riagganciato il ricevitore, il telefono torna alla normalità.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni: per le cifre corrispondenti ai numeri del servizio di emergenza del cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="974 1024 1360 1052">&lt;Emergency_Number_1_ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, impostare il parametro <b>Emergency Number</b> sulle cifre corrispondenti ai numeri del servizio di emergenza del cliente.</li> </ul> <p>Valori validi: il numero massimo di caratteri è 63.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto (nessun numero di emergenza)</p> |
| <b>Sezione: E911 Geolocation Configuration</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |


| Parametro           | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Company UUID        | <p>L'identificatore univoco universale (UUID) assegnato al cliente dal fornitore dei servizi di chiamata di emergenza.</p> <p>Ad esempio:<br/>07072db6-2dd5-4aa1-b2ff-6d588822dd46</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/><br/>&lt;Company_UUID_1_ ua="na"/&gt;</li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere un identificativo valido assegnato dal provider di servizi di chiamata.</li> </ul> <p>Valori validi: il numero massimo di caratteri per l'identificativo è 128.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Primary Request URL | <p>Richiesta di posizione del telefono HTTPS crittografata. La richiesta utilizza l'indirizzo IP del telefono, l'indirizzo MAC, l'identificatore di accesso alla rete (NAI) nonché l'ID chassis e l'ID porta assegnati dal produttore del commutatore di rete. La richiesta include anche il nome del server LIS e l'ID del cliente.</p> <p>Il server utilizzato dal fornitore dei servizi di chiamata di emergenza risponde con un ERL (Emergency Response Location) contenente un URI (Uniform Resource Identifier) associato all'indirizzo IP del telefono dell'utente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:<br/><br/>&lt;Primary_Request_URL_1_ ua="na"/&gt;</li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere la richiesta di posizione del telefono HTTPS crittografata.</li> </ul> <p>Ad esempio:<br/><br/><a href="https://prod.blueearth.com/911/locate/relc/relc_request.action">https://prod.blueearth.com/911/locate/relc/relc_request.action</a></p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |


| Parametro             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secondary Request URL | <p>Richiesta HTTPS crittografata inviata al server di backup del fornitore dei servizi di chiamata di emergenza per richiedere la posizione del telefono dell'utente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Secondary_Request_URL_1_ua="na"/&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, immettere il crittografato per il server di backup in grado di restituire le informazioni sulla posizione.</li> </ul> <p>Ad esempio:</p> <pre>https://pro2.blueearth.com/911/locate/relayed_request.action</pre> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

## Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso


Per supportare un'indicazione di spam per le chiamate in ingresso in ambiente Webex, il server invia le informazioni sugli esiti `X-Cisco-CallerId-Disposition` al telefono. Il telefono converte queste informazioni come icone di autenticazione. In base al risultato della verifica STIR/SHAKEN del chiamante, sul telefono vengono visualizzati tre tipi di icone. Le icone sono visualizzate accanto all'ID chiamante per la sessione di chiamata, i registri delle chiamate locali e i registri delle chiamate di Webex Cloud.

- Chiamata convalidata: il server invia le informazioni sugli esiti, `X-Cisco-CallerId-Disposition=valid`,

al telefono. Sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante con una schermata a colori che indica un chiamante convalidato. Per un telefono con schermo in scala di

grigi, viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante.

- Chiamata non valida o spam: il server invia le informazioni sugli esiti, `X-Cisco-CallerId-Disposition=invalid`, al telefono. Sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva

 accanto all'ID del chiamante che indica un chiamante illegittimo.

- Chiamata non verificata: il server invia le informazioni sugli esiti, `X-Cisco-CallerId-Disposition=unverified`, al telefono. Sul telefono viene visualizzata un'icona

aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante che indica una chiamata non verificata.

Se non sono presenti informazioni sugli esiti, sul telefono vengono visualizzate le stesse icone di prima.

# Configurazione dei softkey programmabili

## Personalizzazione della visualizzazione dei softkey

È possibile personalizzare la visualizzazione dei softkey sullo schermo del telefono durante uno stato specifico. È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri per i softkey programmabili, a pagina 299](#).

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- 
- |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Passaggio 1</b> | Selezionare <b>Voice &gt; Phone</b> .                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Passaggio 2</b> | Nella sezione <b>Programmable Softkeys</b> , modificare i softkey in base allo stato della chiamata per cui si desidera visualizzare il softkey. Per ulteriori informazioni, consultare <a href="#">Parametri per i softkey programmabili, a pagina 299</a> e . |
| <b>Passaggio 3</b> | Fare clic su <b>Submit All Changes</b> .                                                                                                                                                                                                                        |
- 

## Parametri per i softkey programmabili

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per i softkey programmabili nella sezione **Programmable Softkeys** della scheda **Voice > Phone** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con il codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 44: Parametri per i softkey programmabili

| Parametro                   | Descrizione e valore predefinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programmable Softkey Enable | <p>Abilita o disabilita i softkey programmabili. Impostare questo campo su <b>Yes</b> per abilitare i softkey programmabili.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Programmable_Softkey_Enable ua="na"&gt;Yes&lt;/Programmable_Softkey_Enable&gt;</pre> </li> <li>Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su <b>Yes</b> o <b>No</b> per abilitare o disabilitare i softkey programmabili.</li> </ul> <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Da PSK 1 a PSK 16           | <p>Campi dei softkey programmabili. Immettere una stringa in questi campi per configurare i softkey visualizzati sullo schermo del telefono. È possibile creare tasti softkey per chiamate rapide a numeri o interni, codici di attivazione di servizi verticali (*codici) o script XML.</p> <p>Configurare i softkey programmabili in questo formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chiamata rapida: <pre>fnc=sd;ext=extension_number@\$PROXY;vid=n;nme=display_name</pre> </li> <li>Codici di attivazione di servizi verticali: <pre>fnc=sd;ext=star_code@\$PROXY;vid=n;nme=display_name</pre> <p>Consultare <a href="#">Codici di attivazione di servizi verticali</a>, a pagina 451.</p> </li> <li>Servizio XML: <pre>fnc=xml;url=http://server_IP/services.xml;vid=n;nme=display_name</pre> </li> </ul> <p>Quando si aggiunge un softkey programmabile a un elenco di softkey, come ad esempio l'elenco dei tasti inattivi o l'elenco dei tasti di chiamata senza risposta, il softkey programmabile viene visualizzato sullo schermo del telefono.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <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>Nell'interfaccia Web del telefono, impostare i softkey programmabili nel formato valido.</li> </ul> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> |

## Personalizzazione di un softkey programmabile

Il telefono fornisce sedici softkey programmabili (campi da PSK1 a PSK16). È possibile definire i campi con uno script di chiamata rapida.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Programmable Softkeys**, impostare **Programmable Softkey Enable** su **Yes**.
- Passaggio 3** Selezionare il campo numerico di un softkey programmabile su cui configurare una funzione del telefono.
- Passaggio 4** Immettere la stringa per il softkey programmabile. Per i diversi tipi di softkey programmabili, vedere [Configurazione della chiamata rapida su un softkey programmabile, a pagina 301](#).
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

## Configurazione della chiamata rapida su un softkey programmabile

È possibile configurare i softkey programmabili come chiamate rapide. Le chiamate rapide possono essere interni o i numeri di telefono. È inoltre possibile configurare i softkey programmabili con chiamate rapide che eseguono un'azione definita da un codice di attivazione di servizi verticali (o un codice asterisco [\*]). Ad esempio, se si configura un softkey programmabile con una chiamata rapida per \*67, la chiamata viene messa in attesa.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Programmable Softkeys**, impostare **Programmable Softkey Enable** su **Yes**.
- Passaggio 3** Per configurare un softkey programmabile per chiamata rapida, immettere quando segue nel campo del **numero** del softkey programmabile:

```
fnc=sd;ext=extensionname/starcode@$PROXY;vid=n;nme=name
```

Dove:

- fnc = funzione del tasto (chiamata rapida)
- extensionname= interno composto o l'azione del codice asterisco da eseguire
- vid = n è l'interno che verrà composto dalla chiamata rapida

- **name** è il nome della chiamata rapida configurata

**Nota** Il campo **name** viene visualizzato sul softkey sullo schermo del telefono IP. Si consiglia di utilizzare al massimo 10 caratteri per un telefono. Se vengono utilizzati più caratteri, l'etichetta potrebbe essere troncata sullo schermo del telefono.

#### Passaggio 4

Modificare quanto segue:

- **Idle Key List:** modificare il campo come descritto di seguito:

```
redial|1;newcall|2;dnd;psk1
```

Se l'utente configura in modo errato le funzioni per l'elenco di softkey programmabili sul telefono, l'elenco di tasti sullo schermo LCD del telefono non viene aggiornato. Ad esempio:

- Se un utente immette **rdeial;newcall;cfwd** (redial è stato scritto in modo errato), l'elenco di tasti non viene aggiornato e l'utente non vede nessuna modifica sullo schermo LCD.
- Se un utente immette **redial;newcall;cfwd;delchar**, non vedrà alcuna modifica sullo schermo LCD, in quanto il softkey delchar non è consentita in **Idle Key List**. Pertanto, si tratta di una configurazione errata dell'elenco di softkey programmabili.

- **PSK1:**

```
fnc=sd;ext=5014@$PROXY;nme=sktest1
```

**Nota** In questo esempio, viene configurato un softkey su un telefono come numero di chiamata rapida per l'interno 5014 (sktest1).

È inoltre possibile configurare un servizio XML sul tasto softkey programmabile. Immettere la stringa nel seguente formato:

```
<PSK_1 ua="na">fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name</PSK_1>
```

#### Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Configurazione di un softkey programmabile con supporto per DTMF

È possibile configurare i softkey programmabili (PSK) con DTMF (Dual-tone Multifrequency). Questa configurazione consente al telefono di inviare impulsi digitali in banda (o fuori banda tramite INFO SIP) al server durante una chiamata attiva. Quando si abilita una funzione su un PSK, l'utente visualizza il nome del softkey e lo preme per eseguire la funzione denominata. Le azioni applicate alla stringa di cifre DTMF sono simili a quelle applicate alla chiamata rapida, come le seguenti:

- **Pausa** rappresentata da **,**
- **Attesa** rappresentata da **X**

Ad esempio, `ext=<DTMF_DIGITS>[[,|X][<DTMF_DIGITS>]]`, dove le cifre DTMF valide sono 0-9, \*, #, a, b, c, d e dove le parti tra parentesi [] sono facoltative.

Questa funzione è applicabile solo ai softkey programmabili. Non si applica ai tasti di linea programmabili (PLK) sui telefoni desktop. Se si configura qualsiasi PLK per questa funzione, sul display viene visualizzata l'icona ⊗ (x nel cerchio) e non viene eseguita alcuna operazione se si preme il tasto.



Questa funzione supporta solo **Connected Key List** e **Connected Video Key List**.

### Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112.](#)

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone > Programmable Softkeys**.
- Passaggio 2** Impostare il campo **Programmable Softkey Enable** su **yes**.
- Passaggio 3** Dall'elenco PSK (PSK#1 - PSK#16), selezionare un PSK da configurare.
- Passaggio 4** Nel campo **PSK (n)**, dove **n** è il numero d un softkey programmabile, immettere una stringa in questo formato:
- ```
fnc=dtmf;ext=<dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme=<softkey_display_name>;
vid=<extension_n_to_be_associated>
```
- Quando un telefono dispone di più di una linea registrata, è necessario includere il **vid=** associato alla linea/interno specificato affinché venga visualizzata il softkey. In caso contrario, il softkey non viene visualizzato.
- Passaggio 5** (Facoltativo) Per configurare il softkey PSK per passare da una coppia all'altra (outpulse-display) ogni volta che viene premuto, immettere una stringa in questo formato:
- ```
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>
```
- Il softkey PSK inizia sempre con **ext/nme** per ogni nuova chiamata.
- Passaggio 6** Nel campo **Connected Key List** o **Connected Video Key List**, immettere le parole chiave del PSK configurato in base a dove si desidera che venga visualizzato il nome del softkey sullo schermo del telefono.
- Ad esempio, nella stringa seguente viene visualizzato il nome del softkey **atteso** nella prima posizione. Il nome del softkey elencato nel campo **psk1** viene visualizzato nella seconda posizione, e così via.
- ```
hold;psk1;endcall;xfer;conf;xferLx;confLx;bxfer;phold;redial;dir;park
```
- Passaggio 7** Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove **n** è il numero dell'interno da configurare.
- Passaggio 8** Nella sezione **Audio Configuration**, impostare il campo **DTMF Tx Method** su uno dei seguenti metodi disponibili nell'elenco a discesa.
- InBand
 - AVT
 - INFO
 - Auto
 - Inband+INFO
 - AVT+ INFO
- Passaggio 9** Fare clic su **Submit All Changes**.
- Utilizzare questi esempi per capire come configurare PSK con le opzioni per il supporto di DTMF:

Esempio: PSK si attiva/disattiva quando viene premuto.

- **Voice > Phone > Programmable Softkeys > Programmable Softkey Enable: Yes**
- **Connected Key List: psk1 | 1 ; endcall | 2 ; conf | 3 ; xfer | 4 ;**
- **PSK 1: fnc=dtmf ; ext=#1 ; nme=PressStart ; ext2=*2 ; nme2=PressStop ; vid=1**
- **Voice > Ext 1 > DTMF Tx Method: Auto**

Esempio: il telefono invia le cifre DTMF in banda tramite un softkey PSK.

- **Voice > Phone > Programmable Softkeys.**
- **Programmable Softkey Enable: yes.**
- **Connected Key List: psk1 | 1 ; endcall | 2 ; conf | 3 ; xfer | 4 ;**
- **PSK 1: fnc=dtmf ; ext=#1 ; nme=PressMe ; vid=1**
- **Voice > Ext 1 > DTMF Tx Method: Auto**

Esempio: il softkey PSK fa una pausa tra le cifre.

- **Voice > Phone > Programmable Softkeys > Programmable Softkey Enable: Yes**
- **Connected Key List: psk1 | 1 ; endcall | 2 ; conf | 3 ; xfer | 4 ;**
- **PSK 1: fnc=dtmf ; ext=#1 , 1006 ; nme=PressMe ; vid=1**
- **Voice > Ext 1 > DTMF Tx Method: Auto**

Esempio: il softkey PSK attende l'immissione dell'utente tra una cifra e l'altra.

- **Voice > Phone > Programmable Softkeys > Programmable Softkey Enable: Yes**
- **Connected Key List: psk1 | 1 ; endcall | 2 ; conf | 3 ; xfer | 4 ;**
- **PSK 1: FNC = DTMF ; ext = #1X1006 ; NME = PressMe ; vid = 1**
- **Voice > Ext 1 > DTMF Tx Method: Auto**

Abilitazione dei softkey nel menu dell'elenco della cronologia delle chiamate

È possibile configurare i softkey **Opzioni**, **Chiama**, **Modif. Ch.**, **Filtro** e **Indietro** nella schermata per l'elenco delle chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse. Quando si preme il softkey **Recenti** sul telefono, è possibile accedere direttamente alla schermata **Tutte le chiamate** e visualizzare l'elenco di tutti i tipi di chiamate recenti.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Configurare le informazioni sull'account XSI fornendo valori nei parametri **XSI Host Server**, **XSI Authentication Type**, **Login User ID**, **Login Password** e **CallLog Associated Line**.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'account XSI, vedere [Configurazione di impostazioni BroadSoft](#), a pagina 344.

Passaggio 3

Impostare il parametro **CallLog Enable** su **Yes**.

Passaggio 4

Impostare **Display Recents From** su **Server**.

Passaggio 5

Nella sezione **Programmable Softkeys**:

1. Impostare il parametro **Programmable Softkey Enable** su **Yes**.
2. Nel campo **Broadsoft Call History Key List** la stringa predefinita è: `option|1;call|2;editcall|3;back|4;`

Le stringhe supportate sono `option`, `call`, `editcall`, `filter` e `back`. Questo parametro non supporta la stringa `psk`.

La disponibilità di tutti questi softkey nell'elenco delle chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse o nel menu **Opzione** in questo elenco di chiamate dipende dalle seguenti condizioni:

- **Programmable Softkey Enable = Yes e Broadsoft Call History Key List = `option|1;call|2;filter|3;back|4;`**: i softkey **Opzione**, **Chiama**, **Filtro**, **Indietro** vengono visualizzati nell'elenco di chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse. **Modifica chiamata** viene visualizzato nel menu **Opzione** dell'elenco delle chiamate.
- **Programmable Softkey Enable = Yes e Broadsoft Call History Key List = `option|1;call|2;back|4;`**: i softkey **Opzione**, **Chiama**, **Indietro** vengono visualizzati nell'elenco di chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse. **Modifica chiamata** e **Filtro** viene visualizzato nel menu **Opzione** dell'elenco delle chiamate.
- **Programmable Softkey Enable = Yes e Broadsoft Call History Key List = `option|1;call|2;editcall|3;filter|4;`**: i softkey **Opzione**, **Chiama**, **Modifica chiamata**, **Filtro** vengono visualizzati nell'elenco di chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse.
- **Programmable Softkey Enable = Yes, PSK 1 = `fnc=shortcut;url=misssedcalls` e Broadsoft Call History Key List = `option|1;call|2;psk1|3;filter222|4;`**: solo i softkey **Opzione** e **Chiama** vengono visualizzati nell'elenco di chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse perché le stringhe `psk` e `filter222` sono valori non validi. **Modifica chiamata** e **Filtro** viene visualizzato nel menu **Opzione** dell'elenco delle chiamate.
- **Programmable Softkey Enable = Yes e Broadsoft Call History Key List = `blank`**: i softkey vengono visualizzati come impostazione predefinita `option|1;call|2;editcall|3`. I softkey **Opzioni**, **Chiama**, **Modif. Ch.** vengono visualizzati nell'elenco di chiamate Tutte, Effettuate, Ricevute e Perse. **Filtro** viene visualizzato nel menu **Opzione** dell'elenco delle chiamate.

Nota Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Broadsoft_Call_History_Key_List
ua="na">option|1;call|2;editcall|3</Broadsoft_Call_History_Key_List>
```

Passaggio 6

Fare clic su **Submit All Changes**.





Indicazione dello spam per le chiamate in ingresso

Secure Telephony Identity Revisited (STIR) e Signature-based Handling of Asserted information using toKENS (SHAKEN) sono nuovi standard tecnologici che definiscono le procedure per l'autenticazione e la verifica dell'identificazione del chiamante per le chiamate effettuate sulla rete IP. Il framework STIR-SHAKEN è sviluppato per fornire all'utente finale un elevato grado di identificazione e controllo sul tipo di chiamate ricevute. Queste serie di standard sono destinati a fornire una base per la verifica delle chiamate, la classificazione delle chiamate e la possibilità di fidarsi dell'identità del chiamante end-to-end. È possibile identificare facilmente i chiamanti illegittimi.

Quando il supporto STIR/SKAKEN è implementato sul server, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva accanto all'ID del chiamante in base al risultato di verifica STIR/SKAKEN del chiamante. In base al risultato della verifica, sul telefono vengono visualizzati tre tipi di icone. Ciò consente di ridurre il tempo perso per rispondere alle chiamate da robocaller e i rischi per la sicurezza derivanti da chi chiama con un ID chiamante falsificato o alterato.



Nota

- Chiamata convalidata: quando nell'intestazione SIP PAID o FROM del chiamante viene visualizzato `verstat=TN-Validation-Passed`, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante con schermo a colori che indica un chiamante convalidato. Per un telefono con schermo in scala di grigi, viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante.
- Chiamata spam: quando nell'intestazione SIP PAID o FROM del chiamante viene visualizzato `verstat=TN-Validation-Failed`, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante che indica un chiamante illegittimo.
- Chiamata non verificata: quando nell'intestazione SIP PAID o FROM del chiamante viene visualizzato `verstat=NO-TN-Validation`, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante che indica una chiamata non verificata.

Per informazioni dettagliate sulle notifiche di spam per le chiamate in ambiente Webex, vedere [Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso](#), a pagina 298.

Indicazione dello spam per le chiamate in ingresso


Secure Telephony Identity Revisited (STIR) e Signature-based Handling of Asserted information using toKENS (SHAKEN) sono nuovi standard tecnologici che definiscono le procedure per l'autenticazione e la verifica dell'identificazione del chiamante per le chiamate effettuate sulla rete IP. Il framework STIR-SHAKEN è sviluppato per fornire all'utente finale un elevato grado di identificazione e controllo sul tipo di chiamate ricevute. Queste serie di standard sono destinati a fornire una base per la verifica delle chiamate, la classificazione delle chiamate e la possibilità di fidarsi dell'identità del chiamante end-to-end. È possibile identificare facilmente i chiamanti illegittimi.


Quando il supporto STIR/SKAKEN è implementato sul server, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva accanto all'ID del chiamante in base al risultato di verifica STIR/SKAKEN del chiamante. In base al risultato della verifica, sul telefono vengono visualizzati tre tipi di icone. Ciò consente di ridurre il tempo

perso per rispondere alle chiamate da robocaller e i rischi per la sicurezza derivanti da chi chiama con un ID chiamante falsificato o alterato.


**Nota**

- Chiamata convalidata: quando nell'intestazione SIP PAID o FROM del chiamante viene visualizzato


`verstat=TN-Validation-Passed`, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante con schermo a colori che indica un chiamante convalidato. Per un telefono con

schermo in scala di grigi, viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante.

- Chiamata spam: quando nell'intestazione SIP PAID o FROM del chiamante viene visualizzato

`verstat=TN-Validation-Failed`, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante che indica un chiamante illegittimo.

- Chiamata non verificata: quando nell'intestazione SIP PAID o FROM del chiamante viene visualizzato

`verstat=NO-TN-Validation`, sul telefono viene visualizzata un'icona aggiuntiva  accanto all'ID del chiamante che indica una chiamata non verificata.

Per informazioni dettagliate sulle notifiche di spam per le chiamate in ambiente Webex, vedere [Indicazione dello spam per le chiamate Webex in ingresso](#), a pagina 298.

Softkey programmabili

Parola chiave	Etichetta tasto	Definizione	Stato del telefono disponibile
acd_login	Accesso agente	Consente di accedere alla funzione ACD (Automatic Call Distribution, distribuzione automatica delle chiamate).	Inattivo
acd_logout	UscitaAgente	Consente di disconnettersi dalla funzione ACD.	Inattivo
answer	Rispondi	Risponde a una chiamata in arrivo.	Chiamata in arrivo
astate	StatoAgente	Controlla lo stato ACD.	Inattivo
avail	Dispon.	Indica che un utente connesso a un server ACD ha impostato il proprio stato come disponibile.	Inattivo
inclusion	Inclusione	Consente a un altro utente di interrompere una chiamata condivisa.	Condiviso-attivo, condiviso-in attesa
bargesilent	Inclus. sil.	Consente a un altro utente di interrompere una chiamata condivisa con il microfono disattivato.	Condiviso-attivo

Parola chiave	Etichetta tasto	Definizione	Stato del telefono disponibile
TrsfCiec	Trasf. cieco	Consente di eseguire un trasferimento di chiamata cieco (la chiamata viene trasferita all'interlocutore senza parlare). Richiede l'abilitazione della funzione "Server di trasferimento cieco".	Connesso
call (o dial)	Chiama	Chiama la voce selezionata in un elenco.	Input composizione
call info	Info ch.	Mostra informazioni sulla chiamata	Elaborazione
cancel	Annulla	Annulla una chiamata, ad esempio durante una chiamata in conferenza quando il secondo interlocutore non risponde.	Ricevitore sganciato
cfwd	Inoltra/CancDev	Devia tutte le chiamate al numero specificato.	Inattivo, ricevitore sganciato, condiviso-attivo, attesa, condiviso-in attesa
crdpause	Sospendi	Sospende la registrazione	Connesso, conferenze
crdresume	Riprendi	Riprende la registrazione	Connesso, conferenze
crdstart	Registrazione	Avvia una registrazione	Connesso, conferenze
crdstop	Stop	Interrompi registrazione	Connesso, conferenze
conf	Conferenza	Avvia una chiamata in conferenza. Richiede l'abilitazione del server conferenze e la presenza di due o più chiamate attive o in attesa.	Connesso
confLx	Lin conf	Consente di collegare in conferenza le linee attive sul telefono. Richiede l'abilitazione della funzione Servizio di conferenza e la presenza di due o più chiamate attive o in attesa.	Connesso
delchar	Cancella - icona BACKSPACE	Consente di eliminare un carattere durante l'immissione di testo.	Input composizione
rub	Rub	Consente l'accesso alle rubriche telefoniche.	Inattivo, chiamata persa, ricevitore sganciato (nessun input), Connesso, avvio-trasferimento, avvio-conferenza, conferenze, attesa, in arrivo, condiviso-attivo, condiviso-in attesa
disp_code	Esito	Consente di immettere un codice di esito	Inattivo, connesso, conferenze, attesa

Parola chiave	Etichetta tasto	Definizione	Stato del telefono disponibile
dnd	NoDist/CancND	Consente di impostare la funzione Non disturbare per disattivare la suoneria delle chiamate in arrivo.	Inattivo, ricevitore sganciato, attesa, condiviso-attivo, condiviso-in attesa, conferenza, avvio-conferenza, avvio-trasferimento
emergency	Emergenza	Consente di immettere un numero di emergenza	Connesso
em_login (o signin)	Accesso	Consente di accedere a Extension Mobility.	Inattivo
em_logout (o signout)	Disconnessione	Consente di disconnettersi dalla funzione Extension Mobility.	Inattivo
endcall	Termine di una chiamata	Consente di porre termine a una chiamata.	Connesso, avvio-trasferimento, avvio-conferenza, conferenze, attesa
favorites	Preferiti	Consente di accedere a "Chiamate rapide".	Inattivo, chiamata persa, ricevitore sganciato (nessun input), Connesso, avvio-trasferimento, avvio-conferenza, conferenze, attesa, in arrivo, condiviso-attivo, condiviso-in attesa
gpickup	GrupxAss	Consente di rispondere a una chiamata in arrivo in un interno rilevando il numero di tale interno.	Inattivo, ricevitore sganciato
hold	Attesa	Mette in attesa una chiamata.	Connesso, avvio-trasferimento, avvio-conferenza, conferenze
ignore	Rifiuta	Ignora una chiamata in arrivo.	Chiamata in arrivo
ignoresilent	Ignora	Silenza la suoneria di una chiamata in arrivo	Chiamata in arrivo
join	Collega	Connette una chiamata in conferenza. Se l'organizzatore della conferenza è l'utente A e gli utenti B e C sono partecipanti, quando A preme "Collega", A viene escluso dalla chiamata e gli utenti B e C vengono collegati.	Conferenza
ucr	Call Rtn/lcr	Consente di tornare all'ultima chiamata persa.	Inattivo, chiamata persa, ricevitore sganciato (nessun input)

Parola chiave	Etichetta tasto	Definizione	Stato del telefono disponibile
left	Icona freccia a sinistra	Consente di spostare il cursore a sinistra.	Input composizione
messages	Messaggi	Consente di accedere alla casella vocale.	Inattivo, chiamata persa, ricevitore sganciato (nessun input), Connesso, avvio-trasferimento, avvio-conferenza, conferenze, attesa, in arrivo, condiviso-attivo, condiviso-in attesa
miss	Persa	Visualizza l'elenco delle chiamate perse.	Chiamata persa
newcall	Nuova chiamata	Consente di avviare una nuova chiamata.	Inattivo, attesa, condiviso-attivo, condiviso-in attesa
option	Opzione	Consente di aprire un menu di opzioni di input.	Ricevitore sganciato
park	Parcheggio	Mette in attesa una chiamata in un numero di "parcheggio" designato.	Connesso
phold	PrivHold	Mette una chiamata in attesa su una linea condivisa attiva.	Connesso
pickup	RispAss	Consente di rispondere a una chiamata in arrivo in un altro interno immettendo il numero di tale interno.	Inattivo, ricevitore sganciato
recents	Recenti	Consente di visualizzare l'elenco Tutte le chiamate dalla cronologia chiamate.	Inattivo, ricevitore sganciato, condiviso-attivo, condiviso-in attesa
redial	Ripeti	Consente di visualizzare l'elenco di ripetizione.	Inattivo, connesso, avvio-conferenza, avvio-trasferimento, ricevitore sganciato (nessun input), in attesa
resume	Riprendi	Riprende una chiamata in attesa.	Attesa, condiviso-in attesa
right	Icona freccia destra	Consente di spostare il cursore a destra.	Composizione (input)
impostazioni	Impostazioni	Consente di accedere a "Informazioni e impostazioni".	Tutti
starcode	Inserisci cod asterisco/*codice	Consente di visualizzare un elenco di codici asterisco selezionabili.	Ricevitore sganciato, composizione (input)

Parola chiave	Etichetta tasto	Definizione	Stato del telefono disponibile
trace	Traccia	Attiva la funzione di traccia	Inattivo, connesso, conferenze, attesa
unavail	NonDisp	Indica che un utente connesso a un server ACD ha impostato il proprio stato come non disponibile.	Inattivo
unpark	Riattiva	Riattiva una chiamata parcheggiata.	Inattivo, ricevitore sganciato, connesso, condiviso-attivo
xfer	Trasferisci	Trasferisce una chiamata. Richiede l'abilitazione della funzione Servizio di trasferimento manuale e la presenza di almeno una chiamata connessa e una chiamata inattiva.	Connesso, avvio-trasferimento, avvio-conferenza
xferlx	TrafLin	Trasferisce una linea attiva sul telefono a un numero chiamato. Richiede l'abilitazione della funzione Servizio di trasferimento manuale e la presenza di due o più chiamate attive o in attesa.	Connesso



CAPITOLO 13

Configurazione audio

- [Configurazione di un volume audio diverso](#) , a pagina 313
- [Configurazione di codec vocali](#), a pagina 314
- [Rapporti sulla qualità della voce](#), a pagina 319

Configurazione di un volume audio diverso

È possibile configurare le impostazioni del volume nell'interfaccia Web del telefono.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella **Parameters for Audio Volume** in [Parametri per il volume audio](#), a pagina 313.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

- | | |
|--------------------|--|
| Passaggio 1 | Selezionare Voice > User . |
| Passaggio 2 | Nella sezione Audio Volume , configurare il livello del volume per i parametri audio come descritto nella tabella Parametri per il volume audio in Parametri per il volume audio , a pagina 313. |
| Passaggio 3 | Fare clic su Submit All Changes . |
-

Parametri per il volume audio

Nelle seguenti due tabelle riportate sono descritte le impostazioni audio e acustiche.

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del volume audio nella sezione Audio Volume della scheda User nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 45: Parametri per il volume audio

Parametro	Descrizione
Ringer Volume	<p>Consente di impostare il volume predefinito della suoneria.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Ringer_Volume ua="rw">8</Ringer_Volume></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un valore valido come volume della suoneria. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 15 Impostazione predefinita: 9</p>
Speaker Volume	<p>Consente di impostare il volume predefinito dell'altoparlante.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Speaker_Volume ua="rw">11</Speaker_Volume></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un valore valido come volume dell'altoparlante. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 15 Impostazione predefinita: 11</p>
Handset Volume	<p>Consente di impostare il volume predefinito del ricevitore.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Handset_Volume ua="rw">9</Handset_Volume></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un valore valido come volume del ricevitore. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 15 Impostazione predefinita: 10</p>

Configurazione di codec vocali

Una risorsa codec viene considerata allocata se è stata inclusa nell'elenco di codec SDP di una chiamata attiva, anche se infine potrebbe non essere selezionata per la connessione. La negoziazione del codec vocale ottimale

talvolta dipende dalla capacità del telefono IP Cisco di abbinare un nome codec al dispositivo remoto o a un nome codec del gateway. Il telefono consente all'amministratore di rete di nominare singolarmente i vari codec supportati in modo tale che il codec corretto completi la negoziazione con l'apparecchiatura remota.

Il telefono IP Cisco supporta la prioritizzazione dei codec vocali. È possibile selezionare fino a tre codec preferiti. L'amministratore può selezionare il codec con velocità in bit bassa utilizzato per ciascuna linea. I codec G.711a e G.711u sono sempre abilitati.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, vedere la sintassi della stringa in [Parametri dei codec audio, a pagina 315](#).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **Audio Configuration**, configurare i parametri come definito nella tabella [Parametri dei codec audio, a pagina 315](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri dei codec audio

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri dei codec audio nella sezione **Audio Configuration** della scheda **Voice > Ext (n)** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 46: Parametri dei codec audio

Parametro	Descrizione
Preferred Codec	<p>Codec preferito per tutte le chiamate. Il codec effettivo utilizzato in una chiamata dipende comunque dal risultato del protocollo di negoziazione codec.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Preferred_Codec_1_ua="rw">G711u</Preferred_Codec_1_></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare il codec preferito dall'elenco. <p>Valori consentiti: G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Impostazione predefinita: G711u</p>

Parametro	Descrizione
Use Pref Codec Only	<p>Selezionare No per utilizzare qualsiasi codice. Selezionare Yes per utilizzare solo i codici preferiti. Se si seleziona Yes, non è possibile effettuare le chiamate se l'utente remoto non supporta i codec preferiti.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><Use_Pref_Codec_Only_1_ua="rw">No</Use_Pref_Codec_Only_1_></code> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes o No in base alle esigenze. <p>Valori consentiti: Yes No Impostazione predefinita: No</p>
Second Preferred Codec	<p>Codec da utilizzare se il codec specificato in Preferred Codec non funziona.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><Second_Preferred_Codec_1_ua="rw">Non specificato</Second_Preferred_Codec_1_></code> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare il codec preferito dall'elenco. <p>Valori consentiti: Unspecified G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS Impostazione predefinita: Unspecified</p>
Third Preferred Codec	<p>Codec da utilizzare se i codec specificati in Preferred Codec e Second Preferred Codec non funzionano.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><Third_Preferred_Codec_1_ua="rw">Non specificato</Third_Preferred_Codec_1_></code> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare il codec preferito dall'elenco. <p>Valori consentiti: Unspecified G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS Impostazione predefinita: Unspecified</p>

Parametro	Descrizione
G711u Enable G711a Enable G729a Enable G722 Enable G722.2 Enable iLBC Enable	<p>Consente di abilitare l'uso del codec specificato.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><G711u_Enable_1_ ua="rw">Si</G711u_Enable_1_> <G711a_Enable_1_ ua="rw">Si</G711a_Enable_1_> <G729a_Enable_1_ ua="rw">Si</G729a_Enable_1_> <G722_Enable_1_ ua="rw">Si</G722_Enable_1_> <G722_Enable_1_ ua="rw">Si</G722_Enable_1_> <G722.2_Enable_1_ ua="rw">No</G722.2_Enable_1_> <iLBC_Enable_1_ ua="rw">No</iLBC_Enable_1_> <OPUS_Enable_1_ ua="rw">Si</OPUS_Enable_1_></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, impostare il campo corrispondente su Si per abilitare l'uso di un codec specifico oppure No per disabilitarlo. <p>Nota La velocità di trasmissione del codec G.729a è a 8 kbps.</p>
Silence Supp Enable	<p>Consente di abilitare o disabilitare la soppressione del silenzio. Se impostato su Yes, i frame audio silenziosi non vengono trasmessi,</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Silence_Supp_Enable_1_ ua="rw">No</Silence_Supp_Enable_1_></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la soppressione del silenzio o su No per disabilitarla. <p>Valori consentiti: Yes No Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
DTMF Tx Method	<p>Il metodo di trasmissione dei segnali DTMF all'utente remoto. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AVT: trasporto audio/video. Consente di inviare segnali DTMF come eventi AVT. • InBand: consente di inviare segnali DTMF utilizzando il percorso audio. • Auto: consente di utilizzare il metodo In banda o AVT in base al risultato della negoziazione codec. • INFO: consente di utilizzare il metodo INFO SIP. • InBand+INFO: consente di utilizzare sia il percorso audio che il metodo INFO SIP. • AVT+INFO: consente di utilizzare sia l'AVT che il metodo INFO SIP. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><DTMF_Tx_Method_1_ua="rw">Auto</DTMF_Tx_Method_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare il metodo di trasmissione preferito dall'elenco. <p>Impostazione predefinita: Auto</p>
Codec Negotiation	<p>Se è impostato su Default, il telefono risponde a un messaggio INVITE con una risposta 200 OK che pubblicizza solo il codec preferito. Se è impostato su List All, il telefono risponde elencando tutti i codec supportati dal telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Codec_Negotiation_1_ua="na">Predef.</Codec_Negotiation_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare l'opzione desiderata dall'elenco. <p>Valori consentiti: Default List All</p> <p>Impostazione predefinita: Default</p>

Parametro	Descrizione
Metodo di crittografia	<p>Metodo di crittografia da utilizzare durante le chiamate protette. Le opzioni sono AES 128 e AES 256 GCM</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Encryption_Method_1_ua="na">AES 128</Encryption_Method_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, selezionare il metodo di crittografia preferito dall'elenco. <p>Valori consentiti: AES 128 AES 256 GCM</p> <p>Impostazione predefinita: AES 128.</p>

Rapporti sulla qualità della voce

È possibile acquisire metriche sulla qualità della voce per le sessioni VoIP (Voice over Internet Protocol) con un pacchetto evento SIP (Session Initiation Protocol). Le informazioni sulla qualità della chiamata vocale raccolte da RTP e le informazioni sulla chiamata raccolte da SIP vengono inviate da un UA (User Agent) di una sessione (strumento di creazione report) a terzi (agente di raccolta).

Il telefono IP Cisco utilizza l'UDP (User Datagram Protocol) per inviare un messaggio PUBLISH del protocollo SIP al server di un agente di raccolta.

Scenari supportati per i report sulla qualità della voce

Attualmente, solo lo scenario di base supporta la generazione di report sulla qualità della voce. Una chiamata di base può essere una chiamata peer-to-peer in arrivo o in uscita. Il telefono supporta il messaggio periodico PUBLISH del protocollo SIP.

Mean Opinion Score e codec

Le metriche sulla qualità della voce utilizzano il Mean Opinion Score (MOS) per valutare la qualità. Un punteggio MOS pari a 1 è la qualità più bassa; un punteggio MOS pari a 5 è la qualità più elevata. Nella tabella riportata di seguito viene fornita una descrizione di alcuni codec e punteggi MOS. Il telefono supporta tutti i codec. Per tutti i codec, il telefono invia il messaggio PUBLISH del protocollo SIP.

Codec	Complessità e descrizione	MOS	Durata minima della chiamata per un valore MOS valido
G.711 (A-law e u-law)	Complessità molto bassa. Supporta la trasmissione vocale digitalizzata a 64 kbps con da uno a dieci frame voce per pacchetto di 5 ms. Questo codec offre la qualità della voce più elevata e utilizza la maggior parte della larghezza di banda di qualsiasi codec disponibile.	Un valore minimo di 4,1 indica una buona qualità della voce.	10 secondi
G.729A	Complessità medio-bassa.	Un valore minimo di 3,5 indica una buona qualità della voce.	30 secondi
G.729AB	Contiene le stesse modifiche di complessità ridotta presenti in G.729A.	Un valore minimo di 3,5 indica una buona qualità della voce.	30 secondi

Configurazione di report sulla qualità della voce

È possibile generare un report sulla qualità della voce per ciascun interno del telefono. I parametri del messaggio Publish SIP di VQM (Voice Quality Metrics) consentono di:

- Generare report sulla qualità della voce.
- Assegnare un nome ai report.
- Determinare quando il telefono invia messaggi Publish SIP.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Vedere [Parametri del messaggio PUBLISH del protocollo SIP per VQM, a pagina 321](#).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove (n) è il numero di un interno.

Passaggio 2

In **SIP Settings**, immettere un valore nel campo **Voice Quality Report Address**. È possibile immettere un nome di dominio o un indirizzo IP.

È inoltre possibile aggiungere un numero di porta con il nome del dominio o un indirizzo IP per questo parametro. Se non si immette un numero di porta, per impostazione predefinita viene utilizzato il valore di **SIP UDP Port** (5060). Se il parametro dell'URL del server dell'agente di raccolta è vuoto, il messaggio PUBLISH del protocollo SIP non viene inviato.

- Passaggio 3** Immettere il nome del report per il parametro **Voice Quality Report Group**.
Il nome del report non può iniziare con un trattino (-), un punto e virgola (;) o uno spazio.
- Passaggio 4** Immettere un intervallo, in secondi, per il parametro **Voice Quality Report Interval**. Esempio: **20** per report con intervalli di 20 secondi.
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri del messaggio PUBLISH del protocollo SIP per VQM

La seguente tabella definisce i parametri del messaggio PUBLISH del protocollo SIP per VQM (Voice Quality Metric) nella sezione **Sip Settings** della scheda **Voice > Ext(n)** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 47: Parametri del messaggio PUBLISH del protocollo SIP per VQM

Nome del parametro	Descrizione
Voice Quality Report Address	<p>Consente di immettere una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome dominio • Indirizzo IP • Il numero di porta UDP SIP insieme al nome del dominio <p>Nel file di configurazione XML del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</p> <pre><Voice_Quality_Report_Address_1_ua="na">fake_vq_collector</Voice_Quality_Report_Address_1_></pre> <p>Parametro predefinito = vuoto (nessun report)</p> <p>Porta UDP SIP predefinita = 5060</p>

Nome del parametro	Descrizione
Voice Quality Report Group	<p>Consente di immettere un nome di report sulla qualità della voce.</p> <p>Il nome del report non può iniziare con i seguenti caratteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trattino (-) • Punto e virgola (;) • Spazio <p>Nel file di configurazione XML del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</p> <pre><Voice_Quality_Report_Group_1_ua="na">test-group-1</Voice_Quality_Report_Group_1_></pre> <p>Parametro predefinito = vuoto (il report utilizzerà il nome canonico sotto forma di Identifier@ipAddress).</p>
Voice Quality Report Interval	<p>Consente di determinare quando i telefoni inviano messaggi PUBLISH del protocollo SIP.</p> <p>Se è stato configurato correttamente il Voice Quality Report Address, è possibile inviare i messaggi di PUBLISH SIP nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la chiamata è terminata o viene messa in attesa. • Periodicamente, quando si immette un intervallo in secondi per questo parametro. Esempio: 20 per intervalli di 20 secondi <p>Nel file di configurazione XML del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</p> <pre><VQ_Report_Interval_1_ua="na">20</VQ_Report_Interval_1_></pre> <p>Parametro predefinito = 0 (nessun messaggio PUBLISH SIP periodico)</p>



CAPITOLO 14

Configurazione della casella vocale

- [Configurazione della casella vocale, a pagina 323](#)

Configurazione della casella vocale

È possibile configurare l'URL o il numero di telefono interno o esterno per il sistema di posta vocale. Se si utilizza un servizio di casella vocale esterno, il numero deve includere tutte le cifre richieste da comporre e qualsiasi prefisso richiesto.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **General**, immettere il **Voice Mail Number** che è un numero di telefono o l'URL per verificare la casella vocale.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Voice_Mail_Number ua="na">123</Voice_Mail_Number>
```

Impostazione predefinita: vuoto

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.
Il telefono viene riavviato.

Configurazione della casella vocale per un interno

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove **(n)** è il numero di un interno.
- Passaggio 2** Nella sezione **Call Feature Settings**, configurare i parametri **Voice Mail Server**, **Voice Mail Subscribe Interval** (facoltativo) e **Voice Mail Enable** come descritto in [Parametri per il server di posta vocale](#), a pagina 324.
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
Il telefono viene riavviato.

Parametri per il server di posta vocale

Nella tabella seguente vengono descritte le **Impostazioni della funzione di chiamata** per Casella vocale.

Tabella 48: Parametri per Casella vocale

Parametro	Descrizione
Voice Mail Server	<p>Identifica il server SpecVM del telefono e, in genere, l'indirizzo IP e il numero della porta del server VM.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Voice_Mail_Server_1_ua="na"></Voice_Mail_Server_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere l'indirizzo IP del server di posta vocale. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Voice Mail Subscribe Interval	<p>Il tempo di scadenza, in secondi, di un abbonamento a un server di posta vocale.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 86400</p> <p>Se il valore è impostato su 0, il telefono utilizza invece il valore predefinito.</p> <p>Impostazione predefinita: 86400</p>

Parametro	Descrizione
Voice Mail Enable	<p>Consente di abilitare o disabilitare l'abbonamento al server di posta vocale per l'interno specifico.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nel file di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Voice_Mail_Enable_1_ua="na">Yes</Voice_Mail_Enable_1_></pre>• Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes o No per abilitare o disabilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>



CAPITOLO 15

Impostazione della rubrica aziendale e dell'Elenco personale

- [Configurazione dei servizi rubrica, a pagina 327](#)
- [Configurazione LDAP, a pagina 331](#)
- [Configurazione di impostazioni BroadSoft, a pagina 344](#)
- [Impostazione dell'elenco personale, a pagina 356](#)
- [Abilitazione della ricerca nome inversa, a pagina 356](#)

Configurazione dei servizi rubrica

Con i servizi rubrica, è possibile controllare la visualizzazione delle rubriche:

- Rubrica personale
- Tutte le rubriche abilitate

Inoltre, è possibile controllare la modalità di navigazione nelle rubriche e il numero massimo di contatti visualizzati sul telefono.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

In **Directory Services**, impostare i campi come descritto in [Parametri per i servizi rubrica, a pagina 328](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per i servizi rubrica

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri nella sezione **Directory Services** della scheda **Voice > Phone** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 49: Parametri per i servizi rubrica

Parametro	Descrizione
Personal Directory Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica personale per l'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Se si disattiva la rubrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli utenti non possono cercare i contatti dalla rubrica personale • Gli utenti non possono aggiungere un contatto nella propria rubrica personale <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Personal_Directory_Enable ua="na">Yes</Personal_Directory_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la directory personale. <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Search All Enable	<p>Determina se l'utente del telefono può cercare i contatti in <i>Tutte le rubriche</i>.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare l'operazione di ricerca e selezionare No per disabilitarla.</p> <p><i>Tutte le rubriche</i> contiene le seguenti rubriche con la priorità dalla più alta alla più bassa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rubrica personale 2. Rubrica BroadSoft 3. Rubrica LDAP 4. Rubrica del Bluetooth <p><i>Tutte le rubriche</i> contiene solo le rubriche abilitate.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 957 1409 1003"><Search_All_Enable ua="na">Yes</Search_All_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare il salvaschermo. <p>Valori validi: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Browse Mode Enable	<p>Determina se attivare un'operazione di precarico automatico per mostrare i contatti quando si accede a una rubrica del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la modalità di navigazione per tutte le rubriche e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Browse_Mode_Enable ua="na">Yes</Browse_Mode_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la modalità di navigazione. <p>Valori validi: Yes No Impostazione predefinita: No</p>

Disabilitazione della ricerca dei contatti in tutte le rubriche

Per impostazione predefinita, l'utente può cercare i contatti in tutte le rubriche del telefono. È possibile configurare il telefono per disabilitare questa funzione. Una volta disabilitata, l'utente può cercare un contatto solo in una singola rubrica ogni volta.

Al termine di questa procedura, l'opzione **Tutte le rubriche** non viene visualizzata nel menu **Rubriche** sullo schermo del telefono.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Search_All_Enable ua="na">No</Search_All_Enable>
```

I valori validi sono Yes e No. L'impostazione predefinita è Yes.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Directory Services**, impostare il campo **Search All Enable** su **No**.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Disabilitazione della rubrica personale

Per impostazione predefinita, la rubrica personale è abilitata sul telefono. È possibile disabilitare la rubrica personale dall'interfaccia Web del telefono. Quando si disattiva la rubrica personale:

- La scheda **Rubrica personale** non viene visualizzata nell'interfaccia Web del telefono.
- L'opzione **Rubrica personale** non viene visualizzata in **Rubriche** sullo schermo del telefono.
- L'utente non può aggiungere contatti alla rubrica personale dalla cronologia delle chiamate o da altre rubriche.
- Il telefono ignora la rubrica personale quando l'utente cerca un contatto in tutte le rubriche.
- Quando l'utente compone un numero con la tastiera o è presente una chiamata in arrivo, il telefono ignora la rubrica personale quando cerca un numero corrispondente nelle rubriche.

È inoltre possibile configurare il parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

```
<Personal_Directory_Enable ua="na">No</Personal_Directory_Enable>
```

I valori validi sono Yes e No. L'impostazione predefinita è Yes.

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Phone**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Directory Services**, impostare il campo **Personal Directory Enable** su **No**.
Per impostazione predefinita, questo campo è impostato su **Yes**.
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Configurazione LDAP

Il telefono IP Cisco supporta il protocollo Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) v3. La funzione "Ricerca nella rubrica aziendale LDAP" consente di eseguire la ricerca in una rubrica LDAP specifica in base a nome, numero di telefono o entrambi. Le rubriche basate su LDAP, come ad esempio Microsoft Active Directory 2003 e i database basati su OpenLDAP, sono supportate.

È possibile accedere alla rubrica LDAP dal menu **Rubrica** sul telefono IP. Una ricerca LDAP restituisce fino a 20 record.

Le istruzioni riportate in questa sezione presuppongono l'installazione di un server LDAP, ad esempio OpenLDAP o Microsoft Active Directory Server 2003.

Preparazione della ricerca nella rubrica aziendale LDAP

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **IPv4 Settings**, immettere l'indirizzo IP del server DNS nel campo **Primary DNS**.

Questo passaggio è necessario solo se si utilizza Active Directory con l'autenticazione impostata su MD5.

È possibile configurare questo parametro nel file di configurazione immettendo una stringa in questo formato:

```
<Primary_DNS ua="na">10.74.2.7</Primary_DNS>
```

Passaggio 3

Nella sezione **Optional Network Configuration**, nel campo **Domain**, immettere il dominio LDAP.

Questo passaggio è necessario solo se si utilizza Active Directory con l'autenticazione impostata su MD5.

Alcune sedi potrebbero non distribuire il DNS internamente e utilizzare Active Directory 2003. In tal caso, non è necessario immettere un indirizzo di DNS primario e un dominio LDAP. Tuttavia, con Active Directory 2003, l'unica opzione disponibile per il metodo di autenticazione è Simple.

È possibile configurare questo parametro nel file di configurazione immettendo una stringa in questo formato:

```
<Domain ua="na">LDAPdomainname.com</Domain>
```

Passaggio 4

Fare clic sulla scheda **Phone**.

Passaggio 5

Configurare i campi LDAP come descritto in [Parametri per la rubrica LDAP, a pagina 332](#).

Passaggio 6

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per la rubrica LDAP

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la rubrica LDAP nella sezione **LDAP** della scheda **Voice > Phone** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 50: Parametri per la rubrica LDAP

Parametro	Descrizione
LDAP Dir Enable	<p>Consente di abilitare o disabilitare la rubrica LDAP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Dir_Enable ua="na">Yes</LDAP_Dir_Enable></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes o No per abilitare o disabilitare la rubrica LDAP. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Corp Dir Name	<p>Immettere un nome in formato di testo libero, ad esempio "Rubrica aziendale".</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Corp_Dir_Name ua="na">Coprorate Directory</LDAP_Corp_Dir_Name></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della rubrica aziendale. <p>Valori validi: stringa di testo con non più di 63 caratteri</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Server	<p>Immettere un nome di dominio completo o un indirizzo IP del server LDAP.</p> <p>Se si utilizza il metodo di autenticazione MD5, immettere il nome host del server LDAP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Server ua="na">ldapservers.com</LDAP_Server></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, immettere l'indirizzo IP o il nome host del server LDAP. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Search Base	<p>Consente di specificare un punto di inizio della ricerca nell'albero di directory. Separare i componenti di dominio [dc] con una virgola. Ad esempio:</p> <pre>dc=cv2bu,dc=com</pre> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Search_Base ua="na">dc=cv2bu,dc=com</LDAP_Search_Base></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere la base di ricerca. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Client DN	<p>Immettere i componenti di dominio [dc] del nome distinto (DN). Ad esempio:</p> <pre>dc=cv2bu,dc=com</pre> <p>Se si utilizza lo schema predefinito di Active Directory (Nome(cn)->Utenti->Dominio), un esempio di DN del client potrebbe essere il seguente:</p> <pre>cn="David Lee",dc=users,dc=cv2bu,dc=com</pre> <pre>cn="David Lee",dc=cv2bu,dc=com</pre> <p>nomeutente@dominio è il formato DN client per un server Windows</p> <p>Ad esempio, DavidLee@cv2bu.com</p> <p>Questo parametro è disponibile quando Auth Method è impostato su Simple.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Client_DN ua="na">dc=cv2bu,dc=com</LDAP_Client_DN></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome del dominio client. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
User Name	<p>Immettere il nome utente di un utente con credenziali sul server LDAP.</p> <p>Questo parametro è disponibile quando Auth Method è impostato su DIGEST-MD5.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_User_Name ua="na">dc=cv2bu,dc=com</LDAP_User_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome utente. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Password	<p>Se si consente all'utente di accedere alla rubrica LDAP senza immettere le credenziali, immettere la password per l'utente in questo campo. Se si consente l'accesso a utenti specifici, lasciare vuoto questo campo. Il telefono richiede le credenziali per accedere alla rubrica LDAP.</p> <p>L'immissione delle credenziali sul telefono da parte dell'utente aggiorna questo campo e il file di configurazione.</p> <p>La password immessa in questo campo viene visualizzata come segue nel file di configurazione (cfg.xml).</p> <pre data-bbox="605 594 1344 617"><!-- <LDAP_Password ua="na">*****</LDAP_Password >--></pre> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Auth Method	<p>Selezionare il metodo di autenticazione richiesto dal server LDAP. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: non viene utilizzato alcun metodo di autenticazione tra il client e il server. • Simple: il client invia il proprio nome di dominio completo e la password al server LDAP. Potrebbero verificarsi problemi di sicurezza. <p>Se questa opzione è selezionata, il telefono richiede le credenziali DN client e Password per accedere alla rubrica LDAP.</p> <p>Se una o entrambe le credenziali sono vuote, l'operazione utilizzata per autenticare i client è l'associazione semplice anonima. Il successo dell'operazione dipende se il server LDAP la supporta.</p> <p>Gli utenti possono accedere alla rubrica LDAP senza dover immettere le credenziali dell'utente quando viene soddisfatta una delle situazioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le credenziali utente sono memorizzate nella cache sul telefono. • Il server LDAP consente l'operazione di associazione semplice anonima e l'operazione ha esito positivo. E il parametro LDAP Prompt For Empty Credentials è impostato su No. <ul style="list-style-type: none"> • Digest-MD5: il server LDAP invia opzioni di autenticazione e un token al client. Il client restituisce una risposta crittografata che viene decrittografata e verificata dal server. <p>Se questa opzione è selezionata, il telefono richiede le credenziali Nome utente e Password per accedere alla rubrica LDAP.</p> <p>Gli utenti possono accedere alla rubrica LDAP senza dover immettere le credenziali dell'utente quando le credenziali sono memorizzate nella cache sul telefono.</p> <p>Per ulteriori informazioni, consultare Panoramica sull'accesso alla rubrica LDAP, a pagina 343.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Auth_Method ua="na">Simple</LDAP_Auth_Method></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, scegliere un metodo di autenticazione. <p>Impostazione predefinita: None</p>

Parametro	Descrizione
LDAP Prompt For Empty Credentials	<p>Abilitare o disabilitare il prompt di accesso a LDAP quando non è presente alcuna credenziale utente sul telefono. Questa funzione viene utilizzata solo per il metodo di autenticazione semplice che comporta l'operazione di associazione semplice anonima.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se il valore è Yes, il telefono richiede sempre le credenziali LDAP. Se il server LDAP supporta l'associazione semplice anonima, gli utenti possono immettere le credenziali o lasciarle vuote per accedere alla rubrica LDAP.• Se il valore è No, gli utenti possono accedere direttamente alla rubrica LDAP quando l'operazione di associazione semplice anonima ha esito positivo. <p>Se il server LDAP non supporta l'associazione semplice anonima (credenziali vuote), gli utenti devono immettere il DN client e la password per accedere alla rubrica LDAP.</p> <p>Questo parametro non viene visualizzato nella pagina Web di amministrazione del telefono. Per configurare il parametro, attenersi alla procedura seguente:</p> <p>Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:</p> <pre data-bbox="602 852 1206 905"><LDAP_Prompt_For_Empty_Credentials ua="na">Yes</LDAP_Prompt_For_Empty_Credentials></pre> <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
StartTLS Enable	<p>Abilitare o disabilitare l'operazione Start Transport Layer Security (StartTLS). Fornisce la possibilità di stabilire TLS in una sessione LDAP.</p> <p>Quando StartTLS Enable è impostato su Yes, il comportamento del telefono varia in base all'impostazione del server LDAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se il server LDAP è definito come «ldap://server:port», il telefono invia la richiesta StartTLS al server LDAP. • Se il server LDAP è definito come «ldaps://server:port», il telefono esegue direttamente l'operazione LDAP over TLS (LDAPS). <p>Quando StartTLS Enable è impostato su No, il comportamento del telefono varia in base all'impostazione del server LDAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se il server LDAP è definito come «ldap://server:port», il telefono esegue l'operazione LDAP. • Se il server LDAP è definito come «ldaps://server:port», il telefono esegue l'operazione LDAPS. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_StartTLS_Enable ua="na">Yes</LDAP_StartTLS_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes o No per abilitare o disabilitare l'operazione StartTLS. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Last Name Filter	<p>Utilizzare questo campo per specificare in che modo il telefono deve eseguire ricerche in base al cognome (sn), quando gli utenti cercano i contatti.</p> <p>Esempi:</p> <p>sn: (sn=\$VALUE*) ordina al telefono di trovare tutti i cognomi che iniziano con la stringa di ricerca immessa.</p> <p>sn: (sn=*\$VALUE*) ordina al telefono di trovare tutti i cognomi in cui la stringa di ricerca immessa viene visualizzata ovunque all'interno del cognome. Questo metodo è più inclusivo e consente di recuperare un maggior numero di risultati della ricerca. Questo metodo è coerente con quello di ricerca in altre rubriche, come la rubrica Broadsoft e la rubrica personale dell'utente sul telefono.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="657 804 1487 827"><LDAP_Last_Name_Filter ua="na">sn: (sn=L*)</LDAP_Last_Name_Filter></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il filtro. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
First Name Filter	<p>Utilizzare questo campo per specificare in che modo il telefono deve eseguire ricerche in base al nome (cn), quando gli utenti cercano i contatti.</p> <p>Esempi:</p> <p>cn: (cn=\$VALUE*) ordina al telefono di trovare tutti i nomi che iniziano con la stringa di ricerca immessa.</p> <p>cn: (cn=*\$VALUE*) ordina al telefono di trovare tutti i nomi in cui la stringa di ricerca immessa viene visualizzata ovunque all'interno del nome. Questo metodo è più inclusivo e consente di recuperare un maggior numero di risultati della ricerca. Questo metodo è coerente con quello di ricerca in altre rubriche, come la rubrica Broadsoft e la rubrica personale dell'utente sul telefono.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="657 1482 1528 1505"><LDAP_First_Name_Filter ua="na">cn: (cn=John*)</LDAP_First_Name_Filter></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il filtro. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Search Item 3	<p>Elemento di ricerca personalizzato aggiuntivo. Se non necessario, è possibile lasciare il campo vuoto.</p> <p>Questo parametro è utilizzato solo per la funzione ricerca nome riserva per la rubrica LDAP. Per informazioni su questa funzione, vedere Abilitazione della ricerca nome inversa, a pagina 291.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Search_Item_3 ua="na">search_item</LDAP_Search_Item_3></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere un nome per l'elemento aggiuntivo da cercare. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Search Item 3 Filter	<p>Filtro personalizzato per l'elemento da cercare. Se non necessario, è possibile lasciare il campo vuoto.</p> <p>Questo parametro è utilizzato solo per la funzione ricerca nome riserva per la rubrica LDAP. Per informazioni su questa funzione, vedere Abilitazione della ricerca nome inversa, a pagina 291.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Item_3_Filter ua="na">cn:(cn=John*)</LDAP_Item_3_Filter></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il filtro. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Search Item 4	<p>Elemento di ricerca personalizzato aggiuntivo. Se non necessario, è possibile lasciare il campo vuoto.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Search_Item_4 ua="na">search_item</LDAP_Search_Item_4></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere un nome per l'elemento aggiuntivo da cercare. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

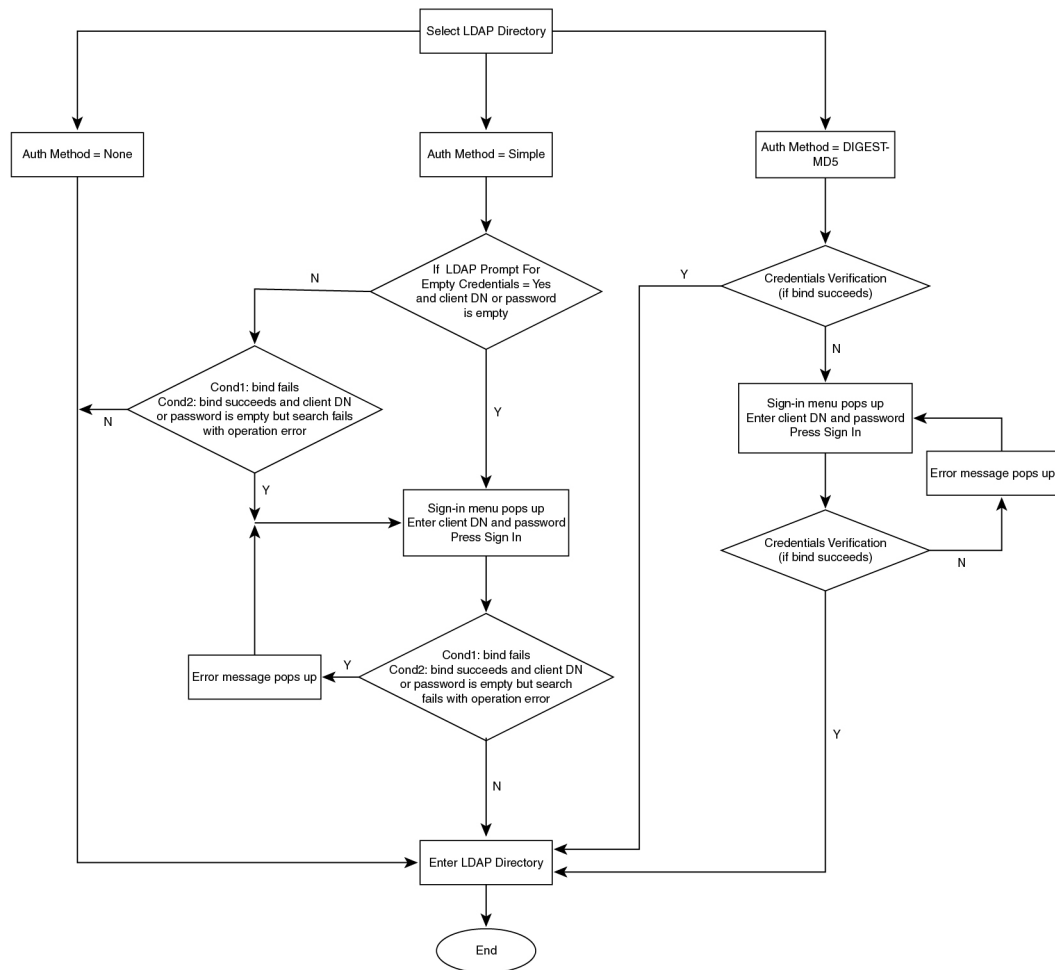
Parametro	Descrizione
Search Item 4 Filter	<p>Filtro personalizzato per l'elemento da cercare. Se non necessario, è possibile lasciare il campo vuoto.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Item_4_Filter ua="na">cn:(cn=John*)</LDAP_Item_4_Filter></pre>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il filtro. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Display Attrs	<p>Formato dei risultati LDAP visualizzati sul telefono, in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a: nome attributo <p>Ad esempio, a=telephoneNumber indica che il nome dell'attributo viene utilizzato per un numero di telefono.</p> <p>Altri valori tipici: facsimileTelephoneNumber, mobile, mobiletelephonenumber, ipphone, homephone, otherphone e pagertelephonenumber</p> <ul style="list-style-type: none"> • cn: nome comune • sn: cognome • n: nome visualizzato <p>Ad esempio, n=Telefono comporta la visualizzazione di "Telefono" davanti al numero di telefono di un risultato di query LDAP quando viene premuto il softkey dei dettagli.</p> <ul style="list-style-type: none"> • t: tipo <p>Se t=p, dove t è un numero di telefono, è possibile comporre il numero ottenuto. È possibile rendere componibile un solo numero. Se due numeri sono definiti componibili, viene utilizzato solo il primo numero. Ad esempio, a=Telefono IP, t=p; a=cellulare, t=p;</p> <p>In questo esempio, solo il numero del telefono IP è componibile, mentre il numero del telefono cellulare viene ignorato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • p: numero di telefono <p>Se p viene assegnato a un attributo tipo, ad esempio t=p, il numero ottenuto è componibile mediante il telefono.</p> <p>Ad esempio, a=nome fornito,n=nome;a=sn,n=cognome;a=cn,n=cn;a=numero di telefono,n=tele,t=p</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="618 1444 1490 1493"><LDAP_Display_Attrs a="facsimileTelephoneNumber, mobile, mobiletelephonenumber, ipphone, homephone, otherphone, pagertelephonenumber, n=Telefono" t="p" n="Telefono" /></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere gli attributi da visualizzare. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Number Mapping	<p>Grazie alla mappatura del numero LDAP, è possibile modificare il numero ottenuto dal server LDAP. Ad esempio, è possibile aggiungere 9 al numero se il piano di numerazione richiede che un utente immetta il numero 9 prima della composizione. È possibile inserire il prefisso 9 aggiungendo (<:9xx.>) nel campo LDAP Number Mapping. Ad esempio, 555 1212 diventerebbe 9555 1212.</p> <p>Se non si modifica il numero in questo modo, è possibile utilizzare la funzione Edit Dial per modificare il numero prima di comporlo.</p> <p>Lasciare vuoto questo campo se non necessario.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><LDAP_Number_Mapping ua="na"><:9xx.></LDAP_Number_Mapping></pre>• Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il numero di mappatura. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Panoramica sull'accesso alla rubrica LDAP

Nel diagramma seguente viene illustrata la logica dell'accesso alla rubrica LDAP in diversi metodi di autenticazione:



450667

Configurazione di impostazioni BroadSoft

Il servizio rubrica BroadSoft consente di cercare e visualizzare contatti personali, di gruppo o aziendali. Questa funzione dell'applicazione utilizza l'interfaccia Extended Services Interface (XSI) di BroadSoft.

Per migliorare la sicurezza, il firmware del telefono impone restrizioni di accesso nel server host e nei campi delle voci dei nomi della rubrica.

Il telefono utilizza due tipi di metodi di autenticazione XSI:

- Credenziali di accesso utente: il telefono utilizza l'ID utente XSI e la relativa password.
- Credenziali SIP: il nome di registrazione e la password dell'account SIP registrato sul telefono. Per questo metodo, il telefono può utilizzare per l'autenticazione l'ID utente XSI con le credenziali di autenticazione SIP.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **XSI Service**, selezionare **Yes** nella casella di riepilogo a discesa **Directory Enable**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

Passaggio 3

Impostare i campi come descritto in [Parametri per il servizio telefonico XSI](#), a pagina 345.

Passaggio 4

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per il servizio telefonico XSI

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la rubrica XSI nella sezione **XSI Phone Service** della scheda **Voice > Phone** nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 51: Parametri per il servizio telefonico XSI

Parametro	Descrizione
XSI Host Server	<p>Immettere il nome del server, ad esempio xsi.iop1.broadworks.net</p> <p>Nota Il server host XSI utilizza il protocollo http per impostazione predefinita. Per abilitare XSI su HTTPS, è possibile specificare https:// nel server.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XSI_Host_Server ua="na">https://xsi.iop1.broadworks.net</XSI_Host_Server></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il server XSI da utilizzare. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
XSI Authentication Type	<p>Determina il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Selezionare Login Credentials per autenticare l'accesso con l'ID XSI e la relativa password. Selezionare SIP Credentials per autenticare l'accesso con l'ID utente di registrazione e la password dell'account SIP registrato sul telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XSI_Authentication_Type ua="na">SIP Credentials</XSI_Authentication_Type></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, specificare il tipo di autenticazione per il servizio XSI. <p>Valori validi: Login credentials SIP Credentials Predefinito: Login Credentials</p>
Login User ID	<p>ID dell'utente BroadSoft del telefono. Ad esempio, luigirusso@xdp.broadsoft.com.</p> <p>Immettere SIP Auth ID quando si seleziona Login Credentials o SIP Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Se si sceglie SIP Auth ID come SIP Credentials, è necessario immettere Login User ID. Senza Login User ID, la Rubrica BroadSoft non verrà visualizzata sotto l'elenco della rubrica del telefono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Login_User_ID ua="na">username</Login_User_ID></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome utente utilizzato per autenticare l'accesso al server XSI. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Login Password	<p>La password alfanumerica associata all'ID utente.</p> <p>Immettere la password di accesso, quando si seleziona Login Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
SIP Auth ID	<p>L'ID utente registrato per l'account SIP registrato sul telefono.</p> <p>Immettere SIP Auth ID quando si seleziona SIP Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 611 1398 659"><SIP_Auth_ID ua="na">username</SIP_Auth_ID></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome utente utilizzato per autenticare l'accesso al server XSI. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
SIP Password	<p>La password dell'account SIP registrato sul telefono.</p> <p>Immettere la password SIP quando si seleziona SIP Credentials per il tipo di autenticazione XSI.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Directory Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica BroadSoft dell'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1367 1398 1415"><Directory_Enable ua="na">Yes</Directory_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la directory Broadsoft. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory Individual Mode Enable	<p>Consente di abilitare la modalità singola per le rubriche BroadSoft. Il parametro è valido solo quando Directory Enable è impostato su Yes.</p> <p>Se questa modalità è abilitata, sul telefono vengono visualizzate le singole rubriche BroadSoft (ad esempio, Aziendale, Gruppo, Personale e così via).</p> <p>Quando questa modalità è disabilitata, sul telefono viene visualizzata solo la rubrica BroadSoft.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="971 751 1487 802"><XsiDir_Individual_Mode_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Individual_Mode_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la modalità individuale per le rubriche Broadsoft. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory Type	<p>Selezionare il tipo di rubrica BroadSoft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enterprise: consente di eseguire la ricerca in base a cognome, nome, ID utente o gruppo, numero di telefono, interno, reparto o indirizzo e-mail. • Group: consente di eseguire la ricerca in base a cognome, nome, ID utente, numero di telefono, interno, reparto o indirizzo e-mail. • Personal: consente di eseguire la ricerca in base a cognome, nome o numero di telefono. • Enterprise Common: consente agli utenti di eseguire la ricerca i base a nome o numero. • Group Common: consente agli utenti di cercare il nome o il numero. <p>Questo parametro è valido solo quando "Directory Enable" è impostato su Yes "Directory Individual Mode Enable" è impostato su No.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1104 1463 1150"><Directory_Type ua="na">Enterprise</Directory_Type></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, specificare il tipo di rubrica BroadSoft. <p>Valori validi: Enterprise, Group, Personal, Enterprise Common e Group Common</p> <p>Impostazione predefinita: Enterprise</p>

Parametro	Descrizione
Directory Name	<p>Il nome della rubrica. Viene visualizzato sul telefono come opzione di rubrica.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 533 1386 579"><Directory_Name ua="na">DirName</Directory_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della directory BroadSoft da visualizzare sul telefono. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> <p>Se il valore è vuoto, sul telefono viene visualizzato «Rubrica BroadSoft».</p>
Directory Personal Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica personale BroadSoft per l'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Il parametro è valido solo quando sia Directory Enable che Directory Individual Mode Enable sono impostati su Yes.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1297 1438 1344"><XsiDir_Personal_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Personal_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la rubrica. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory Personal Name	<p>Nome della rubrica personale BroadSoft. Viene visualizzato sul telefono come opzione di rubrica.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 533 1528 579"><XsiDir_Personal_Name ua="na">DirPersonalName</XsiDir_Personal_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della rubrica da visualizzare sul telefono. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> <p>Se il valore è vuoto, sul telefono viene visualizzato «Personale».</p>
Directory Group Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica di gruppo BroadSoft per l'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Il parametro è valido solo quando sia Directory Enable che Directory Individual Mode Enable sono impostati su Yes.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1262 1528 1308"><XsiDir_Group_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Group_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la rubrica. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory Group Name	<p>Nome della rubrica di gruppo BroadSoft. Viene visualizzato sul telefono come opzione di rubrica.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 533 1489 579"><XsiDir_Group_Name ua="na">DirGroupName</XsiDir_Group_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della rubrica da visualizzare sul telefono. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> <p>Se il valore è vuoto, sul telefono viene visualizzato «Gruppo».</p>
Directory Enterprise Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica aziendale BroadSoft per l'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Il parametro è valido solo quando sia Directory Enable che Directory Individual Mode Enable sono impostati su Yes.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1266 1489 1312"><XsiDir_Enterprise_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Enterprise_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la rubrica. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory Enterprise Name	<p>Nome della rubrica aziendale BroadSoft. Viene visualizzato sul telefono come opzione di rubrica.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 533 1528 579"><XsiDir_Enterprise_Name ua="na">DirEnterpriseName</XsiDir_Enterprise_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della rubrica da visualizzare sul telefono. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> <p>Se il valore è vuoto, sul telefono viene visualizzato «Aziendale».</p>
Directory GroupCommon Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica di gruppo comune BroadSoft per l'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Il parametro è valido solo quando sia Directory Enable che Directory Individual Mode Enable sono impostati su Yes.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1268 1528 1314"><XsiDir_GroupCommon_Enable ua="na">Yes</XsiDir_GroupCommon_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la rubrica. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory GroupCommon Name	<p>Nome della directory di gruppo comune BroadSoft . Viene visualizzato sul telefono come opzione di rubrica.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XsiDir_GroupCommon_Name ua="na">DirGroupCommon</XsiDir_GroupCommon_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della rubrica da visualizzare sul telefono. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> <p>Se il valore è vuoto, sul telefono viene visualizzato «Gruppo comune».</p>
Directory EnterpriseCommon Enable	<p>Consente di abilitare la rubrica aziendale comune BroadSoft per l'utente del telefono.</p> <p>Selezionare Yes per abilitare la rubrica e selezionare No per disabilitarla.</p> <p>Il parametro è valido solo quando sia Directory Enable che Directory Individual Mode Enable sono impostati su Yes.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><XsiDir_EnterpriseCommon_Enable ua="na">Yes</XsiDir_EnterpriseCommon_Enable></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la rubrica. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Directory EnterpriseCommon Name	<p>Nome della rubrica aziendale comune BroadSoft. Viene visualizzato sul telefono come opzione di rubrica.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 562 1533 611"><XsiDir_EnterpriseCommon_Name ua="na">DirEnterpriseCommon</XsiDir_EnterpriseCommon_Name></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il nome della rubrica da visualizzare sul telefono. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p> <p>Se il valore è vuoto, sul telefono viene visualizzato «Aziendale comune».</p>
Aggiunta di contatti alla rubrica personale	<p>Consente all'utente di aggiungere contatti alla rubrica personale BroadSoft invece che alla rubrica personale locale.</p> <p>Il parametro è valido solo quando Directory Personal Enable è impostato su Yes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se Directory Personal Enable è impostato su No e Personal Directory Enable è impostato su Yes, i contatti vengono aggiunti alla rubrica personale locale. <p>Il parametro Personal Directory Enable è incluso nella sezione Directory Services di Voice > Phone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entrambi i parametri sono impostati su No, l'utente non può aggiungere i contatti sul telefono. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1602 1533 1650"><Add_Contacts_to_Directory_Personal ua="na">Yes</Add_Contacts_to_Directory_Personal></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare questo campo su Yes per abilitare la funzione. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Impostazione dell'elenco personale

Gli utenti del telefono possono impostare l'elenco personale dall'interfaccia Web o dal menu **Contatti > Rubrica personale** del telefono. L'impostazione dell'elenco personale non è disponibile nel file di configurazione (cfg.xml).

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare la scheda **Personal Directory**.

Passaggio 2

In questa scheda è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Fare clic su **Add to Personal Directory** per aggiungere un contatto alla rubrica personale.
È possibile aggiungere fino a 3 numeri di telefono a una voce di contatto.
- Fare clic su **Edita** in una voce di contatto esistente per modificare le informazioni di contatto.
- Fare clic su **Assign** per assegnare un indice di chiamata rapida a un numero di telefono della voce di contatto.
- Selezionare una voce di contatto esistente e fare clic su **Delete Contact** per eliminarla.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Abilitazione della ricerca nome inversa

La ricerca nome inversa consente di cercare il nome di un numero in una chiamata in arrivo, in uscita, in conferenza o trasferita. La ricerca nome inversa funziona quando il telefono non riesce a trovare un nome utilizzando la rubrica del fornitore del servizio, la cronologia chiamate o i contatti. Per la ricerca nome inversa è necessario che sia configurata una rubrica BroadSoft (XSI), LDAP o XML.

La ricerca nome inversa esegue la ricerca nelle rubriche esterne del telefono. Quando una ricerca ha esito positivo, il nome viene inserito nella sessione di chiamata e nella cronologia chiamate. In caso di più chiamate simultanee, la ricerca nome inversa esegue la ricerca del nome che corrisponda al primo numero di chiamata. Quando si connette la seconda chiamata o viene messa in attesa, la ricerca nome inversa cerca un nome corrispondente alla seconda chiamata. La ricerca inversa Cerca le rubriche esterne per 8 secondi, se in 8 secondi non sono presenti risultati, non viene visualizzata alcuna visualizzazione del nome. Se i risultati si trovano in 8 secondi, il nome viene visualizzato sul telefono. L'ordine di priorità della ricerca nella rubrica esterna è: **BroadSoft (XSI) > LDAP > XML**.

Durante la ricerca, se il nome della priorità più bassa viene ricevuto prima del nome della priorità più alta, la ricerca visualizza prima il nome con la priorità più bassa e poi lo sostituisce con il nome con la priorità più alta se il nome della priorità più alta viene trovato entro 8 secondi.

La precedenza della ricerca nell'elenco telefonico nella rubrica BroadSoft (XSI) è la seguente:

1. Elenco telefonico personale
2. Elenco telefonico comune del gruppo
3. Elenco telefonico comune aziendale

La ricerca nome inversa è abilitata per impostazione predefinita.

La ricerca nome inversa esegue una ricerca nelle rubriche nel seguente ordine:

1. Rubrica personale
2. Intestazione SIP
3. Cronologia chiamate
4. Rubrica BroadSoft (XSI)
5. Rubrica LDAP
6. Rubrica XML



Nota Il telefono esegue una ricerca nella rubrica XML utilizzando il seguente formato: `directory_url? n = incoming_call_number`.

Esempio: per un telefono multiplatforma che utilizza un servizio di terze parti, la query di ricerca del numero di telefono (1234) ha il seguente formato: `http://your-service.com/dir.xml?n=1234`.

Prima di iniziare

- Prima di poter abilitare o disabilitare la ricerca nome inversa, configurare una delle seguenti rubriche:
 - Rubrica BroadSoft (XSI)
 - Rubrica aziendale LDAP
 - Rubrica XML
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Phone**.

Passaggio 2

Nella sezione **Supplementary Services**, impostare il parametro **Reverse Phone Lookup Serv** su **Yes** per abilitare questa funzione.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione (cfg.xml) immettendo una stringa nel seguente formato:

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

I valori consentiti sono Yes | No. Il valore predefinito è Yes.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.



PARTE **III**

Installazione del telefono IP Cisco

- [Installazione del telefono IP Cisco, a pagina 361](#)



CAPITOLO 16

Installazione del telefono IP Cisco

- [Verifica dell'impostazione di rete, a pagina 361](#)
- [Installazione del telefono per chiamate in conferenza, a pagina 362](#)
- [Configurazione della rete dal telefono, a pagina 363](#)
- [Verifica dell'avvio del telefono, a pagina 370](#)
- [Disabilitazione o abilitazione del bit DF, a pagina 370](#)
- [Configurazione del tipo di connessione a Internet, a pagina 371](#)
- [Configurazione di impostazioni VLAN, a pagina 372](#)
- [Configurazione SIP, a pagina 376](#)
- [Attraversamento NAT con telefoni, a pagina 425](#)
- [Piano di numerazione, a pagina 435](#)
- [Configurazione dei parametri regionali, a pagina 443](#)
- [Documentazione del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832, a pagina 457](#)

Verifica dell'impostazione di rete

Per garantire un corretto funzionamento del telefono come endpoint nella rete, quest'ultima deve rispettare dei requisiti specifici.

Procedura

Passaggio 1

Configurare una rete VoIP in base ai requisiti seguenti:

- La rete VoIP è configurata sui router e i gateway.

Passaggio 2

Impostare la rete per il supporto di una delle funzioni seguenti:

- Supporto DHCP
 - Assegnazione manuale di indirizzo IP, gateway e subnet mask
-

Installazione del telefono per chiamate in conferenza

Dopo aver collegato il telefono alla rete, inizia il processo di avvio e il telefono si registra nel sistema di controllo delle chiamate di terze parti. Se si disabilita il servizio DHCP, è necessario configurare le impostazioni di rete sul telefono.

Se si utilizza la registrazione automatica, è necessario aggiornare le informazioni sulla configurazione specifiche del telefono come l'associazione del telefono a un utente, la modifica della tabella dei pulsanti o il numero di rubrica.

Dopo aver collegato il telefono, determina se è necessario installare un nuovo carico del software sul telefono.

Procedura

Passaggio 1

Scegliere la fonte di alimentazione per il telefono:

- PoE (Power over Ethernet)

Per ulteriori informazioni, consultare [Modalità di alimentazione del telefono per chiamate in conferenza](#), a pagina 362.

Passaggio 2

Collegare il telefono allo switch.

- Se si utilizza PoE, collegare il cavo Ethernet alla porta LAN e l'altra estremità al telefono.

Ogni telefono ha in dotazione un cavo Ethernet.

Passaggio 3

Monitorare il processo di avvio del telefono. Questo passaggio consente di verificare che il telefono sia configurato correttamente.

Passaggio 4

Se non si utilizza la registrazione automatica, configurare manualmente le impostazioni di rete sul telefono.

Consultare [Configurazione della rete dal telefono](#), a pagina 363.

Passaggio 5

Effettuare chiamate con il telefono per verificare che telefono e funzionalità siano correttamente operativi.

Passaggio 6

Fornire informazioni agli utenti finali su come utilizzare i telefoni e configurare le relative opzioni. Questo passaggio assicura che gli utenti dispongano delle informazioni adeguate per utilizzare correttamente i telefoni Cisco.

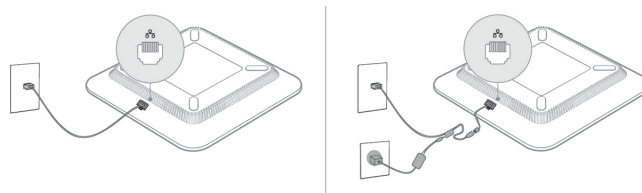
Modalità di alimentazione del telefono per chiamate in conferenza

Il telefono per chiamate in conferenza deve essere alimentato da una di queste fonti:

- Power over Ethernet (PoE), fornito dalla rete.
- Iniettore di alimentazione del telefono IP Cisco.

La figura che segue mostra il PoE e le opzioni di alimentazione del cavo di alimentazione PoE.

Figura 3: Opzioni di alimentazione del telefono per chiamate in conferenza



Configurazione della rete dal telefono

Nel telefono sono incluse diverse impostazioni di rete configurabili che potrebbe essere necessario modificare prima che gli utenti utilizzino il telefono. È possibile accedere a queste impostazioni tramite i menu del telefono.

Il menu di configurazione della rete fornisce le opzioni per visualizzare e configurare numerose impostazioni di rete.

Nel sistema di controllo delle chiamate di terze parti, è possibile configurare le impostazioni di sola visualizzazione sul telefono.

Procedura

- Passaggio 1** Premere **Impostazioni**.
- Passaggio 2** Selezionare **Configurazione di rete**.
- Passaggio 3** Utilizzare le frecce di navigazione per selezionare il menu desiderato e immettere le modifiche.
- Passaggio 4** Per visualizzare un sottomenu, ripetere il passaggio 3.
- Passaggio 5** Per uscire da un menu, premere **Indietro** .

Campi di configurazione della rete

Tabella 52: Opzioni del menu di configurazione della rete

Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Configurazione Ethernet			Vedere la tabella del sottomenu per la configurazione Ethernet.
Modalità IP	Dual mode Solo IPv4 Solo IPv6	Dual mode	Selezionare la modalità IP utilizzata dal telefono. In dual mode, il telefono supporta gli indirizzi IPv4 e IPv6.

Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Impostazioni degli indirizzi IPv4	DHCP Static IP Rilascia IP DHCP	DHCP	Vedere la tabella del sottomenu per l'indirizzo IPv4 nelle tabelle riportate di seguito.
Impostazioni indirizzo IPv6	DHCP Static IP	DHCP	Vedere la tabella del sottomenu per l'indirizzo IPv6 nelle tabelle riportate di seguito.
Opzione DHCPv6 da usare		17, 160, 159	Indica l'ordine in cui il telefono utilizza gli indirizzi IPv6 forniti dal server DHCP.
Impostazioni proxy HTTP			Vedere la seguente tabella di sottomenu Impostazioni proxy HTTP.
Web server	Attivato Spento	Attivato	Indica se il server Web del telefono è abilitato o disabilitato.

Tabella 53: Sottomenu configurazione Ethernet

Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Autenticazione 802.1x	Autenticazione dispositivo	Spento	Abilita o disabilita l'autenticazione 802.1X. Le opzioni valide sono: <ul style="list-style-type: none"> • Attivato • Spento
	Stato transazione	Disabilitato	<ul style="list-style-type: none"> • Stato transazione: indica lo stato di autenticazione diverso quando si attiva 802.1x nel campo Autenticazione dispositivo. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Connecting</i>: indica che la procedura di autenticazione è in corso. • <i>Autenticato</i>: indica che il telefono è autenticato. • <i>Disabilitata</i>: indica che l'autenticazione 802.1x è disabilitata sul telefono. • Protocol: consente di specificare il protocollo del server.

Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Configurazione porta switch	Auto 10MB half 10MB full 100MB half 100MB full	Auto	Selezionare velocità e duplex della porta di rete. Se il telefono è connesso a uno switch, configurare la porta sullo switch sulla stessa velocità/duplex del telefono oppure configurare entrambi sulla negoziazione automatica.
CDP	Attivato Spento	Attivato	Consente di abilitare o disabilitare CDP (Cisco Discovery Protocol). CDP è un protocollo di rilevamento dispositivo eseguito su tutte le apparecchiature prodotte da Cisco. Tramite CDP, un dispositivo può comunicare la propria presenza ad altri dispositivi e ricevere informazioni sugli altri dispositivi in rete.
LLDP-MED	Attivato Spento	Attivato	Abilita o disabilita LLDP-MED. LLDP-MED consente al telefono di annunciare la propria presenza ai dispositivi che utilizzano tale protocollo di rilevamento.
Ritardo avvio		3 secondi	Consente di impostare un valore che causa un ritardo dello switch per l'acquisizione dello stato di inoltro prima che il telefono invii il primo pacchetto LLDP-MED. Per la configurazione di alcuni switch, potrebbe essere necessario aumentare questo valore affinché LLDP-MED funzioni. La configurazione di un ritardo può essere importante per le reti che utilizzano il protocollo Spanning Tree. Il ritardo predefinito è 3 secondi.
VLAN	Attivato Spento	Spento	Consente di abilitare o disabilitare la VLAN. Consente di immettere un ID VLAN quando si utilizza la VLAN senza CDP o LLDP. Se si utilizza una VLAN con CDP o LLDP, la VLAN associata ha la precedenza rispetto all'ID VLAN immesso manualmente.
VLAN ID		1	Se si utilizza una VLAN senza CDP (VLAN abilitata e CDP disabilitato), immettere un ID VLAN per il telefono IP. Tenere presente che solo i pacchetti vocali sono contrassegnati con l'ID VLAN. Non utilizzare il valore 1 per l'ID VLAN. Se l'ID VLAN è 1, non è possibile contrassegnare i pacchetti vocali con l'ID VLAN.
PC port mirror	Attivato Spento	Spento	Consente di eseguire il mirroring della porta sulla porta del PC. Se è abilitato, è possibile visualizzare i pacchetti sul telefono. Selezionare Attivato per abilitare il mirroring sulla porta del PC e selezionare Disattivato per disabilitarlo.

Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Opzione DHCP VLAN			<p>Immettere un'opzione DHCP VLAN predefinita per ricevere l'ID della VLAN vocale.</p> <p>Se si utilizza un ID VLAN con CDP, LLDP oppure si seleziona manualmente un ID VLAN, l'ID VLAN ha la precedenza rispetto all'opzione DHCP VLAN selezionata.</p> <p>I valori validi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nullo • Da 128 a 149 • Da 151 a 158 • Da 161 a 254 <p>Il valore predefinito è nullo.</p> <p>Cisco consiglia di utilizzare l'opzione DHCP 132.</p>

Tabella 54: Sottomenu impostazioni indirizzi IPv4

Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Tipo di connessione	DHCP		<p>Indica se il protocollo DHCP è abilitato sul telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS1: identifica il server DNS (Domain Name System) primario utilizzato dal telefono. • DNS2: identifica il server DNS (Domain Name System) secondario utilizzato dal telefono. • Indirizzo DHCP rilasciato: libera l'indirizzo IP assegnato tramite DHCP. Se DHCP è abilitato, è possibile modificare questo campo. Se si desidera rimuovere il telefono dalla VLAN e liberare l'indirizzo IP per riassegnarlo, impostare questa opzione su Sì e premere Imposta.
	Static IP		<p>Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare l'indirizzo IP (Internet Protocol) del telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indirizzo IP statico: identifica l'indirizzo IP assegnato dall'utente al telefono. Il telefono utilizza questo indirizzo IP anziché acquisire un indirizzo IP dal server DHCP nella rete. • Subnet mask: identifica la subnet mask utilizzata dal telefono. Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare la subnet mask. • Indirizzo gateway: identifica il router predefinito utilizzato dal telefono. • DNS1: identifica il server DNS (Domain Name System) primario utilizzato dal telefono. Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare manualmente questo campo. • DNS2: identifica il server DNS (Domain Name System) primario utilizzato dal telefono. Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare manualmente questo campo. <p>Se viene utilizzato questo campo per assegnare un indirizzo IP, è necessario inoltre assegnare una subnet mask e un indirizzo gateway. Vedere i campi Subnet mask e Router predefinito in questa tabella.</p>

Tabella 55: Sottomenu impostazioni indirizzi IPv6


Campo	Tipo di campo o scelte	Impostazione predefinita	Descrizione
Tipo di connessione	DHCP		<p>Indica se il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) è abilitato sul telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS1: identifica il server DNS primario utilizzato dal telefono. • DNS2: identifica il server DNS secondario utilizzato dal telefono. • Broadcast Echo: identifica se il telefono risponde al messaggio ICMPv6 multicast con l'indirizzo di destinazione ff02::1. • Auto config: identifica se il telefono utilizza la configurazione automatica per l'indirizzo.
	Static IP		<p>Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare l'indirizzo IP (Internet Protocol) del telefono e i valori dei seguenti campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP: identifica l'indirizzo IP assegnato dall'utente al telefono. Il telefono utilizza questo indirizzo IP anziché acquisire un indirizzo IP dal server DHCP nella rete. • Prefix length: identifica il numero di bit di un indirizzo IPv6 unicast globale presenti nella parte di rete. • Gateway: identifica il router predefinito utilizzato dal telefono. • Primary DNS: identifica il server DNS primario utilizzato dal telefono. Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare manualmente questo campo. • Secondary DNS: identifica il server DNS secondario utilizzato dal telefono. Se DHCP è disabilitato, è necessario impostare manualmente questo campo. • Broadcast Echo: identifica se il telefono risponde al messaggio ICMPv6 multicast con l'indirizzo di destinazione ff02::1.

Tabella 56: Sottomenu Impostazioni proxy HTTP

Campo	Tipo di campo o scelte	Descrizione
Modalità proxy	Auto	<p>Rilevamento automatico (WPAD): abilita o disabilita il protocollo Web Proxy Auto-Discovery per recuperare un file PAC (Proxy Auto-Configuration). Le opzioni valide sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attivato • Spento <p>Se il valore è impostato su Disattivato, è necessario impostare ulteriormente il campo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • URL PAC: specifica l'indirizzo URL per il file PAC che si desidera recuperare. Ad esempio: <code>http://proxy.department.branch.example.com</code> <p>Il valore predefinito del rilevamento automatico (WPAD) è Attivato.</p>
	Manual	<ul style="list-style-type: none"> • Host proxy: specifica un indirizzo IP o un nome host del server proxy per il telefono. Lo schema (<code>http://</code> o <code>https://</code>) non è obbligatorio. • Porta proxy: specifica un numero della porta del server proxy. • Autenticazione proxy: seleziona un'opzione in base alla situazione effettiva del server proxy. Se il server richiede credenziali di autenticazione per concedere l'accesso al telefono, selezionare Attivato. Altrimenti, selezionare Disattivato. Le opzioni disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Attivato <p>Se il valore è impostato su Attivato, è necessario impostare ulteriormente i seguenti campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome utente: specifica il nome di un utente con credenziali sul server proxy. • Password: fornisce la password dell'utente specificato per eseguire l'autenticazione del server proxy. <p>Il valore predefinito dell'autenticazione proxy è Disattivato.</p>
	Spento	Disabilita la funzione proxy HTTP sul telefono.

Voci di menu e di testo del telefono

Durante la modifica del valore relativo all'impostazione di un'opzione, seguire le linee guida seguenti:

- Utilizzare le frecce nel riquadro di navigazione per evidenziare il campo da modificare. Premere **Selez.** nel riquadro di navigazione per attivare il campo. Dopo aver attivato il campo, è possibile immettere i valori.
- Utilizzare i tasti della tastiera per immettere i numeri e le lettere.
- Per immettere le lettere con la tastiera, utilizzare il tasto numerico corrispondente. Premere il tasto una o più volte per visualizzare una determinata lettera. Ad esempio, premere una volta il tasto **2** una volta per visualizzare la «a», premerlo due volte rapidamente per la «b» e tre volte rapidamente per la «c». Se si effettua una pausa, il cursore avanza automaticamente per consentire l'immissione della lettera successiva.
- In caso di errore, premere il softkey , che consente di eliminare il carattere alla sinistra del cursore.
- Premere **Indietro** prima di premere **Imposta** per ignorare eventuali modifiche apportate.
- Per immettere un punto (ad esempio in un indirizzo IP), premere * sulla tastiera.



Nota Se necessario, sul telefono IP Cisco sono disponibili diversi metodi per reimpostare o ripristinare le impostazioni delle opzioni.

Verifica dell'avvio del telefono

In seguito alla connessione del telefono IP Cisco a una fonte di alimentazione, viene avviato automaticamente il processo diagnostico di avvio.

Procedura

Passaggio 1

Se si sta utilizzando Power over Ethernet, collegare il cavo LAN alla porta di rete.

Passaggio 2

Se si sta utilizzando il power cube, connetterlo al telefono e collegarlo a una presa elettrica.

Mentre è in corso la verifica dell'hardware sul telefono, i pulsanti lampeggiano prima in arancione e poi in verde durante le varie fasi di avvio.

Se il telefono completa correttamente questi passaggi, il processo di avvio è andato a buon fine.

Disabilitazione o abilitazione del bit DF

È possibile disabilitare o abilitare il bit Don't Fragment (DF) nei messaggi TCP, UDP o ICMP per determinare se un pacchetto può essere frammentato.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **Network Settings**, configurare il parametro **Disable DF**.

- Se si imposta **Disable DF** su **Yes**, il bit Don't Fragment (DF) è disabilitato. In questo caso, la rete può frammentare un pacchetto IP. Questo è il comportamento predefinito.
- Se si imposta **Disable DF** su **No**, il bit Don't Fragment (DF) è abilitato. In questo caso, la rete non può frammentare un pacchetto IP. Questa impostazione non consente la frammentazione nei casi in cui l'host ricevente non dispone di risorse sufficienti per riassemblare frammenti Internet.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

È possibile configurare il parametro nel file di configurazione del telefono (cfg.xml) con la seguente stringa XML:

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

Valori consentiti: Yes e No

Impostazione predefinita: Yes

Configurazione del tipo di connessione a Internet

È possibile scegliere in che modo il telefono riceve un indirizzo IP. È possibile impostare uno dei seguenti tipi di connessione:

- IP statico: un indirizzo IP statico del telefono.
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): consente di abilitare il telefono a ricevere un indirizzo IP dal server DHCP di rete.

Il telefono IP Cisco in genere opera in una rete in cui un server DHCP assegna indirizzi IP a dispositivi. Poiché gli indirizzi IP sono una risorsa limitata, il server DHCP rinnova periodicamente il lease del telefono nell'indirizzo IP. Se un telefono perde l'indirizzo IP o se l'indirizzo IP è assegnato a un altro dispositivo sulla rete, si verifica quanto segue:

- La comunicazione tra il proxy SIP e il telefono viene interrotta o danneggiata.

Il timeout DHCP sul parametro di rinnovo causa la richiesta di rinnovo dell'indirizzo IP del telefono se si verifica quanto segue:

- Il telefono non riceve una risposta SIP prevista entro il periodo di tempo programmato dopo aver inviato un comando SIP.

Se il server DHCP restituisce l'indirizzo IP originariamente assegnato al telefono, si presume che l'assegnazione DHCP funzioni correttamente. Altrimenti, il telefono viene reimpostato per tentare di risolvere il problema.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112.](#)

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **IPv4 Settings**, utilizzare la casella di riepilogo a discesa **Connection Type** per selezionare il tipo di connessione:

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Static IP

Passaggio 3

Nella sezione **IPv6 Settings**, utilizzare la casella di riepilogo a discesa **Connection Type** per selezionare il tipo di connessione:

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Static IP

Passaggio 4

Se si seleziona l'opzione Static IP, configurare le seguenti impostazioni nella sezione **Static IP Settings**:

- **Static IP**: indirizzo IP statico del telefono.
- **Netmask**: netmask del telefono. (solo IPv4)
- **Gateway**: indirizzo IP del gateway.

Passaggio 5

Fare clic su **Submit All Changes**.

Nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
<!-- available options: DHCP|Static IP -->
<Static_IP ua="rw"/>
<NetMask ua="rw"/>
<Gateway ua="rw"/>
```

Configurazione di impostazioni VLAN

Se si utilizza una LAN virtuale (VLAN), i pacchetti voce del telefono vengono contrassegnati con l'ID VLAN.

Nella sezione VLAN Settings della finestra **Voice > System**, è possibile configurare diverse impostazioni:

- LLDP-MED
- CDP (Cisco Discovery Protocol)
- Network Startup Delay
- VLAN ID (manual)
- DHCP VLAN Option

Per ricevere l'ID VLAN, i telefoni multiplatforma supportano i seguenti quattro metodi. Il telefono tenta di ricevere le informazioni sull'ID VLAN nel seguente ordine:

1. LLDP-MED
2. CDP (Cisco Discovery Protocol)
3. VLAN ID (manual)
4. DHCP VLAN Option

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Disattivare CDP/LLDP e VLAN manuale.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > System**.

Passaggio 2

Nella sezione **VLAN Settings**, configurare i parametri come definito nella tabella [Parametri delle impostazioni VLAN, a pagina 373](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml). Per configurare ciascun parametro, consultare la sintassi della stringa nella tabella [Parametri delle impostazioni VLAN, a pagina 373](#).

Parametri delle impostazioni VLAN

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo di ogni parametro nella sezione **VLAN Settings Parameters** della scheda **System** nella pagina Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
Enable VLAN	<p>Controlla la funzione VLAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Enable_VLAN ua="rw">No</Enable_VLAN></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare su Yes per abilitare la VLAN. <p>Il valore predefinito è Yes.</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
VLAN ID	<p>Se si utilizza una VLAN senza CDP (VLAN abilitata e CDP disabilitato), immettere un ID VLAN per il telefono IP. Tenere presente che solo i pacchetti vocali sono contrassegnati con l'ID VLAN. Non utilizzare il valore 1 per l'ID VLAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><VLAN_ID ua="rw">1</VLAN_ID></pre> Nell'interfaccia Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Valori validi: un numero intero compreso tra 0 e 4095 Impostazione predefinita: 1</p>
Enable CDP	<p>Consente di abilitare il protocollo CDP solo se si utilizza uno switch che dispone di tale protocollo. Il protocollo CDP è basato sulla negoziazione e consente di determinare la VLAN in cui risiede il telefono IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Enable_CDP ua="na">Si</Enable_CDP></pre> Nella pagina Web del telefono, impostare su Si per abilitare il protocollo CDP. <p>Valori validi: Yes No Impostazione predefinita: Yes</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
<p>Enable LLDP-MED</p>	<p>Scegliere Yes per abilitare il protocollo LLDP-MED affinché il telefono annunci la propria presenza a dispositivi che utilizzano tale protocollo di rilevamento.</p> <p>Se la funzione LLDP-MED è abilitata, una volta avviato il telefono e una volta stabilita la connettività di livello 2, il telefono invia frame PDU LLDP-MED. Se il telefono non riceve alcun riconoscimento, viene utilizzata la VLAN configurata manualmente o la VLAN predefinita, se applicabile. Se si utilizza contemporaneamente il protocollo CDP, viene attivato il periodo di attesa di 6 secondi. Il periodo di attesa causa un aumento del tempo di avvio complessivo del telefono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 884 1370 940"><Enable_LLDP-MED ua="na">Si</Enable_LLDP-MED></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, impostare su Yes per abilitare la funzione LLDP-MED. <p>Valori validi: Yes No Impostazione predefinita: Yes</p>
<p>Network Startup Delay</p>	<p>L'impostazione di questo valore causa un ritardo dello switch per l'acquisizione dello stato di inoltro prima che il telefono invii il primo pacchetto LLDP-MED. Il ritardo predefinito è 3 secondi. Per la configurazione di alcuni switch, potrebbe essere necessario aumentare questo valore affinché LLDP-MED funzioni. La configurazione di un ritardo può essere importante per le reti che utilizzano il protocollo Spanning Tree.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1535 1435 1591"><Network_Startup_Delay ua="na">3</Network_Startup_Delay></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere il ritardo in secondi. <p>Valori validi: un numero intero compreso tra 1 e 300 Impostazione predefinita: 3</p>

Nome del parametro	Descrizione e valore predefinito
DHCP VLAN Option	<p>Un'opzione DHCP VLAN predefinita per ricevere l'ID della VLAN vocale. È possibile utilizzare la funzione solo quando con i metodi CDP/LLDP e VLAN manuale non sono disponibili informazioni sulla VLAN vocale. CDP/LLDP e VLAN manuale sono tutti disattivati.</p> <p>Impostare il valore su Null per disabilitare l'opzione DHCP VLAN.</p> <p>Cisco consiglia di utilizzare l'opzione DHCP 132.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><DHCP_VLAN_Option ua="na">132</DHCP_VLAN_Option></pre> • Nella pagina Web del telefono, specificare l'opzione VLAN DHCP.

Configurazione SIP

Le impostazioni SIP del telefono IP Cisco sono configurate per il telefono in generale e per gli interni.

Configurazione di parametri SIP di base

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

Passaggio 2

Nella sezione **SIP Parameters**, impostare i parametri come descritto nella tabella [Parametri SIP, a pagina 377](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri SIP

Parametro	Descrizione
Max Forward	<p>Specifica il valore SIP Max Forward.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Max_Forward ua="na">70</Max_Forward></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Intervallo di valori: da 1 a 255</p> <p>Impostazione predefinita: 70</p>
Max Redirection	<p>Specifica il numero di volte per cui è possibile reindirizzare un invito per evitare un loop infinito.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Max_Redirection ua="na">5</Max_Redirection></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Impostazione predefinita: 5</p>
Max Auth	<p>Specifica il numero massimo di tentativi di invio di una richiesta (da 0 a 255).</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Max_Auth ua="na">2</Max_Auth></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Valore consentito: da 0 a 255</p> <p>Impostazione predefinita: 2</p>

Parametro	Descrizione
SIP User Agent Name	<p>Utilizzato in richieste in uscita.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_User_Agent_Name ua="na">\$VERSION</SIP_User_Agent_Name></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un nome appropriato. <p>Impostazione predefinita: \$VERSION</p> <p>Se vuota, l'intestazione non viene inclusa. Espansione macro da \$A a \$D corrispondente a "da GPP_A a GPP_D" consentita.</p>
SIP Server Name	<p>Intestazione del server utilizzata in risposte a risposte in uscita.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_Server_Name ua="na">\$VERSION</SIP_Server_Name></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un nome appropriato. <p>Impostazione predefinita: \$VERSION</p>
SIP Reg User Agent Name	<p>Nome dell'agente utente da utilizzare in una richiesta REGISTER. Se non è specificato, il SIP User Agent Name viene utilizzato anche per la richiesta REGISTER.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na">agent name</SIP_Reg_User_Agent_Name></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un nome appropriato. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
SIP Accept Language	<p>Intestazione Lingua di conferma utilizzata.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_Accept_Language ua="na">it</SIP_Accept_Language></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere una lingua appropriata. <p>Non esistono valori predefiniti. Se vuota, l'intestazione non viene inclusa.</p>

Parametro	Descrizione
DTMF Relay MIME Type	<p>Tipo MIME utilizzato in un messaggio SIP INFO per segnalare un evento DTMF. Questo campo deve corrispondere a quello del fornitore del servizio.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 537 1500 594"><DTMF_Relay_MIME_Type ua="na">application/dtmf-relay</DTMF_Relay_MIME_Type></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere un tipo MIME appropriato. <p>Impostazione predefinita: application/dtmf-relay</p>
Hook Flash MIME Type	<p>Tipo MIME utilizzato in un messaggio SIPINFO per segnalare un evento di messa in attesa della chiamata corrente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 961 1500 1018"><Hook_Flash_MIME_Type ua="na">application/hook-flash</Hook_Flash_MIME_Type></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere un tipo MIME appropriato per un messaggio SIPINFO. <p>Impostazione predefinita:</p>
Remove Last Reg	<p>Consente di rimuovere l'ultima registrazione prima di registrarne una nuova se il valore è diverso.</p> <p>Impostare su Yes per rimuovere l'ultima registrazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1436 1398 1463"><Remove_Last_Reg ua="na">No</Remove_Last_Reg></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Use Compact Header	<p>Se impostato su Yes, il telefono utilizza intestazioni SIP ridotte in messaggi SIP in uscita. Se le richieste SIP in arrivo contengono intestazioni normali, il telefono sostituisce le intestazioni in arrivo con intestazioni ridotte. Se impostato su No, il telefono utilizza intestazioni SIP normali. Se le richieste SIP in arrivo contengono intestazioni ridotte, il telefono riutilizza le stesse intestazioni ridotte durante la generazione delle risposte, indipendentemente da questa impostazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Use_Compact_Header ua="na">No</Use_Compact_Header></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No Impostazione predefinita: No</p>
Escape Display Name	<p>Consente di mantenere privato il nome visualizzato.</p> <p>Impostare su Yes se si desidera che il telefono IP racchiudere lo stringa (configurata nel nome visualizzato) in una coppia di virgolette per i messaggi SIP in uscita.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Escape_Display_Name ua="na">No</Escape_Display_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No Impostazione predefinita: Yes.</p>
Talk Package	<p>È possibile utilizzare questa funzione per abilitare il supporto per il pacchetto di conversazione BroadSoft che consente di rispondere o riprendere una chiamata facendo clic su un pulsante in un'applicazione esterna.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Talk_Package ua="na">No</Talk_Package></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare il pacchetto di conversazione. <p>Valori consentiti: Yes o No Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Hold Package	<p>È possibile utilizzare questa funzione per abilitare il supporto per il pacchetto di attesa BroadSoft che consente di mettere in attesa una chiamata facendo clic su un pulsante in un'applicazione esterna.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 535 1323 562"><Hold_Package ua="na">No</Hold_Package></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare il supporto per il pacchetto di attesa. <p>Valori consentiti: Yes o No Impostazione predefinita: No</p>
Conference Package	<p>È possibile utilizzare questa funzione per abilitare il supporto per il pacchetto di conferenza BroadSoft che consente di avviare una chiamata in conferenza facendo clic su un pulsante in un'applicazione esterna.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1008 1477 1035"><Conference_Package ua="na">No</Conference_Package></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No Impostazione predefinita: No</p>
RFC 2543 Call Hold	<p>Se impostata su Yes, l'unità include la sintassi c=0.0.0.0 nel valore SDP durante l'invio di un REINVITO SIP al peer per mettere la chiamata in attesa. Se impostata su No, l'unità non include la sintassi c=0.0.0.0 nel valore SDP. L'unità include sempre la sintassi a=sendonly nel valore SDP in entrambi i casi.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1512 1477 1539"><RFC_2543_Call_Hold ua="na">Si</RFC_2543_Call_Hold></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Random REG CID on Reboot	<p>Se è impostato su Yes, il telefono utilizza un ID chiamata casuale diverso per la registrazione dopo il riavvio del software. Se è impostato su No, il telefono IP Cisco tenta di utilizzare lo stesso ID chiamata per la registrazione dopo il riavvio del software. Il telefono IP Cisco utilizza sempre un nuovo ID chiamata casuale per la registrazione dopo uno spegnimento e la successiva riaccensione, indipendentemente da questa impostazione.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Random_REG_CID_on_Reboot ua="na">No</Random_REG_CID_on_Reboot></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Impostazione predefinita: No.</p>
SIP TCP Port Min	<p>Consente di specificare il numero porta TCP minimo che può essere utilizzato per sessioni SIP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_TCP_Port_Min ua="na">5060</SIP_TCP_Port_Min></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Impostazione predefinita: 5060</p>
SIP TCP Port Max	<p>Consente di specificare il numero porta TCP massimo che può essere utilizzato per sessioni SIP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_TCP_Port_Max ua="na">5080</SIP_TCP_Port_Max></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Impostazione predefinita: 5080</p>

Parametro	Descrizione
<p>Caller ID Header</p>	<p>Consente di individuare l'ID chiamante mediante l'intestazione PAID-RPID-FROM, PAID-FROM, RPID-PAID-FROM, RPID-FROM o FROM.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 537 1349 590"><Caller_ID_Header ua="na">PAID-RPID-FROM</Caller_ID_Header></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare un'opzione. <p>Valori consentiti: PAID-RPID-FROM, AID-FROM, RPID-PAID-FROM, RPID-FROM e FROM</p> <p>Impostazione predefinita: PAID-RPID-FROM</p>
<p>Hold Target Before Refer</p>	<p>Controlla se mettere in attesa un segmento di chiamata con destinatario del trasferimento prima di inviare il messaggio REFER al destinatario se viene avviato un trasferimento della chiamata completamente manuale (in cui il destinatario del trasferimento ha risposto).</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1073 1295 1125"><Hold_Target_Before_Refer ua="na">No</Hold_Target_Before_Refer></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Impostazione predefinita: No</p>
<p>Dialog SDP Enable</p>	<p>Se è abilitato e il corpo del messaggio Notify è troppo grande e causa la frammentazione, la finestra di dialogo xml del messaggio Notify viene semplificata. il protocollo SDP (Session Description Protocol) non è incluso nei contenuti xml della finestra di dialogo.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1530 1450 1556"><Dialog_SDP_Enable ua="na">No</Dialog_SDP_Enable></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Keep Referee When Refer Failed	<p>Se è impostato su Yes, configura il telefono per gestire immediatamente i messaggi NOTIFY sipfrag.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na">No</Keep_Referee_When_Refer_Failed></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Display Diversion Info	<p>Consente di visualizzare o meno le informazioni relative alla deviazione incluse nel messaggio SIP sullo schermo LCD.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Display_Diversion_Info ua="na">No</Display_Diversion_Info></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No</p>
Display Anonymous From Header	<p>Mostra l'ID del chiamante dall'intestazione "From" del messaggio SIP INVITE, se impostato su Yes, anche se la chiamata è una chiamata anonima. Se il parametro è impostato su No, il telefono visualizza "Anonymous Caller" come ID chiamante.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Display_Anonymous_From_Header ua="na">No</Display_Anonymous_From_Header></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. <p>Valori consentiti: Yes o No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Sip Accept Encoding	<p>Supporta la funzione di gzip di codifica dei contenuti.</p> <p>Se gzip è selezionato, l'intestazione del messaggio SIP contiene la stringa "Accept-Encoding: gzip" e il telefono è in grado di elaborare il corpo del messaggio SIP, che viene codificato con il formato gzip.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 583 1295 640"><Sip_Accept_Encoding ua="na">nessuno</Sip_Accept_Encoding></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere un tipo MIME appropriato per un messaggio SIPINFO. <p>Valori consentiti: none e gzip</p> <p>Impostazione predefinita: none</p>
Preferenza IP SIP	<p>Imposta se il telefono utilizza IPv4 o IPv6.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1024 1474 1050"><SIP_IP_Preference ua="na">IPv4</SIP_IP_Preference></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare IPv4 o IPv6. <p>Valori consentiti: IPv4/IPv6</p> <p>Impostazione predefinita: IPv4.</p>
Disable Local Name To Header	<p>Controlla il nome visualizzato in "Directory", "Call History" e nell'intestazione "To" durante una chiamata in uscita.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1438 1347 1495"><Disable_Local_Name_To_Header ua="na">No</Disable_Local_Name_To_Header></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per disabilitare il nome visualizzato. <p>Valori consentiti: Yes No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Configurazione di valori di timer SIP

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > SIP**.
- Passaggio 2** Nella sezione **SIP Timer Values**, impostare i valori di timer SIP in secondi, come descritto in [Valori timer SIP \(sec\)](#), a pagina 386.
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Valori timer SIP (sec)

Parametro	Descrizione
SIP T1	Il valore T1 RFC 3261 (stima RTT), che può essere compreso tra 0 e 64 secondi. Impostazione predefinita: 0,5 secondi
SIP T2	Il valore T2 RFC 3261 (intervallo massimo di ritrasmissione per richieste non di INVITO e risposte di INVITO), che può essere compreso tra 0 e 64 secondi. Impostazione predefinita: 4 secondi
SIP T4	Il valore T4 di RFC 3261 (tempo massimo in cui un messaggio rimane nella rete), che può essere compreso tra 0 e 64 secondi. Impostazione predefinita: 5 secondi.
SIP Timer B	Il valore di timeout di INVITE, che può essere compreso tra 0 e 64 secondi. Impostazione predefinita: 16 secondi.
SIP Timer F	Il valore di timeout di Non-INVITE, che può essere compreso tra 0 e 64 secondi. Impostazione predefinita: 16 secondi.
SIP Timer H	Il valore di timeout della risposta finale INVITE, che può essere compreso tra 0 e 64 secondi. Impostazione predefinita: 16 secondi.

Parametro	Descrizione
SIP Timer D	<p>Il tempo di attesa per ACK, che può essere compreso tra 0 e 64 secondi.</p> <p>Impostazione predefinita: 16 secondi.</p>
SIP Timer J	<p>Il tempo di attesa per la risposta Non-INVITE, che può essere compreso tra 0 e 64 secondi.</p> <p>Impostazione predefinita: 16 secondi.</p>
INVITE Expires	<p>Il valore dell'intestazione Expires della richiesta INVITE. Se si immette il valore 0, l'intestazione Expires non viene inclusa nella richiesta. Il valore è compreso tra 0 e 2000000.</p> <p>Impostazione predefinita: 240 secondi</p>
ReINVITE Expires	<p>Il valore dell'intestazione Expires della richiesta ReINVITE. Se si immette il valore 0, l'intestazione Expires non viene inclusa nella richiesta. Il valore è compreso tra 0 e 2000000.</p> <p>Impostazione predefinita: 30</p>
Reg Min Expires	<p>Tempo minimo di scadenza della registrazione consentito dal proxy nell'intestazione Expires o come parametro dell'intestazione Contact. Se il proxy restituisce un valore minore di questa impostazione, viene utilizzato il valore minimo.</p>
Reg Max Expires	<p>Tempo massimo di scadenza della registrazione consentito dal proxy nell'intestazione Min-Expires. Se il valore è maggiore di questa impostazione, viene utilizzato il valore massimo.</p>
Reg Retry Intv	<p>Intervallo di attesa prima che il telefono IP Cisco riprovi a eseguire l'operazione dopo un errore durante l'ultima registrazione. L'intervallo è compreso tra 1 e 2147483647.</p> <p>Impostazione predefinita: 30</p> <p>Per ulteriori informazioni, consultare la nota di seguito.</p>

Parametro	Descrizione
Reg Retry Long Intvl	<p>Quando la registrazione non viene completata e viene visualizzato un codice di risposta SIP non corrispondente a <Retry Reg RSC>, il telefono IP Cisco attende per il periodo di tempo specificato prima di eseguire un nuovo tentativo. Se questo intervallo è impostato su 0, il telefono interrompe i tentativi. È necessario che questo valore sia notevolmente superiore rispetto al valore Intervallo nuovo tentativo registrazione, che non deve essere impostato su 0.</p> <p>Impostazione predefinita: 1200</p> <p>Per ulteriori informazioni, consultare la nota di seguito.</p>
Reg Retry Random Delay	<p>Intervallo di ritardo casuale (in secondi) da aggiungere al valore <Register Retry Intvl> durante un nuovo tentativo REGISTER dopo un errore. Ritardo casuale minimo e massimo da aggiungere al timer breve. L'intervallo è compreso tra 0 e 2147483647.</p> <p>Impostazione predefinita: 0</p>
Reg Retry Long Random Delay	<p>Intervallo di ritardo casuale (in secondi) da aggiungere al valore <Register Retry Long Intvl> durante un nuovo tentativo REGISTER dopo un errore.</p> <p>Impostazione predefinita: 0</p>
Reg Retry Intvl Cap	<p>Valore massimo del ritardo esponenziale. Il valore massimo per limitare il ritardo di un nuovo tentativo di backoff esponenziale (che viene avviato durante l'Intervallo Register Retry Intvl e raddoppiato a ogni nuovo tentativo). L'impostazione predefinita su 0 consente di disabilitare il backoff esponenziale (ovvero, l'intervallo per un nuovo tentativo da errore corrisponde sempre al valore impostato per Register Retry Intvl). Quando questa funzione è abilitata, il valore definito per Reg Retry Random Delay viene aggiunto al valore di ritardo di backoff esponenziale. L'intervallo è compreso tra 0 e 2147483647.</p> <p>Impostazione predefinita: 0</p>
Sub Min Expires	<p>Imposta il limite inferiore del valore REGISTER expires restituito dal server proxy.</p>
Sub Max Expires	<p>Imposta il limite superiore del valore REGISTER minexpires restituito dal server proxy nell'intestazione Min-Expires.</p> <p>Impostazione predefinita: 7200</p>

Parametro	Descrizione
Sub Retry Intvl	Questo valore (in secondi) determina l'intervallo per eseguire un nuovo tentativo quando l'ultima richiesta di sottoscrizione non viene completata. Impostazione predefinita: 10



Nota Il telefono può utilizzare un valore RETRY-AFTER quando tale valore viene ricevuto da un server proxy SIP troppo occupato per elaborare una richiesta (messaggio 503 Servizio non disponibile). Se il messaggio di risposta include un'intestazione RETRY-AFTER, il telefono attende per il periodo di tempo specificato prima di eseguire nuovamente la registrazione. Se l'intestazione RETRY-AFTER non è presente, il telefono attende per il periodo di tempo specificato in Reg Retry Interval o Reg Retry Long Interval.

Configurazione della gestione dei codici di stato risposta

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > SIP**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Response Status Code Handling**, impostare i valori come specificato nella tabella [Parametri per la gestione dei codici di stato risposta, a pagina 389](#).
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Parametri per la gestione dei codici di stato risposta

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per la gestione dei codici di stato risposta nella sezione Response Status Code della scheda SIP nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la

sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 57: Parametri per la gestione dei codici di stato risposta

Parametro	Descrizione
Try Backup RSC	<p>È possibile impostare questo parametro per invocare il failover dopo la ricezione di codici di risposta specifici.</p> <p>Ad esempio, è possibile immettere i valori numerici compresi nell'intervallo 500 oppure una combinazione di valori numerici e caratteri jolly, se sono consentiti più valori. In tal caso, è possibile utilizzare 5?? per rappresentare tutti i messaggi di risposta SIP compresi nell'intervallo 500. Se si desidera utilizzare più intervalli, è possibile aggiungere una virgola "," per delimitare i valori di 5?? e 6??.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="971 978 1295 1003"><Try_Backup_RSC ua="na"/></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Retry Reg RSC	<p>Intervallo di attesa prima che il telefono riprovi a eseguire l'operazione dopo un errore durante l'ultima registrazione.</p> <p>Ad esempio, è possibile immettere i valori numerici compresi nell'intervallo 500 oppure una combinazione di valori numerici e caratteri jolly, se sono consentiti più valori. In tal caso, è possibile utilizzare 5?? per rappresentare tutti i messaggi di risposta SIP compresi nell'intervallo 500. Se si desidera utilizzare più intervalli, è possibile aggiungere una virgola "," per delimitare i valori di 5?? e 6??.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="971 1707 1284 1732"><Retry_Reg_RSC ua="na"/></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Configurazione del server NTP

È possibile configurare il server NTP con IPv4 e IPv6. È inoltre possibile configurare il server NTP con l'opzione DHCPv4 42 o con l'opzione DHCPv6 56. La configurazione di NTP con i parametri del server NTP primario e del server NTP secondario ha la priorità rispetto alla configurazione di NTP con l'opzione DHCPv4 42 o con l'opzione DHCPv6 56.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Systems**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Optional Network Configuration**, impostare gli indirizzi IPv4 o IPv6 come descritto nella tabella [Parametri del server NTP, a pagina 391](#).
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Parametri del server NTP

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del server NTP nella sezione Optional Network Configuration della scheda System nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 58: Parametri del server NTP

Parametro	Descrizione
Primary NTP Server	<p>Indirizzo IP o nome del server NTP primario utilizzato per sincronizzare l'ora locale.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Primary_NTP_Server ua="rw"/></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere l'indirizzo IP del server NTP principale. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Parametro	Descrizione
Secondary NTP Server	<p>Indirizzo IP o nome del server NTP secondario utilizzato per sincronizzare l'ora locale.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Secondary_NTP_Server ua="rw"/></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere l'indirizzo IP del server NTP secondario. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

Configurazione di parametri RTP

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

Passaggio 2

Nella sezione **RTP Parameters**, impostare i valori del parametro Real-Time Transport Protocol (RTP) come descritto in [Parametri RTP, a pagina 393](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri RTP

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri nella sezione RTP Parameters della scheda SIP nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 59: Parametri RTP

Parametro	Descrizione
RTP Port Min	<p>Numero minimo della porta di trasmissione e ricezione RTP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><RTP_Port_Min ua="na">16384</RTP_Port_Min></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un numero di porta appropriato. <p>Valori consentiti: da 2048 a 49151</p> <p>Se l'intervallo di valori (RTP Port Max - RTP Port Min) è minore di 16 o il parametro viene configurato in modo errato, viene utilizzato l'intervallo di porte RTP (da 16382 a 32766).</p> <p>Impostazione predefinita: 16384</p>
RTP Port Max	<p>Numero massimo della porta di trasmissione e ricezione RTP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un numero di porta appropriato. <p>Valori consentiti: da 2048 a 49151</p> <p>Se l'intervallo di valori (RTP Port Max - RTP Port Min) è minore di 16 o il parametro viene configurato in modo errato, viene utilizzato l'intervallo di porte RTP (da 16382 a 32766).</p> <p>Impostazione predefinita: 16482</p>

Parametro	Descrizione
RTP Packet Size	<p>Specifica la dimensione del pacchetto in secondi.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 506 1360 562"><RTP_Packet_Size ua="na">0.02</RTP_Packet_Size></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato per specificare la dimensione del pacchetto. <p>Valori consentiti: intervalli da 0,01 a 0,13. I valori validi devono essere multipli di 0,01 secondi.</p> <p>Impostazione predefinita: 0,02</p>
Max RTP ICMP Err	<p>Numero di errori ICMP successivi consentiti durante la trasmissione dei pacchetti RTP al peer prima che il telefono termini la chiamata. Se il valore è impostato su 0, il telefono ignora il limite di errori ICMP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1136 1333 1192"><Max_RTP_ICMP_Err ua="na">0</Max_RTP_ICMP_Err></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Impostazione predefinita: 0</p>
RTCP Tx Interval	<p>Intervallo per inviare i report mittente RTCP su una connessione attiva.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1598 1333 1654"><RTCP_Tx_Interval ua="na">5</RTCP_Tx_Interval></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Valori consentiti: da 0 a 255 secondi</p> <p>Impostazione predefinita: 0</p>

Parametro	Descrizione
Statistiche chiamate	<p>Specifica se il telefono invia le statistiche di fine chiamata nei messaggi SIP quando una chiamata termina o viene messa in attesa.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 569 1373 621"><Call_Statistics ua="na">No</Call_Statistics></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
SDP IP Preferences	<p>Selezionare l'IP preferito che il telefono utilizza come indirizzo RTP.</p> <p>Se il telefono è in dual mode e ha gli indirizzi ipv4 e ipv6, include sempre entrambi gli indirizzi in SDP tramite gli attributi "a=altc ...</p> <p>Se l'indirizzo IPv4 è selezionato, l'indirizzo ipv4 ha la priorità più alta rispetto all'indirizzo ipv6 in SDP e indica che il telefono preferisce utilizzare l'indirizzo RTP ipv4.</p> <p>Se il telefono ha solo l'indirizzo ipv4 o ipv6, SDP non ha attributi ALTC e viene quindi specificato un indirizzo RTP nella linea "c=".</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1440 1422 1493"><SDP_IP_Preference ua="na">IPv4</SDP_IP_Preference></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare l'indirizzo IP preferito. <p>Valori consentiti: IPv4 e IPv6</p> <p>Impostazione predefinita: IPv4</p>

Parametro	Descrizione
RTP Before ACK	<p>Consente di specificare se una sessione RTP viene avviata prima o dopo la ricezione di un ACK dalla parte chiamante.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 569 1321 625"><RTP_Before_ACK ua="na">No</RTP_Before_ACK></pre> • Nella pagina Web del telefono selezionare: <ul style="list-style-type: none"> • Yes: una sessione RTP non attende un ACK, ma si avvia dopo che è stato inviato un messaggio OK 200. • No: una sessione RTP non viene avviata fino a quando non viene ricevuto un ACK dalla parte chiamante. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
SSRC Reset on RE-INVITE	<p>Controlla se reimpostare l'origine di sincronizzazione (SSRC) per le nuove sessioni RTP e SRTP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1287 1435 1344"><SSRC_Reset_on_RE-INVITE ua="na">Si</SSRC_Reset_on_RE-INVITE></pre> • Nella pagina Web del telefono selezionare: <ul style="list-style-type: none"> • Yes: il telefono è in grado di evitare un errore di trasferimento delle chiamate, in cui solo una persona alla chiamata sente l'audio. Questo errore si verifica sulle chiamate di 30 minuti o più e spesso sulle chiamate a tre. • No: l'SSRC rimane ancora durante una chiamata di lunga durata. In questo caso, potrebbe verificarsi questo errore. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Abilitazione di SSRC Reset per le nuove sessioni RTP e SRTP

È possibile abilitare **SSRC Reset on RE-INVITE** per evitare un errore di trasferimento delle chiamate, in cui solo una persona alla chiamata sente l'audio. Questo errore si verifica sulle chiamate di 30 minuti o più e spesso sulle chiamate a tre.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

Passaggio 2

Nella sezione **RTP Parameters** impostare il parametro **SSRC Reset on RE-INVITE** su **Yes**.

È inoltre possibile configurare questo parametro nel file di configurazione:

```
<SSRC_Reset_on_RE-INVITE ua="na">Yes</SSRC_Reset_on_RE-INVITE>
```

Valori consentiti: Yes e No.

Impostazione predefinita: No

Nota Se si imposta il parametro su **No**, l'SSRC rimane per le nuove sessioni RTP e SRTP (SIP re-INVITE). L'errore di trasferimento delle chiamate potrebbe verificarsi durante una chiamata di lunga durata.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Controllo del comportamento dei parametri SIP e RTP in dual mode

Se il telefono è in dual mode, è possibile controllare i parametri SIP e RTP con i campi SIP IP Preference e SDP IP Preference.

Il parametro SIP IP Preference definisce il primo indirizzo IP utilizzato dal telefono se è in dual mode.

Tabella 60: Preferenza IP SIP e modalità IP

Modalità IP	Preferenza IP SIP	Elenco indirizzi da DNS, priorità, risultato P1 - Indirizzo con priorità più alta P2 - Indirizzo con priorità secondaria	Sequenza di failover
Dual mode	IPv4	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1:1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2:2 Risultato: il telefono invia i messaggi SIP prima a 1.1.1.1.	1.1.1.1 ->2009:1:1:1:1 -> 2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2

Modalità IP	Preferenza IP SIP	Elenco indirizzi da DNS, priorità, risultato P1 - Indirizzo con priorità più alta P2 - Indirizzo con priorità secondaria	Sequenza di failover
Dual mode	IPv6	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 Risultato: il telefono invia i messaggi SIP prima a 2009:1:1:1::1.	2009:1:1:1:1 -> 1.1.1.1 -> 2009:2:2:2:2 -> 2.2.2.2
Dual mode	IPv4	P1- 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 Risultato: il telefono invia i messaggi SIP prima a 2009:1:1:1::1.	2009:1:1:1:1 -> 2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2
Dual mode	IPv6	P1- 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 Risultato: il telefono invia i messaggi SIP prima a 1.1.1.1.	2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2:2 ->2.2.2.2
Solo IPv4	IPv4 o IPv6	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 Risultato: il telefono invia i messaggi SIP prima a 1.1.1.1.	1.1.1.1 -> 2.2.2.2
Solo IPv6	IPv4 o IPv6	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 Risultato: il telefono invia i messaggi SIP prima a 2009:1:1:1::1.	2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2:2

Preferenza IP SDP: ALTC consente ai peer in dual mode di negoziare la famiglia di indirizzi RTP.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

Passaggio 2

Nella sezione **SIP Parameters**, selezionare **IPv4** o **IPv6** nel campo **SIP IP Preference**.

Per ulteriori informazioni, vedere il campo **SDP IP Preference** nella tabella [Parametri SIP, a pagina 377](#).

Passaggio 3

Nella sezione **RTP Parameters**, selezionare **IPv4** o **IPv6** nel campo **SDP IP Preference**.

Per ulteriori informazioni, vedere **SDP IP Preference** nella tabella [Parametri RTP](#), a pagina 393.

Configurazione di tipi di payload SDP

Il telefono IP Cisco supporta RFC4733. È possibile scegliere tra tre opzioni di trasporto audio-video (AVT) per inviare impulsi DTMF al server.

I payload dinamici configurati vengono utilizzati per chiamate in uscita solo quando il telefono IP dispone del protocollo SDP (Session Description Protocol). Per le chiamate in entrata con SDP, il telefono segue il tipo di payload dinamico assegnato del chiamante.

Il telefono IP Cisco utilizza i nomi codec configurati nei dati SDP in uscita. Per dati SDP in arrivo con tipi di payload standard 0-95, il telefono ignora i nomi dei codec. Per tipi di payload dinamici, il telefono identifica il codec mediante i nomi codec configurati. Il confronto distingue tra maiuscole e minuscole, pertanto è necessario impostare il nome correttamente.

È inoltre possibile configurare i parametri nel file di configurazione del telefono (cfg.xml). Per configurare ciascuno dei parametri, consultare la sintassi della stringa in [Tipi di payload SDP](#), a pagina 400.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > SIP**.

Passaggio 2

Nella sezione **SDP Payload Types**, impostare il valore come specificato in [Tipi di payload SDP](#), a pagina 400.

- **AVT Dynamic Payload:** qualsiasi dato non standard. È necessario che il numero sia accettato dal mittente e dal destinatario. L'intervallo è compreso tra 96 e 127. L'impostazione predefinita è 101.
- **AVT 16kHz Dynamic Payload:** qualsiasi dato non standard. È necessario che il numero sia accettato dal mittente e dal destinatario. L'intervallo è compreso tra 96 e 127. L'impostazione predefinita è 107.
- **AVT 48kHz Dynamic Payload:** qualsiasi dato non standard. È necessario che il numero sia accettato dal mittente e dal destinatario. L'intervallo è compreso tra 96 e 127. L'impostazione predefinita è 108.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Tipi di payload SDP

Parametro	Descrizione
iSAC Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico G722.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><Try_Backup_RSC ua="na"/></code> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Valori consentiti: Impostazione predefinita: 96</p>
iLBC Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico iLBC.</p> <p>Impostazione predefinita: 97</p>
OPUS Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico OPUS.</p> <p>Impostazione predefinita: 99</p>
AVT Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico AVT. L'intervallo è compreso tra 96 e 127.</p> <p>Impostazione predefinita: 101</p>
INFOREQ Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico INFOREQ.</p>
H264 BP0 Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico H264 BPO.</p> <p>Impostazione predefinita: 110.</p>
H264 HP Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico H264 HP.</p> <p>Impostazione predefinita: 110.</p>
G711u Codec Name	<p>Nome codec G711u utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <code><G711u_Codec_Name ua="na">PCMU</G711u_Codec_Name></code> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti: Impostazione predefinita: PCMU</p>

Parametro	Descrizione
G711a Codec Name	<p>Nome codec G711a utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1015 506 1409 558"><G711a_Codec_Name ua="na">PCMU</G711a_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: PCMA</p>
G729a Codec Name	<p>Nome codec G729a utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1015 982 1409 1035"><G729a_Codec_Name ua="na">PCMU</G729a_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: G729a</p>
G729b Codec Name	<p>Nome codec G729b utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1015 1455 1409 1507"><G729b_Codec_Name ua="na">PCMU</G729b_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: G729b</p>

Parametro	Descrizione
G722.2 Codec Name	<p>Nome codec G722 utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 506 1360 562"><G722_Codec_Name ua="na">PCMU</G722_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: G722</p>
G722.2 Codec Name	<p>Nome codec G722.2 utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 982 1386 1039"><G722.2_Codec_Name ua="na">PCMU</G722.2_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: G722.2</p>
iLBC Codec Name	<p>Nome codec iLBC utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1455 1360 1512"><iLBC_Codec_Name ua="na">iLBC</iLBC_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: iLBC</p>

Parametro	Descrizione
<p>OPUS Codec Name</p>	<p>Nome codec OPUS utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 506 1398 558"><OPUS_Codec_Name ua="na">OPUS</OPUS_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: OPUS</p>
<p>AVT Codec Name</p>	<p>Nome codec AVT utilizzato in SDP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 980 1520 1033"><AVT_Codec_Name ua="na">telephone-event</AVT_Codec_Name></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome codec appropriato. <p>Valori consentiti:</p> <p>Impostazione predefinita: telephone-event</p>
<p>AVT 16 kHz Dynamic Payload</p>	<p>Tipo di payload dinamico AVT per la frequenza di clock da 16 kHz.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1484 1511 1537"><AVT_16kHz_Dynamic_Payload ua="na">107</AVT_16kHz_Dynamic_Payload></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il payload. <p>Intervallo: 96-127</p> <p>Impostazione predefinita: 107</p>

Parametro	Descrizione
AVT 48 kHz Dynamic Payload	<p>Tipo di payload dinamico AVT per la frequenza di clock da 48 kHz.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na">108</AVT_48kHz_Dynamic_Payload></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il payload. <p>Intervallo: 96-127</p> <p>Impostazione predefinita: 108</p>

Configurazione di impostazioni SIP per interni

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **SIP Settings**, impostare i parametri del valore come descritto nella tabella [Parametri per le impostazioni SIP sugli interni, a pagina 405](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri per le impostazioni SIP sugli interni

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri nella sezione SIP Settings della scheda Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 61: Impostazioni SIP su interni

Parametro	Descrizione
SIP Transport	<p>Selezionare il protocollo di trasporto per i messaggi SIP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_Transport_1_ ua="na">UDP</SIP_Transport_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare il tipo di protocollo di trasporto. <ul style="list-style-type: none"> • UDP • TCP • TLS • AUTO <p>AUTO consente di configurare il telefono per selezionare automaticamente il protocollo di trasporto appropriato in base ai record NAPTR sul server DNS. Per ulteriori dettagli, vedere Configurazione del trasporto SIP, a pagina 210.</p> <p>Impostazione predefinita: UDP</p>

Parametro	Descrizione
SIP Port	<p>Il numero della porta del telefono per l'ascolto e la trasmissione del messaggio SIP.</p> <p>Nota Specificare il numero della porta qui solo quando si utilizza UDP come protocollo di trasporto SIP.</p> <p>Se si utilizza TCP, il sistema utilizza una porta casuale all'interno dell'intervallo specificato in SIP TCP Port Min e SIP TCP Port Max nella scheda Voice > SIP.</p> <p>Se è necessario specificare una porta del server proxy SIP, è possibile specificarla utilizzando il campo Proxy o il campo XSI Host Server.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_Port_1_ua="na">5060</SIP_Port_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un numero di porta appropriato. <p>Impostazione predefinita: 5060</p>
SIP 100REL Enable	<p>Consente di abilitare singolarmente la funzione SIP 100REL.</p> <p>Se abilitata, il telefono supporta l'interno 100REL SIP per la trasmissione affidabile di risposte provvisorie (18x) e utilizza le richieste PRACK.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><SIP_100REL_Enable_1_ua="na">Si</SIP_100REL_Enable_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Precondition Support	<p>Determina se il telefono include il tag precondition (definito in RFC 3312) nel campo dell'intestazione Supported.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled: il telefono non include il tag precondition nel campo dell'intestazione Supported. Inoltre il telefono non restituisce la risposta 183 quando riceve la richiesta INVITE che contiene la condizione preliminare QoS nella descrizione di SDP. • Enabled: il telefono include il tag precondition nel campo dell'intestazione Supported. <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 873 1515 926"><Precondition_Support_1_ua="na">Abilitato</Precondition_Support_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Enabled per abilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Disabled and Enabled Impostazione predefinita: Disabled</p>
EXT SIP Port	<p>Il numero della porta SIP esterna.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1350 1398 1402"><EXT_SIP_Port_1_ua="na">5060</EXT_SIP_Port_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un numero di porta. <p>Valori consentiti: Impostazione predefinita: 5060</p>

Parametro	Descrizione
Auth Resync-Reboot	<p>Il telefono IP Cisco è in grado di autenticare il mittente quando riceve un messaggio di NOTIFICA con le seguenti richieste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • risincronizza • riavvia • report • restart • servizio XML <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="974 840 1412 892"><Auth_Resync-Reboot_1_ua="na">No</Auth_Resync-Reboot_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
SIP Proxy-Require	<p>Il proxy SIP può supportare un interno specifico o un comportamento quando riceve l'intestazione Proxy-Require dall'agente utente. Se questo campo è configurato e il proxy non lo supporta, risponde con il messaggio, non supportato.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="974 1438 1485 1491"><SIP_Proxy-Require_1_ua="na">intestazione<SIP_Proxy-Require_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, immettere l'intestazione appropriata nell'apposito campo. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
SIP Remote-Party-ID	<p>Intestazione Remote-Party-ID da utilizzare in sostituzione all'intestazione From. Per abilitare questo parametro, selezionare Yes.</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Referor Bye Delay	<p>Controlli quando il telefono invia BYE di terminare i segmenti di chiamata obsolete al completamento dei trasferimenti di chiamata. In questa schermata sono configurate più impostazioni relative al ritardo (Referor, Refer Target, Referee e Refer-To Target).</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 632 1422 688"><Referor_Bye_Delay_1_ua="na">4</Referor_Bye_Delay_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il periodo di tempo appropriato in secondi. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 65535</p> <p>Impostazione predefinita: 4</p>
Refer-To Target Contact	<p>Indica il riferimento da inviare al contatto di destinazione.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1171 1511 1228"><Refer-To_Target_Contact_1_ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per inviare il SIP Refer al contatto. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Referee Bye Delay	<p>Specifica il tempo per Referee Bye Delay in secondi.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 506 1386 562"><Referee_Bye_Delay_1_ua="na">0</Referee_Bye_Delay_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il periodo di tempo appropriato in secondi. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 65535</p> <p>Impostazione predefinita: 0</p>
Refer Target Bye Delay	<p>Specifica il tempo per Refer Target Bye Delay in secondi.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 1045 1451 1102"><Refer_Target_Bye_Delay_1_ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere il periodo di tempo appropriato in secondi. <p>Valori consentiti: un numero intero compreso tra 0 e 65535</p> <p>Impostazione predefinita: 0</p>

Parametro	Descrizione
Sticky 183	<p>Controlla la prima risposta SIP 183 per un messaggio INVITE in uscita. Per abilitare questa funzione, procedere nel seguente modo.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 562 1523 592"><Sticky_183_1_ ua="na">No</Sticky_183_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Quando abilitata, il sistema di telefonia IP ignora ulteriori risposte SIP 180 dopo la ricezione della prima risposta SIP 183 per un INVITE in uscita.</p> <p>Valori consentiti: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
Auth INVITE	<p>Controlla se è richiesta l'autorizzazione per le richieste INVITE in arrivo iniziali dal proxy SIP. Per abilitare questa funzione, procedere nel seguente modo.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1184 1360 1243"><Auth_INVITE_1_ ua="na">No</Auth_INVITE_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Quando questa funzione è abilitata, è richiesta l'autorizzazione per le richieste INVITE in arrivo iniziali dal proxy SIP.</p> <p>Valori consentiti: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Ntgy Refer On lxx-To-Inv	<p>Se è impostato su Yes, come destinatario del trasferimento, il telefono invia al segmento di chiamata del trasferimento un messaggio NOTIFY con Event:Refer to the transferor per qualsiasi risposta lxx restituita dalla destinazione del trasferimento.</p> <p>Se impostato su No, il telefono solo invia un messaggio NOTIFY per le risposte finali (200 e successive).</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="974 743 1484 800"><Ntgy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_ua="na">Si</Ntgy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Set G729 annexb	<p>Consente di configurare le impostazioni di G.729 Annex B.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="974 1251 1373 1308"><Set_G729_annexb_1_ua="na">Si</Set_G729_annexb_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori consentiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • No • Si • Follow silence supp setting <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
User Equal Phone	<p>Quando l'URL di un telefono viene convertito in un URL SIP e il numero di telefono è rappresentato dalla parte dell'utente dell'URL, l'URL SIP include il parametro opzionale: utente=parametro telefono (RFC3261). Ad esempio:</p> <p>A: sip:+12325551234@esempio.com; utente=telefono</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 680 1422 737"><User_Equal_Phone_1_ua="na">Si</User_Equal_Phone_1_></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
Call Recording Protocol	<p>Determina il tipo di protocollo utilizzato dal telefono per la registrazione. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIPINFO • SIPREC <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="1013 1304 1520 1360"><Call_Recording_Protocol_1_ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_1_></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare un protocollo dall'elenco. <p>Valori consentiti: SIPREC SIPINFO</p> <p>Impostazione predefinita: SIPREC</p>

Parametro	Descrizione
Intestazione privacy	<p>Consente di impostare la privacy utente per il messaggio SIP nella rete attendibile.</p> <p>Le opzioni di intestazione privacy sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (impostazione predefinita) • none: l'utente richiede che un servizio di privacy non applichi funzioni di privacy al messaggio SIP. • header: l'utente necessita di un servizio di privacy per nascondere le intestazioni in cui non è possibile eliminare i dati personali. • session: l'utente richiede che un servizio di privacy fornisca l'anonimato per le sessioni. • user: l'utente richiede un livello di privacy solo dagli intermediari. • id: l'utente richiede che il sistema sostituisca un id che non riveli l'indirizzo IP o il nome host. <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="971 1129 1484 1184"><Privacy_Header_1_ua="na">Disabilitato</Privacy_Header_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare un'opzione dall'elenco. <p>Valori consentiti: Disabled none header session user id Impostazione predefinita: Disabled</p>
Supporto di P-Early Media	<p>Controlla se l'intestazione P-Early Media è inclusa nel messaggio SIP per una chiamata in uscita.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="971 1633 1484 1688"><P-Early-Media_Support_1_ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_></pre> • Nell'interfaccia Web del telefono, per includere l'intestazione P-Early Media, selezionare Yes. <p>Valori consentiti: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>

Configurazione del server proxy SIP

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.
- Passaggio 2** Nella sezione **Proxy and Registration**, impostare i valori dei parametri come descritto nella tabella [Proxy SIP e registrazione per i parametri degli interni, a pagina 415](#).
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Proxy SIP e registrazione per i parametri degli interni

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri nella sezione Proxy and Registration della scheda Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 62: Proxy SIP e registrazione per interno

Parametro	Descrizione
Proxy	<p>Il numero porta e il server proxy SIP impostati dal provider di servizi per tutte le richieste in uscita. Ad esempio: 192.168.2.100:6060.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Proxy_1_ ua="na">64.101.154.134</Proxy_1_> <RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere il server proxy SIP e il numero di porta. <p>Quando è necessario fare riferimento al proxy in un'altra impostazione, ad esempio nella configurazione del tasto di linea di chiamata rapida, utilizzare la variabile macro <code>\$_PROXY</code>.</p> <p>Impostazione predefinita: il numero di porta è opzionale. Se non si specifica una porta, la porta predefinita 5060 viene utilizzata per UDP e la porta predefinita 5061 viene utilizzata per TLS.</p>

Parametro	Descrizione
Outbound Proxy	<p>Immettere un indirizzo IP o un nome del dominio. Tutte le richieste in uscita vengono inviate come primo hop.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Outbound_Proxy_1_ ua="na">10.79.78.45</Outbound_Proxy_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un indirizzo IP e un nome del dominio. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Proxy Outbound Proxy Per il supporto di Survivable Remote Site Telephony (SRST)	<p>Questi parametri possono essere configurati con un interno che include un record DNS SRV configurato in modo statico o un record DNS. In questo modo è possibile la funzionalità di failover e fallback con un server proxy secondario.</p> <p>Il formato del valore del parametro è il seguente: FQDN format: hostname[:port][:SRV=host-list OR :A=ip-list]</p> <p>Dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> host-list: srv[srv[srv...]] srv: hostname[:port][:p=priority][:weight][:A=ip-list] ip-list: ip-addr[,ip-addr[,ip-addr...]] <p>Impostazione predefinita:</p> <ul style="list-style-type: none"> Priority è 0. Weight è 1. Port è 5060 e 5061 rispettivamente per UDP e TLS.

Parametro	Descrizione
<p>Alternate Proxy Alternate Outbound Proxy</p>	<p>Questa funzione fornisce il fallback rapido quando è presente una partizione di rete su Internet o quando il proxy primario (o proxy in uscita primario) non risponde o non è disponibile. Funziona bene in un ambiente di distribuzione Verizon poiché il proxy alternativo corrisponde al router ISR (Integrated Service Router) con connessione telefonica in uscita analogica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 583 1523 674"><Alternate_Proxy_1_ua="na">10.74.23.43</Alternate_Proxy_1_><Alternate_Outbound_Proxy_1_ua="na">10.74.23.44</Alternate_Outbound_Proxy_1_></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere i numeri di porta e gli indirizzi dei server proxy in questi campi. <p>Una volta registrato il telefono nel proxy primario e nel proxy alternativo (o proxy in uscita primario e proxy in uscita alternativo), il telefono invia sempre messaggi SIP di INVITO e non INVITO (eccetto la registrazione) tramite il proxy primario. Il telefono esegue sempre la registrazione sul proxy primario e sul proxy alternativo. Se non riceve alcuna risposta al nuovo INVITO dal proxy primario entro il timeout (in base alla specifica RFC SIP), il telefono tenta di connettersi al proxy alternativo. Il telefono esegue sempre il primo tentativo con il proxy primario e, se non è raggiungibile, tenta immediatamente con il proxy alternativo.</p> <p>Non viene mai eseguito il fallback delle transazioni (chiamate) attive tra proxy primari e alternativi. Se è in corso un fallback per un nuovo INVITO, viene eseguito di conseguenza il fallback della transazione di sottoscrizione/notifica affinché lo stato del telefono possa essere gestito correttamente. È inoltre necessario impostare la funzione Registrazione doppia nella sezione Proxy e registrazione su Sì.</p> <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
<p>Use OB Proxy In Dialog</p>	<p>Determina se forzare le richieste SIP da inviare al proxy in uscita in una finestra di dialogo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1535 1523 1591"><Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_ua="na">Si</Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes o No. La richiesta viene ignorata se il campo Use Outbound Proxy è impostato su No oppure se il campo Outbound Proxy è vuoto. <p>Valori validi: Yes e No</p> <p>Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
Register	<p>Consente di effettuare la registrazione periodica al proxy. Questo parametro viene ignorato se non è specificato alcun proxy.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Register_1_ ua="na">Si</Register_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>
Make Call Without Reg	<p>Consente di effettuare chiamate in uscita senza che il telefono esegua la registrazione dinamica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Make_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. Se questa funzione è impostata su No, il segnale di linea viene riprodotto solo quando la registrazione viene completata. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
Register Expires	<p>Consente di definire la frequenza con cui il telefono rinnova la registrazione con il proxy. Se il proxy risponde a una REGISTRAZIONE con un valore di scadenza inferiore, il telefono rinnova la registrazione in base a tale valore, anziché in base al valore configurato.</p> <p>Se la registrazione non viene completata e viene visualizzata la risposta di errore "Scadenza troppo breve", il telefono tenta con il valore specificato nell'intestazione "Scadenza minima" dell'errore.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Register_Expires_1_ ua="na">3600</Register_Expires_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, immettere un valore in secondi per definire la frequenza con cui il telefono rinnova la registrazione con il proxy. <p>Valori validi: numerico. L'intervallo è compreso tra 32 e 2000000 secondi. Impostazione predefinita: 3600 secondi</p>

Parametro	Descrizione
<p>Ans Call Without Reg</p>	<p>Se abilitato, l'utente non deve avere effettuato la registrazione al proxy per rispondere alle chiamate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 457 1284 512"><Ans_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
<p>Use DNS SRV</p>	<p>Consente di abilitare la ricerca DNS SRV per il proxy e il proxy in uscita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 884 1370 905"><Use_DNS_SRV_1_ ua="na">Si</Use_DNS_SRV_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
<p>DNS SRV Auto Prefix</p>	<p>Consente al telefono di aggiungere automaticamente un prefisso al nome del proxy o del proxy in uscita quando si esegue una ricerca DNS SRV per quel nome. Il prefisso da aggiungere varia a seconda dei protocolli di trasporto SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>_sip._udp.</code> per il protocollo UDP • <code>_sip._tcp.</code> per il protocollo TCP • <code>_sips._tcp.</code> per il protocollo TLS <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 1560 1268 1614"><DNS_SRV_Auto_Prefix_1_ ua="na">Si</DNS_SRV_Auto_Prefix_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes per abilitare questa funzione. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Proxy Fallback Intvl	<p>Consente di impostare il ritardo dopo cui il telefono esegue un nuovo tentativo nel proxy (o proxy in uscita) con priorità maggiore dopo un errore su un server con priorità minore.</p> <p>Il telefono deve disporre dell'elenco di server proxy primari e di backup ottenuto mediante una ricerca di record DNS SRV basata sul nome server. Inoltre, deve conoscere la priorità dei proxy, altrimenti non esegue nuovi tentativi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="781 632 1268 688"><Proxy_Fallback_Intvl_1_ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore in secondi per impostare la durata in secondi dopo la quale il telefono esegue nuovi tentativi. <p>Valori validi: numerico. L'intervallo è compreso tra 0 e 65535 secondi. Impostazione predefinita: 3600 secondi</p>
Proxy Redundancy Method	<p>Il telefono consente di creare un elenco interno dei proxy restituiti nei record DNS SRV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="781 1094 1349 1150"><Proxy_Redundancy_Method_1_ua="na">Normale</Proxy_Redundancy_Method_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Normal e Based on SRV Port. <p>Se si seleziona Normal, l'elenco contiene i proxy classificati per peso e priorità.</p> <p>Se si imposta su Based on SRV Port, il telefono utilizza Normal, poi controlla il numero di porta in base alla porta proxy elencata per prima.</p> <p>Valori validi: Normal Based on SRV Port Impostazione predefinita: Normal</p>

Parametro	Descrizione
Registrazione doppia	<p>Controlla sia la registrazione doppia che la funzione di fallback rapido.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 426 1523 453"><Dual_Registration_1_ua="na">No</Dual_Registration_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes per abilitare la funzione Dual registration/Fast Fall back. Per abilitare questa funzione, è inoltre necessario configurare i campi del proxy alternativo/proxy in uscita alternativo nella sezione Proxy and Registration. <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: No</p>
Auto Register When Failover	<p>Controlla la durata del fallback.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="824 888 1373 940"><Auto_Register_When_Failover_1_ua="na">Si</Auto_Register_When_Failover_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, se è impostato su No, il fallback si verifica immediatamente e automaticamente. Se il valore del campo Proxy Fallback Intvl viene superato, tutti i nuovi messaggi SIP vengono indirizzati al proxy primario. <p>Se è impostato su Yes, il fallback si verifica solo alla scadenza della registrazione corrente, ovvero solo un messaggio REGISTER può attivare fallback.</p> <p>Ad esempio, se il valore di Register Expires è 3600 secondi e il valore di Proxy Fallback Intvl è 600 secondi, il fallback viene attivato 3600 secondi dopo e non 600 secondi dopo. Se il valore di Register Expires è 600 secondi e il valore di Proxy Fallback Intvl è 1000 secondi, il fallback viene attivato 1200 secondi dopo. Una volta completata nuovamente la registrazione al server primario, tutti i messaggi SIP vengono indirizzati a quest'ultimo.</p> <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>

Parametro	Descrizione
TLS Name Validate	<p>Questo campo funziona solo quando SIP Transport è impostato su TLS per la linea telefonica.</p> <p>Specifica se è necessaria la verifica del nome host quando la linea telefonica utilizza il protocollo SIP su TLS. Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><TLS_Name_Validate_1_ua="na">Si</TLS_Name_Validate_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, selezionare Yes se è richiesta la verifica del nome host. <p>Selezionare No per ignorare la verifica del nome host.</p> <p>Valori validi: Yes e No Impostazione predefinita: Yes</p>

Configurazione dei parametri delle informazioni sull'utente

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove n è il numero di un interno.

Passaggio 2

Nella sezione **Subscriber Information**, impostare i valori del parametro come descritto nella tabella [Parametri delle informazioni sull'utente, a pagina 423](#).

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri delle informazioni sull'utente

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri nella sezione RTP Parameters della scheda SIP nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 63: Informazioni sull'utente

Parametro	Descrizione
Display Name	<p>Nome visualizzato come ID chiamante.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Display_Name_1_ ua="na"/></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un nome che rappresenti l'ID del chiamante.
ID utente	<p>Numero di interno della linea.</p> <p>Se è necessario fare riferimento a questo ID utente in un'altra impostazione, ad esempio per il nome breve del tasto di linea, utilizzare la variabile macro \$USER.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><User_ID_1_ ua="na">7001</User_ID_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un numero di interno
Password	<p>Password della linea.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Password_1_ ua="na">*****</Password_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore per aggiungere la password per la linea. <p>Impostazione predefinita: vuoto (nessuna password richiesta)</p>

Parametro	Descrizione
Auth ID	<p>ID per l'autenticazione SIP.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 499 1243 527"><Auth_ID_1_ ua="na"/></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore per un ID di autenticazione. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>
Reversed Auth Realm	<p>L'indirizzo IP di un'area di autenticazione diverso dall'indirizzo IP del proxy.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre data-bbox="976 930 1385 984"><Reversed_Auth_Realm_1_ ua="na"> </Reversed_Auth_Realm_1_></pre> <p>Il parametro per l'interno 1 viene visualizzato come definito nel file di configurazione del telefono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, immettere l'indirizzo IP del proxy. <p>Impostazione predefinita: vuoto. Il valore predefinito è vuoto. L'indirizzo IP del proxy viene utilizzato come area di autenticazione.</p>

Parametro	Descrizione
SIP URI	<p>Il parametro mediante il quale l'agente utente si identifica per questa linea. Se questo campo è vuoto, l'URI effettivo utilizzato nella segnalazione SIP dovrebbe avere automaticamente il seguente formato:</p> <p>sip:UserName@Domain</p> <p>dove UserName è il nome utente assegnato per questa linea nel campo USER ID e Domain è il dominio assegnato per questo profilo nel campo User Agent Domain. Se User Agent Domain è una stringa vuota, per il dominio deve essere utilizzato l'indirizzo IP del telefono.</p> <p>Se il campo URI non è vuoto, ma un SIP o SIPS URI non contiene un carattere @, l'URI effettivo utilizzato nella segnalazione SIP deve essere formato automaticamente aggiungendo questo parametro con un carattere @ seguito dall'indirizzo IP del dispositivo.</p>

Impostazione del telefono per l'utilizzo del codec OPUS narrowband

Per migliorare la larghezza di banda della rete, è possibile configurare i telefoni in modo da utilizzare il codec OPUS narrowband. Il codec narrowband non è in conflitto con il codec wideband.

Prima di iniziare

[Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#)

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext <n>** dove (n) è il numero dell'interno da configurare.
 - Passaggio 2** Nella sezione **SIP Settings**, impostare **Use low-bandwidth OPUS** su **Yes**.
 - Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Attraversamento NAT con telefoni

Il processo NAT (Network Address Translation) consente a più dispositivi di condividere un indirizzo IP singolo, pubblico e indirizzabile per stabilire connessioni su Internet. Il processo NAT è presente in molti dispositivi di accesso a banda larga per tradurre indirizzi IP pubblici e privati. Affinché il protocollo VoIP possa coesistere con il processo NAT, è necessario disporre della funzione di attraversamento NAT.

Non tutti i provider di servizi forniscono l'attraversamento NAT. Se il proprio provider di servizi non fornisce l'attraversamento NAT, sono disponibili diverse opzioni:

- **NAT Mapping with Session Border Controller:** si consiglia di scegliere un provider di servizi che supporti la mappatura NAT mediante un Session Border Controller. Se la mappatura NAT è fornita dal provider di servizi, è possibile disporre di più opzioni per la scelta del router.
- **NAT Mapping with SIP-ALG Router:** è possibile ottenere la mappatura NAT utilizzando un router che dispone di un Gateway di livello applicazione (ALG) SIP. Utilizzando un router SIP-ALG, è possibile disporre di più opzioni per la scelta di un provider di servizi.
- **NAT Mapping with a Static IP Address:** è possibile ottenere la mappatura NAT con un indirizzo IP statico (pubblico) esterno per garantire l'interoperabilità con il provider di servizi. Il meccanismo NAT utilizzato nel router deve essere simmetrico. Per ulteriori informazioni, consultare [Determinazione del processo NAT simmetrico o asimmetrico](#), a pagina 434.

Utilizzare la mappatura NAT solo se la rete del provider di servizi non fornisce la funzionalità Session Border Controller. Per ulteriori informazioni su come configurare la mappatura NAT con un indirizzo IP statico, vedere [Mappatura NAT con indirizzo IP statico](#), a pagina 428.

- **NAT Mapping with STUN:** se la rete del provider di servizi non fornisce una funzionalità Session Border Controller e se gli altri requisiti vengono soddisfatti, è possibile utilizzare il protocollo STUN (Session Traversal Utilities for NAT) per rilevare la mappatura NAT. Per informazioni su come configurare la mappatura NAT con STUN, vedere [Configurazione della mappatura NAT con STUN](#), a pagina 432.

Abilitazione della mappatura NAT

Per impostare i parametri NAT, è necessario abilitare la mappatura NAT.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

Passaggio 1

Selezionare **Voice > Ext(n)**.

Passaggio 2

Impostare i campi come descritto in [Parametri di mappatura delle impostazioni NAT](#), a pagina 427.

Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

Parametri di mappatura delle impostazioni NAT

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri del mapping NAT nella sezione NAT Settings della scheda Voice>Ext(n) nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 64: Parametri del mapping NAT

Parametro	Descrizione
NAT Mapping Enable	<p>Per utilizzare indirizzi IP mappati esternamente e porte SIP/RTP in messaggi SIP, selezionare Sì. Altrimenti, selezionare No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Mapping_Enable_1_ua="na">Si</NAT_Mapping_Enable_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Valori consentiti: Yes No Impostazione predefinita: No</p>
NAT Keep Alive Enable	<p>Per inviare periodicamente il messaggio di segnalazione NAT configurato, selezionare Sì. Altrimenti, selezionare No.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Keep_Alive_Enable_1_ua="na">Si</NAT_Keep_Alive_Enable_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Valori consentiti: Yes No Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
NAT Keep Alive Msg	<p>Immettere il messaggio di segnalazione da inviare periodicamente per gestire la mappatura NAT corrente.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Keep_Alive_Msg_1_ ua="na">\$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, impostare il parametro su \$NOTIFY o \$REGISTER. <p>Se il valore è \$NOTIFY, viene inviato un messaggio NOTIFY. Se il valore è \$REGISTER, viene inviato un messaggio REGISTER senza contatto.</p> <p>Valori consentiti: \$NOTIFY e \$REGISTER.</p> <p>Impostazione predefinita: \$NOTIFY</p>
NAT Keep Alive Dest	<p>Destinazione che dovrà ricevere i messaggi di segnalazione NAT.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Keep_Alive_Dest_1_ ua="na">\$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_1_></pre> • Nella pagina Web del telefono, impostare il parametro su \$PROXY o specificare un server proxy. <p>Se il valore è \$PROXY, i messaggi vengono inviati al proxy corrente o in uscita.</p> <p>Valori consentiti: \$PROXY o un indirizzo IP del server proxy</p> <p>Impostazione predefinita: \$PROXY</p>

Mappatura NAT con indirizzo IP statico

È possibile configurare la mappatura NAT sul telefono per garantire l'interoperabilità con il provider di servizi.

Prima di iniziare

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- È necessario disporre di un indirizzo IP esterno (pubblico) che sia statico.
- Il meccanismo NAT utilizzato nel router deve essere simmetrico.

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > SIP**.
- Passaggio 2** Nella sezione **NAT Support Parameters**, impostare i parametri come descritto nella tabella [Mappatura NAT con parametri dell'IP statico, a pagina 429](#).
- Passaggio 3** Fare clic sulla scheda **Ext(n)**.
- Passaggio 4** Nella sezione **NAT Settings**, impostare i parametri come descritto nella tabella [Mappatura NAT della scheda Ext con parametri per IP statico](#).
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Operazioni successive

Configurare le impostazioni firewall sul router per consentire il traffico SIP.

Mappatura NAT con parametri dell'IP statico

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo della mappatura NAT con i parametri dell'indirizzo IP statico nella sezione NAT Support Parameters della scheda Voice>SIP nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 65: Mappatura NAT con parametri dell'IP statico

Parametro	Descrizione
Handle VIA received	<p>Consente di abilitare il telefono per l'elaborazione del parametro ricevuto nell'intestazione VIA.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Handle_VIA_received ua="na">Si</Handle_VIA_received></pre> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Handle VIA rport	<p>Consente di abilitare il telefono per l'elaborazione del parametro rport nell'intestazione VIA.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Handle_VIA_rport ua="na">Si</Handle_VIA_rport></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Impostazione predefinita: No</p>
Insert VIA received	<p>Consente di inserire il parametro ricevuto nell'intestazione VIA di risposte SIP se i valori ricevuti da IP e i valori VIA inviati da IP differiscono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Insert_VIA_received ua="na">Si</Insert_VIA_received></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Impostazione predefinita: No</p>
Insert VIA rport	<p>Consente di inserire il parametro rport nell'intestazione VIA di risposte SIP se i valori ricevuti da IP e i valori VIA inviati da IP differiscono.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Insert_VIA_rport ua="na">Si</Insert_VIA_rport></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Impostazione predefinita: No</p>
Substitute VIA Addr	<p>Consente di utilizzare valori IP:porta mappati da NAT nell'intestazione VIA.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Substitute_VIA_Addr ua="na">Si</Substitute_VIA_Addr></pre> <ul style="list-style-type: none"> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Impostazione predefinita: No</p>

Parametro	Descrizione
Send Resp To Src Port	<p>Consente di inviare risposte alla porta di origine della richiesta anziché all'instestazione VIA inviata dalla porta.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><Send_Resp_To_Src_Port ua="na">Si</Send_Resp_To_Src_Port></pre> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes. <p>Impostazione predefinita: No</p>
NAT Keep Alive Intvl	<p>Intervallo tra messaggi di segnalazione di mappatura NAT.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na">15</NAT_Keep_Alive_Intvl></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un valore appropriato. <p>Valori consentiti: intervalli numerici da 0 a 65535</p> <p>Impostazione predefinita: 15</p>
EXT IP	<p>Indirizzo IP esterno da sostituire all'indirizzo IP effettivo del telefono in tutti i messaggi SIP in uscita. Se si specifica il valore 0.0.0.0, non viene eseguita alcuna sostituzione dell'indirizzo IP.</p> <p>Se il parametro viene specificato, il telefono utilizza questo indirizzo IP durante la generazione di messaggi SIP e SDP (se la mappatura NAT è abilitata per la linea).</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><EXT_IP ua="na">10.23.31.43</EXT_IP></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un indirizzo IP statico esterno. <p>Impostazione predefinita: vuoto</p>

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo della mappatura NAT con i parametri dell'indirizzo IP statico nella sezione NAT Support Parameters della scheda Voice>Ext nell'interfaccia Web del telefono.

Definisce inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 66: Scheda NAT Mapping from Ext

Parametro	Descrizione
NAT Mapping Enable	<p>Controlla l'utilizzo degli indirizzi IP mappati esternamente e delle porte SIP/RTP nei messaggi SIP.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">Si</NAT_Mapping_Enable_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes per utilizzare indirizzi IP mappati esternamente. <p>Valori consentiti: Yes e No.</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>
NAT Keep Alive Enable (opzionale)	<p>Messaggio Keep Alive NAT configurato periodicamente.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">Si</NAT_Keep_Alive_Enable_1_></pre> Nella pagina Web del telefono, impostare su Si per configurare i messaggi Keep Alive NAT periodici. <p>Nota Il provider di servizi potrebbe richiedere l'invio di messaggi di segnalazione NAT da parte del telefono per mantenere le porte NAT aperte.</p> <p>Consultare il provider di servizi per determinare i requisiti.</p> <p>Valori consentiti: Yes e No.</p> <p>Impostazione predefinita: No</p>

Configurazione della mappatura NAT con STUN

Se la rete del provider di servizi non fornisce una funzionalità Session Border Controller e se gli altri requisiti vengono soddisfatti, è possibile utilizzare il protocollo STUN (Session Traversal Utilities for NAT) per rilevare la mappatura NAT. Il protocollo STUN consente alle applicazioni di funzionare dietro un NAT (Network Address Translator) per rilevare la presenza di quest'ultimo e ottenere l'indirizzo IP mappato (pubblico) (indirizzi MAP) e il numero porta che il NAT ha allocato per le connessioni UDP (User Datagram Protocol) a host remoti. Il protocollo richiede l'assistenza di un server di rete di terze parti (server STUN) situato sul lato opposto (pubblico) rispetto al NAT, in genere nella rete Internet pubblica. Questa opzione viene considerata in ultima analisi e deve essere utilizzata solo se gli altri metodi non sono disponibili. Per utilizzare il protocollo STUN:

- È necessario che il router utilizzi un processo NAT asimmetrico. Consultare [Determinazione del processo NAT simmetrico o asimmetrico](#), a pagina 434.
- È necessario che un computer che esegue il software del server STUN sia disponibile nella rete. È inoltre possibile utilizzare un server STUN pubblico o configurarne uno personale.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono](#), a pagina 112.

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > SIP**.
- Passaggio 2** Nella sezione **NAT Support Parameters**, impostare i campi **Handle VIA received**, **Insert VIA received**, **Substitute VIA Addr**, **Handle VIA rport**, **Insert VIA rport** e **Send Resp To Src Port** come descritto nella tabella [Mappatura NAT con parametri dell'IP statico](#), a pagina 429.
- Passaggio 3** Impostare i parametri come descritto nella tabella [Mappatura NAT con parametri STUN](#).
- Passaggio 4** Fare clic sulla scheda **Ext(n)**.
- Passaggio 5** Nella sezione **NAT Settings**, impostare i parametri come descritto nella tabella [Mappatura NAT della scheda Ext con parametri per IP statico](#).
- Passaggio 6** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Operazioni successive

Configurare le impostazioni firewall sul router per consentire il traffico SIP.

Mappatura NAT con parametri STUN

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo della mappatura NAT con i parametri STUN nella sezione NAT Support Parameters della scheda Voice>SIP nell'interfaccia Web del telefono. Definisce inoltre la sintassi

della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

Tabella 67: Mappatura NAT con parametri STUN

Parametro	Descrizione
STUN Enable	<p>Consente di utilizzare il protocollo STUN per rilevare la mappatura NAT.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><STUN_Enable ua="na">Si</STUN_Enable></pre> • Nella pagina Web del telefono, impostare su Yes per abilitare la funzione. <p>Valori consentiti: Yes e No. Impostazione predefinita: No</p>
STUN Server	<p>Indirizzo IP o nome di dominio completo del server STUN da contattare per il rilevamento della mappatura NAT. È possibile utilizzare un server STUN pubblico o configurarne uno personale.</p> <p>Eseguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre><STUN_Server ua="na"/></pre> • Nella pagina Web del telefono, immettere un indirizzo IP o un nome di dominio completo del server STUN. <p>Valori consentiti: Impostazione predefinita: vuoto</p>

Determinazione del processo NAT simmetrico o asimmetrico

Il protocollo STUN non funziona su router con NAT simmetrico. Con il NAT simmetrico, gli indirizzi IP vengono mappati da una porta e un indirizzo IP interno a una porta e un indirizzo IP di destinazione indirizzabile esterno. Se viene inviato un altro pacchetto dalla stessa porta e dallo stesso indirizzo IP di origine a una destinazione differente, viene utilizzata una combinazione differente di numero porta e indirizzo IP. Questo metodo è restrittivo poiché un host esterno può inviare un pacchetto a una porta specifica nell'host interno solo se quest'ultimo ha inviato per primo un pacchetto da tale porta all'host esterno.

Questa procedura presuppone la configurazione di un server Syslog e che tale server sia pronto per ricevere messaggi Syslog.

Per determinare se il router utilizza il NAT simmetrico o asimmetrico:

Prima di iniziare

- Verificare che il firewall non sia in esecuzione sul PC. (Altrimenti, potrebbe bloccare la porta Syslog). Per impostazione predefinita, la porta Syslog è 514.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Voice > System** e accedere alla sezione **Optional Network Configuration**.
- Passaggio 2** Immettere l'indirizzo IP del **Server Syslog**, se il numero porta è diverso da quello predefinito 514. Non è necessario includere il numero porta se si utilizza la porta predefinita.
- È necessario che l'indirizzo e il numero porta siano raggiungibili dal telefono IP Cisco. Il numero porta viene visualizzato nel nome del file di registro di output. Il file di output predefinito è `syslog.514.log` (se il numero porta non è stato specificato).
- Passaggio 3** Impostare **Debug Level** su **Error, Notice** o **Debug**.
- Passaggio 4** Per acquisire messaggi di segnalazione SIP, fare clic sulla scheda **Ext** e selezionare **SIP Settings**. Impostare **SIP Debug Option** su **Full**.
- Passaggio 5** Per raccogliere informazioni sul tipo di NAT utilizzato dal router, fare clic sulla scheda **SIP** e selezionare **NAT Support Parameters**.
- Passaggio 6** Fare clic su **Voice > SIP** e selezionare **NAT Support Parameters**.
- Passaggio 7** Impostare l'opzione **STUN Test Enable** su **Yes**.
- Passaggio 8** Determinare il tipo di NAT visualizzando i messaggi di debug nel file di registro. Se i messaggi indicano che il dispositivo utilizza il NAT simmetrico, non è possibile utilizzare il protocollo STUN.
- Passaggio 9** Fare clic su **Submit All Changes**.
-

Piano di numerazione

Panoramica del piano di numerazione

I piani di numerazione determinano la modalità di interpretazione e trasmissione delle cifre. Inoltre, determinano l'accettazione o il rifiuto del numero composto. È possibile utilizzare un piano di numerazione per agevolare la composizione o per bloccare alcuni tipi di chiamate, ad esempio quelle interurbane o internazionali.

Utilizzare l'interfaccia utente Web del telefono per configurare piani di numerazione sul telefono IP.

Questa sezione include informazioni fondamentali sui piani di numerazione, nonché le procedure per configurare piani di numerazione personalizzati.

Il telefono IP Cisco dispone di diversi livelli di piani di numerazione e consente di elaborare le sequenze di cifre.

Quando un utente preme il pulsante dell'altoparlante sul telefono, viene avviata la seguente sequenza di eventi:

1. Il telefono inizia a raccogliere le cifre composte. Il timer di interdigitazione inizia a monitorare il tempo che intercorre tra le cifre.
2. Se viene raggiunto il valore limite del timer di interdigitazione o se si verifica un altro evento di terminazione, il telefono mette a confronto le cifre composte e il piano di numerazione del telefono IP. Il piano di numerazione è configurato nell'interfaccia utente Web del telefono in **Voice > Ext(n)** nella sezione **Dial Plan**.

Sequenze di cifre

Un piano di numerazione contiene una serie di sequenze di cifre, separate dal carattere |. L'intera raccolta di sequenze è racchiusa tra parentesi. Ciascuna sequenza di cifre all'interno del piano di numerazione include una serie di elementi associati singolarmente ai tasti premuti dall'utente.

Lo spazio viene ignorato, ma può essere utilizzato per scopi di leggibilità.

Sequenza di cifre	Funzione
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * #	Caratteri che rappresentano un tasto che l'utente deve premere sulla tastiera del telefono.
x	Qualsiasi carattere sulla tastiera del telefono.
[sequenza]	I caratteri all'interno di parentesi quadre creano un elenco di tasti accettati. L'utente può premere qualsiasi tasto presente nell'elenco. Un intervallo numerico, ad esempio [2-9], consente a un utente di premere qualsiasi cifra da 2 a 9. Un intervallo numerico può includere altri caratteri. Ad esempio, [35-8*] consente a un utente di premere 3, 5, 6, 7, 8 o *.
.(punto)	Un punto indica la ripetizione di un elemento. Il piano di numerazione accetta 0 o più immissioni della cifra. Ad esempio, 01. consente all'utente di immettere 0, 01, 011, 0111 e così via.

Sequenza di cifre	Funzione
<dialled:substituted>	<p>Questo formato indica che determinate cifre <i>composte</i> vengono sostituite da caratteri <i>sostitutivi</i> durante la trasmissione della sequenza. Le cifre <i>composte</i> possono essere comprese tra 0 e 9. Ad esempio:</p> <p><8:1650>xxxxxxxx</p> <p>Quando l'utente preme il tasto 8 seguito da un numero a sette cifre, il sistema sostituisce automaticamente la cifra composta 8 con la sequenza 1650. Se l'utente compone 85550112, il sistema trasmette 16505550112.</p> <p>Se il parametro <i>composta</i> è vuoto ed è presente un valore nel campo <i>sostitutivo</i>, non viene sostituita alcuna cifra e il valore <i>sostitutivo</i> viene sempre anteposto alla stringa trasmessa. Ad esempio:</p> <p><:1>xxxxxxxxxxx</p> <p>Quando l'utente compone 9725550112, il numero 1 viene aggiunto all'inizio della sequenza e il sistema trasmette 19725550112.</p>
, (virgola)	<p>Viene riprodotto un tono di intersequenza tra le cifre che causa l'attivazione di un segnale di linea esterna. Ad esempio:</p> <p>9, 1xxxxxxxxxxx</p> <p>Viene riprodotto un segnale di linea esterna dopo che l'utente preme il tasto 9. Il tono continua finché l'utente preme il tasto 1.</p>
! (punto esclamativo)	<p>Consente di impedire uno schema di sequenza di composizione. Ad esempio:</p> <p>1900xxxxxxxx!</p> <p>Consente di rifiutare qualsiasi sequenza di 11 cifre che inizia con 1900.</p>
xx	<p>Consente di immettere un codice asterisco () a 2 cifre.</p>
S0 o L0	<p>Per l'opzione Sovrascrivi valori originali timer interdigitazione, immettere S0 per impostare il timer breve di interdigitazione su 0 secondi oppure immettere L0 per impostare il timer lungo di interdigitazione su 0 secondi.</p>
P	<p>Per mettere in pausa, immettere P, il numero di secondi di pausa e uno spazio. Questa funzione in genere viene utilizzata per l'implementazione di linee hotline ed helpline, con ritardo pari a 0 per le hotline e diverso da 0 per le helpline. Ad esempio:</p> <p>P5</p> <p>Viene introdotta una pausa di 5 secondi.</p>

Esempi di sequenze di cifre

I seguenti esempi mostrano le sequenze di cifre che è possibile immettere in un piano di numerazione.

In una voce completa del piano di numerazione, le sequenze sono separate da un carattere barra verticale (|) e l'intero gruppo di sequenze è racchiuso tra parentesi:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

- Interni nel sistema:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

[1-8]xx: consente di comporre qualsiasi numero a tre cifre che inizia con cifre da 1 a 8. Se il sistema utilizza interni a quattro cifre, immettere la seguente stringa: [1-8]xxx

- Composizione locale con numero a sette cifre:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]111 )
```

9, xxxxxxxx: quando un utente preme il tasto 9, viene riprodotto un segnale di linea esterna. L'utente può immettere qualsiasi numero a sette cifre, come in una chiamata locale.

- Composizione locale con un prefisso a 3 cifre e un numero locale a 7 cifre:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx : questo esempio è utile laddove è richiesto un prefisso locale. Quando un utente preme il tasto 9, viene riprodotto un segnale di linea esterna. L'utente deve immettere un numero a 10 cifre che inizia con una cifra da 2 a 9. Il sistema inserisce automaticamente il prefisso 1 prima di trasmettere il numero al vettore.

- Composizione locale con un prefisso a 3 cifre inserito automaticamente:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

8, <:1212>xxxxxxxx : questo esempio è utile quando il vettore richiede un prefisso locale ma la maggior parte delle chiamate è indirizzata a un singolo prefisso. Quando l'utente preme il tasto 8, viene riprodotto un segnale di linea esterna. L'utente può immettere qualsiasi numero a sette cifre. Il sistema inserisce automaticamente il prefisso 1 e il prefisso 212 prima di trasmettere il numero al vettore.

- Composizione a lunga distanza negli Stati Uniti:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, 1 [2-9] xxxxxxxxx: quando l'utente preme il tasto 9, viene riprodotto un segnale di linea esterna. L'utente può immettere qualsiasi numero a 11 cifre che inizia con 1 ed è seguito da una cifra da 2 a 9.

- Numero bloccato:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```


9, 1 900 xxxxxxxx ! Questa sequenza di cifre è utile se si desidera impedire agli utenti di comporre numeri associati a tariffe elevate o contenuti inappropriati, ad esempio numeri 1-900 negli Stati Uniti. Quando l'utente preme il tasto 9, viene riprodotto un segnale di linea esterna. Se l'utente immette un numero a 11 cifre che inizia con 1900, la chiamata viene rifiutata.

- Composizione internazionale negli Stati Uniti:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

9, 011xxxxxxx: quando un utente preme il tasto 9, viene riprodotto un segnale di linea esterna. L'utente può immettere qualsiasi numero che inizia con 011, come in una chiamata internazionale dagli Stati Uniti.

- Numeri informativi:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxxx ! | 9, 011xxxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

0 | [49]11: questo esempio include sequenze a due cifre, separate dal carattere barra verticale. La prima sequenza consente di digitare 0 per parlare con un operatore. La seconda sequenza consente di immettere 411 per ottenere informazioni locali o 911 per servizi di emergenza.

Accettazione e trasmissione delle cifre composte

Quando un utente compone una serie di cifre, ciascuna sequenza nel piano di numerazione viene testata come possibile corrispondenza. Le sequenze corrispondenti formano un insieme di sequenze di cifre candidate. Man mano che l'utente immette più cifre, l'insieme di candidati si riduce finché non risulta valido un solo candidato o nessuno. Quando si verifica un evento di terminazione, il sistema PBX IP accetta la sequenza composta dall'utente e avvia una chiamata oppure rifiuta la sequenza come non valida. Se la sequenza composta non è valida, viene emesso un tono di riordino (occupato rapido).

Nella tabella riportata di seguito viene descritta la modalità di elaborazione degli eventi di terminazione.

Evento di terminazione	Elaborazione
Le cifre composte non corrispondono ad alcuna sequenza presente nel piano di numerazione.	Il numero viene rifiutato.
Le cifre composte corrispondono esattamente a una sequenza presente nel piano di numerazione.	Se il piano di numerazione consente la sequenza, il numero viene accettato e trasmesso in base al piano di numerazione. Se il piano di numerazione blocca la sequenza, il numero viene rifiutato.

Evento di terminazione	Elaborazione
Si verifica un timeout.	<p>Il numero viene rifiutato se il sistema non trova alcuna corrispondenza tra le cifre composte e le sequenze presenti nel piano di numerazione entro il tempo specificato per il timer di interdigitazione applicabile.</p> <p>Il timer lungo di interdigitazione viene applicato quando le cifre composte non corrispondono ad alcuna sequenza di cifre presente nel piano di numerazione.</p> <p>Impostazione predefinita: 10 secondi.</p> <p>Il timer breve di interdigitazione viene applicato quando le cifre composte corrispondono a una o più sequenze di cifre presenti nel piano di numerazione.</p> <p>Impostazione predefinita: 3 secondi.</p>
Un utente preme il tasto # o il softkey Chiama sullo schermo del telefono IP.	<p>Se la sequenza è completa e consentita dal piano di numerazione, il numero viene accettato e trasmesso in base al piano di numerazione.</p> <p>Se la sequenza è incompleta o bloccata dal piano di numerazione, il numero viene rifiutato.</p>

Timer del piano di numerazione (timer ricevitore sganciato)

Il timer del piano di numerazione corrisponde al timer ricevitore sganciato. Questo timer si avvia quando il ricevitore del telefono viene sganciato. Se non viene digitata alcuna cifra entro il numero di secondi specificato, il timer scade e l'immissione viene valutata come nulla. A meno che non si disponga di una stringa speciale del piano di numerazione che consenta un'immissione nulla, la chiamata viene rifiutata.



Nota Il timer prima che venga composto un numero è più breve del timer predefinito del piano di numerazione o del timer del segnale di linea impostato nel campo **Dial Tone** nella scheda **Regional**.

Sintassi del timer del piano di numerazione

SINTASSI: (P<s<n> | piano di numerazione)

- **s:** il numero di secondi; Il timer prima che venga composto un numero è più breve del timer predefinito del piano di numerazione o del timer del segnale di linea impostato nel campo **Dial Tone**. Con il timer impostato su 0 secondi, la chiamata viene trasmessa automaticamente all'interno specificato quando si sgancia il ricevitore del telefono.
- **n:** (opzionale): il numero da trasmettere automaticamente alla scadenza del timer. È possibile immettere un numero di interno o un numero DID. Non è consentito alcun carattere jolly poiché il numero viene trasmesso come mostrato. Se si omette il carattere di sostituzione del numero, <n>, viene riprodotto un tono di riordino (occupato rapido) dopo il numero di secondi specificato.

Esempi di timer del piano di numerazione



Nota Il timer prima che venga composto un numero è qualsiasi più breve del timer predefinito del piano di numerazione e il timer del tono di chiamata impostato nel campo **Dial Tone**. Negli esempi seguenti viene presupposto che il timer del tono di chiamata sia più lungo del timer del piano di numerazione.

È possibile concedere più tempo agli utenti per avviare la composizione dopo aver sganciato il ricevitore del telefono:

```
(P9 | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

P9 indica che, dopo aver sganciato il ricevitore del telefono, l'utente dispone di 9 secondi per avviare la composizione. Se non viene digitata alcuna cifra entro 9 secondi, viene riprodotto un tono di riordino (occupato rapido). Impostando un timer di durata maggiore, si concede all'utente più tempo per immettere cifre.

Per creare una hotline per tutte le sequenze presenti nel piano di numerazione del sistema, procedere come segue:

```
(P9<:23> | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

P9<:23> indica che, dopo aver sganciato il ricevitore del telefono, l'utente dispone di 9 secondi per avviare la composizione. Se non viene digitata alcuna cifra entro 9 secondi, la chiamata viene trasmessa automaticamente all'interno 23.

Per creare una hotline su un pulsante di linea per un interno, procedere come segue:

```
(P0 <:1000>)
```

Con il timer impostato su 0 secondi, la chiamata viene trasmessa automaticamente all'interno specificato quando si sgancia il ricevitore del telefono. Immettere questa sequenza nel piano di numerazione del telefono per l'interno 2 o maggiore su un telefono client.

Timer lungo di interdigitazione (timer di immissione incompleta)

Questo timer corrisponde al timer di immissione incompleta e calcola l'intervallo tra le cifre composte. Viene applicato finché le cifre composte non corrispondono a una sequenza di cifre presente nel piano di numerazione. A meno che l'utente non immetta un'altra cifra entro il numero di secondi specificato, l'immissione viene valutata come incompleta e la chiamata viene rifiutata. L'impostazione predefinita è 10 secondi.

In questa sezione viene descritta la procedura per modificare un timer come parte del piano di numerazione. In alternativa, è possibile modificare il timer che controlla i timer di interdigitazione predefiniti per tutte le chiamate.

Sintassi del timer lungo di interdigitazione

SINTASSI: L:s, (piano di numerazione)

- **s:** il numero di secondi. Se non viene immesso alcun numero dopo L:, viene utilizzato il timer predefinito di 5 secondi. Con il timer impostato su 0 secondi, la chiamata viene trasmessa automaticamente all'interno specificato quando si sgancia il ricevitore del telefono.
- Tenere presente che la sequenza del timer viene visualizzata a sinistra della parentesi iniziale del piano di numerazione.

Esempio di timer lungo di interdigitazione

```
L:15, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

L:15 indica che il piano di numerazione consente all'utente una pausa di un massimo di 15 secondi tra le cifre prima della scadenza del timer lungo di interdigitazione. Questa impostazione è particolarmente utile per utenti, ad esempio addetti alle vendite, che leggono i numeri su biglietti da visita e altri materiali stampati durante la digitazione.

Timer breve di interdigitazione (timer di immissione completa)

Questo timer corrisponde al timer di immissione completa e calcola l'intervallo tra le cifre composte. Il timer viene applicato quando le cifre composte corrispondono ad almeno una sequenza di cifre nel piano di numerazione. A meno che l'utente non immetta un'altra cifra entro il numero di secondi specificato, l'immissione viene valutata. Se l'immissione è valida, la chiamata viene avviata. Se l'immissione non è valida, la chiamata viene rifiutata.

Impostazione predefinita: 3 secondi.

Sintassi del timer breve di interdigitazione

SINTASSI 1: S:s, (piano di numerazione)

Utilizzare questa sintassi per applicare la nuova impostazione all'intero piano di numerazione all'interno delle parentesi.

SINTASSI 2: sequenza Ss

Utilizzare questa sintassi per applicare la nuova impostazione a una sequenza di composizione specifica.

s: il numero di secondi. Se non viene immesso alcun numero dopo la lettera S, viene applicato il timer predefinito di 5 secondi.

Esempi di timer breve di interdigitazione

Per impostare il timer per l'intero piano di numerazione, procedere come segue:

```
S:6, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

S:6 indica che, durante l'immissione di un numero con il ricevitore del telefono sganciato, l'utente può disporre di una pausa di un massimo di 6 secondi tra le cifre prima della scadenza del timer breve di interdigitazione. Questa impostazione è particolarmente utile per utenti, ad esempio addetti alle vendite, che leggono i numeri su biglietti da visita e altri materiali stampati durante la digitazione.

È possibile impostare un timer istantaneo per una sequenza specifica all'interno del piano di numerazione:

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxxS0 | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

9,8,1[2-9]xxxxxxxxxxS0 indica che, con il timer impostato su 0, la chiamata viene trasmessa automaticamente quando l'utente digita la cifra finale della sequenza.

Modifica del piano di numerazione sul telefono IP



Nota È possibile modificare il piano di numerazione nel file di configurazione XML. Individuare il parametro `Dial_Plan_n_` nel file di configurazione XML, dove `n` indica il numero di interno. Modificare il valore del parametro. Il valore deve essere specificato nello stesso formato del campo **Dial Plan** presente nella pagina Web di amministrazione del telefono, come descritte di seguito.

Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

Procedura

-
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Ext(n)**, dove `n` è il numero di un interno.
- Passaggio 2** Scorrere fino alla sezione **Dial Plan**.
- Passaggio 3** Immettere le sequenze di cifre nel campo **Dial Plan**.
- Il piano di numerazione predefinito (statunitense) a livello di sistema viene visualizzato automaticamente nel campo.
- Passaggio 4** È possibile eliminare o aggiungere sequenze di cifre oppure sostituire l'intero piano di numerazione con uno nuovo.
- Separare ciascuna sequenza di cifre con un carattere barra verticale, quindi racchiudere l'intero gruppo di sequenze di cifre tra parentesi. Esempio:
- ```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.[1-8]xx)
```
- Passaggio 5** Fare clic su **Submit All Changes**.
- Il telefono viene riavviato.
- Passaggio 6** Verificare la possibilità di effettuare una chiamata con ciascuna sequenza di cifre immessa nel piano di numerazione.
- Nota** Se viene riprodotto un tono di riordino (occupato rapido), verificare le immissioni e modificare il piano di numerazione in modo appropriato.
- 

## Configurazione dei parametri regionali

### Parametri regionali

Nell'interfaccia utente Web del telefono, utilizzare la scheda **Regional** per configurare impostazioni regionali e internazionali, ad esempio valori di timer di controllo, script del server di dizionario, selezione della lingua

e impostazioni internazionali per modificare i parametri di localizzazione. La scheda Regional include le seguenti sezioni:

- Call Progress Tones: visualizza i valori di tutte le suonerie.
- Distinctive Ring Patterns: la cadenza della suoneria definisce lo schema degli squilli che annuncia una chiamata.
- Control Timer Values: tutti i valori vengono visualizzati in secondi.
- Vertical Service Activation Codes: include i codici di attivazione e disattivazione della funzione di prenotazione di chiamata.
- Outbound Call Codec Selection Code: definisce la qualità della voce.
- Time: include la data locale, l'ora locale, il fuso orario e l'ora legale.
- Language: include Dictionary Server Script, Language Selection e Locale.

## Impostazione di valori dei timer di controllo

Se si necessita di modificare l'impostazione di un timer solo per una sequenza di cifre o un tipo di chiamata specifica, è possibile modificare il piano di numerazione.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- 
- |                    |                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Passaggio 1</b> | Selezionare <b>Voice &gt; Regional</b> .                                                                                                                                        |
| <b>Passaggio 2</b> | Impostare i parametri <b>Reorder Delay</b> , <b>Interdigit Long Timer</b> e <b>Interdigit Short Timer</b> come descritto nella tabella <b>Valori timer di controllo (sec)</b> . |
| <b>Passaggio 3</b> | Fare clic su <b>Submit All Changes</b> .                                                                                                                                        |
- 

## Parametri per valori dei timer di controllo (sec)

La seguente tabella definisce la funzione e l'utilizzo dei parametri per i valori del timer di controllo nella sezione Control Time Value(s) della scheda Voice>Regional nell'interfaccia Web del telefono. Definisce

inoltre la sintassi della stringa aggiunta nel file di configurazione del telefono con codice XML (cfg.xml) per la configurazione di un parametro.

**Tabella 68: Parametri per valori dei timer di controllo (sec)**

| Parametro             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reorder Delay         | <p>Ritardo dopo che l'utente remoto riaggancia prima che venga riprodotto il tono di riordino (occupato).</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:                     <pre data-bbox="1013 680 1360 737">&lt;Reorder_Delay<br/>ua="na"&gt;255&lt;/Reorder_Delay&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, impostare un valore in secondi compreso tra 0-255 secondi.</li> </ul> <p>0 = viene riprodotto immediatamente, inf = non viene mai riprodotto. Impostare su 255 per far tornare subito il telefono nello stato ricevitore sganciato e non riprodurre il segnale acustico.</p> <p>Valori consentiti: 0-255 secondi</p> <p>Impostazione predefinita: 255</p>                                                          |
| Interdigit Long Timer | <p>Timeout lungo tra l'immissione di cifre durante la composizione. I valori del timer di interdigitazione vengono utilizzati come predefiniti durante la composizione. Il timer lungo di interdigitazione viene utilizzato dopo qualsiasi cifra, se tutte le sequenze valide corrispondenti nel piano di numerazione risultano incomplete quando composte.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:                     <pre data-bbox="1013 1486 1451 1543">&lt;Interdigit_Long_Timer<br/>ua="na"&gt;10&lt;/Interdigit_Long_Timer&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, impostare un valore in secondi compreso tra 0-64 secondi.</li> </ul> <p>Valori consentiti: 0-64 secondi</p> <p>Impostazione predefinita: 10</p> |

| Parametro              | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interdigit Short Timer | <p>Timeout breve tra l'immissione di cifre durante la composizione. Il timer breve di interdigitazione viene utilizzato dopo qualsiasi cifra, se almeno una sequenza corrispondente risulta completa quando composta, ma più cifre composte corrisponderebbero ad altre sequenze finora incomplete.</p> <p>Eeguire una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel file di configurazione del telefono con XML (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato: <pre>&lt;Interdigit_Short_Timer ua="na"&gt;3&lt;/Interdigit_Short_Timer&gt;</pre> </li> <li>• Nella pagina Web del telefono, impostare un valore in secondi compreso tra 0-64 secondi.</li> </ul> <p>Valori consentiti: 0-64 secondi<br/>Impostazione predefinita: 3</p> |

## Localizzazione del telefono IP Cisco

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Voice > Regional**.
- Passaggio 2** Configurare i valori nei campi delle sezioni **Time** e **Language**.
- Passaggio 3** Fare clic su **Submit All Changes**.
- 

## Lingua del display del telefono

Il telefono IP Cisco supporta più lingue per il display del telefono.

Per impostazione predefinita, il telefono è configurato per l'inglese. Per abilitare l'uso di un'altra lingua, è necessario impostare il dizionario per la lingua. Per alcune lingue, è inoltre necessario impostare il tipo di carattere per la lingua.

Una volta completata la configurazione, gli utenti possono specificare la lingua desiderata per il display del telefono.



## Lingue supportate per il display del telefono

Nella pagina Web di amministrazione del telefono, selezionare **Admin Login > Advanced > Voice > Regional**. Nella sezione **Language**, fare clic sulla casella di riepilogo a discesa **Locale** per visualizzare le lingue supportate per il display del telefono.

- ar-SA (arabo)
- bg-BG (bulgaro)
- ca-ES (catalano)
- cs-CZ (ceco)
- da-DK (danese)
- de-DE (tedesco)
- el-GR (greco)
- en-GB (inglese-Gran Bretagna)
- en-US (inglese-Stati Uniti)
- es-CO (spagnolo-Colombia)
- es-ES (spagnolo-Spagna)
- fi-FI (finlandese)
- fr-CA (francese-Canada)
- fr-FR (francese)
- he-IL (ebraico)
- hr-HR (croato)
- hu-HU (ungherese)
- it-IT (italiano)
- ja-JP (giapponese)
- ko-KR (coreano)
- nl-NL (olandese)
- no-NO (norvegese)
- pl-P ( polacco)
- pt-PT (portoghese)
- ru-RU (russo)
- sk-SK (slovacco)
- sl-SI (sloveno)
- sv-SE (svedese)
- tr-TR (turco)
- zh-CN (cinese)
- zh-HK (cinese-Hong Kong - R.A.S.)

## Impostazione di dizionari e caratteri

Le lingue diverse dall'inglese richiedono dizionari. Inoltre, alcune lingue richiedono un tipo di carattere.



**Nota** Per abilitare gli alfabeti latino e il cirillico, non è necessario aggiungere un file del tipo di carattere.

### Procedura

#### Passaggio 1

Scaricare da [cisco.com](http://cisco.com) il file zip delle impostazioni internazionali per la versione del firmware in uso. Caricare il file sul server e decomprimerlo.

Nel file zip sono inclusi i dizionari e i tipi di caratteri di tutte le lingue supportate. I dizionari sono script XML. I tipi di caratteri sono file TTF standard.

**Passaggio 2**

Nella pagina Web di amministrazione del telefono, selezionare **Admin Login > Advanced > Voice > Regional**. Nella sezione **Language**, specificare i parametri e i valori necessari nel campo **Dictionary Server Script** come descritto di seguito. Utilizzare un punto e virgola per separare più coppie di parametri e valori.

- Specificare la posizione dei file del dizionario e del tipo di carattere con il parametro `serv`.

Ad esempio: `serv=http://server.example.com/Locales/`

Accertarsi di includere l'indirizzo IP del server, il percorso e il nome della cartella.

Esempio: `serv=http://10.74.128.101/Locales/`

- Per ogni lingua da impostare, specificare un set di parametri come descritto di seguito.

**Nota** In queste specifiche dei parametri, *n* indica un numero di serie. Questo numero determina l'ordine sequenziale in cui vengono visualizzate le opzioni di lingua nel menu **Impostazioni** del telefono.

0 è riservato per l'inglese USA, che dispone di un dizionario predefinito. È possibile utilizzarlo per specificare il proprio dizionario.

Utilizzare i numeri a partire da 1 per altre lingue.

- Specificare il nome della lingua con il parametro `dn`.

Esempio del nome della lingua per una lingua asiatica: `d1=Chinese-Simplified`

Esempio di nome della lingua per il tedesco (alfabeti latino e cirillico): `d2=German`

Esempio di nome della lingua per il francese (alfabeti latino e cirillico): `d1=French`

Esempio di nome della lingua per il francese (Canada) (alfabeti latino e cirillico): `d1=French-Canada`

Esempio di nome della lingua per l'ebraico (lingua da destra verso sinistra): `d1=Hebrew`

Esempio di nome della lingua per l'arabo (lingua da destra verso sinistra): `d1=Arabic`

Il nome è visualizzato come opzione di lingua nel menu **Impostazioni** del telefono.

- Specificare il nome del file del dizionario con il parametro `xn`.

Esempio di lingua asiatica:

Esempio di lingue francesi (alfabeti latino e cirillico):

Esempio di lingua araba (lingua da destra verso sinistra):

Esempio di lingua francese (Canada): `x1=fr-CA_78xx_68xx-11.3.6.0006.xml;`

Assicurarsi di specificare il file corretto per la lingua e il modello del telefono in uso.

- Se per la lingua è necessario un tipo di carattere, specificare il nome del file del tipo di carattere con il parametro `fn`.

Ad esempio:

Assicurarsi di specificare il file corretto per la lingua e il modello del telefono in uso.

Vedere [Configurazione delle lingue latine e cirilliche, a pagina 449](#) per informazioni dettagliate sull'impostazione delle lingue latine.

Vedere [Configurazione per una lingua asiatica, a pagina 450](#) per informazioni dettagliate sull'impostazione di una lingua asiatica.

Vedere [Configurazione per le lingue con scrittura da destra a sinistra, a pagina 450](#) per informazioni dettagliate sull'impostazione delle lingue con scrittura da destra a sinistra.

### Passaggio 3

Fare clic su **Submit All Changes**.

### Configurazione delle lingue latine e cirilliche

Se si utilizzano le lingue latine e cirilliche, ad esempio francese o tedesco, è possibile configurare fino a quattro opzioni di lingua per il telefono. Elenco delle lingue latine e cirilliche:

- Bulgaro
- Catalano
- Croato
- Ceco
- Danese
- Olandese
- Inglese (Regno Unito)
- Finlandese
- Francese (Francia)
- Francese (Canada)
- Tedesco
- Greco
- Ungherese
- Italiano
- Portoghese (Portogallo)
- Norvegese
- Polacco
- Russo
- Slovacco
- Sloveno
- Spagnolo (Columbia)
- Spagnolo (Spagna)
- Svedese
- Turco
- Ucraina

Per abilitare le opzioni, impostare un dizionario per ciascuna lingua che si desidera includere. Per abilitare la lingua, specificare una coppia di parametri e valori per *dn* e *xn* nel campo **Dictionary Server Script** per ogni lingua da includere.

Esempio per includere francese e tedesco:

Esempio per includere francese (Canada):

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;dl=French-Canada;x1=fr-CA_78xx_68xx-11.3.6.0006xml;
serv=http://10.74.128.101/Locales/;dl=French-Canada;x1=fr-CA_88xx-11.3.6.0006xml;
```



**Nota** Negli esempi riportati sopra **http://10.74.128.101/Locales/** è una cartella Web. I file di dizionario vengono estratti in questa cartella Web e vengono utilizzati negli esempi.

Per configurare questa opzione nel file XML di configurazione del telefono (cfg.xml), immettere una stringa in questo formato:

```
<!-- Language -->
<Dictionary_Server_Script ua="na">serv=http://10.74.10.215/locapi/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>
```

Aggiungere valori per:

- Parametro **Language Selection** se del caso
  - Per il francese: **French**
  - Per il francese (Canada): **French-Canada**
  - Per il tedesco: **German**
- Elenco di parametri **Locale** se del caso
  - Per il francese: **fr-FR**
  - Per il francese (Canada): **fr-CA**
  - Per il tedesco: **de-DE**

Una volta completata la configurazione, l'utente può visualizzare l'opzione della lingua configurata sul telefono nel menu **Lingua**. L'utente può accedere al menu **Lingua** da **Applicazioni** > **Amministrazione dispositivo**.

### Configurazione per una lingua asiatica

Se si utilizza una lingua asiatica quale cinese, giapponese o coreano, è possibile impostare solo un'opzione di una lingua per il telefono.

È necessario impostare il dizionario e il tipo di carattere per la lingua. Per eseguire questa operazione, specificare i parametri e i valori d1, x1 e f1 nel campo **Dictionary Server Script**.

Esempio per l'impostazione del cinese semplificato:

### Configurazione per le lingue con scrittura da destra a sinistra

Se si utilizza una lingua con scrittura da destra a sinistra, ad esempio l'arabo e l'ebraico, è possibile impostare una sola opzione di lingua per il telefono.

È necessario impostare il dizionario e il tipo di carattere per la lingua. Per eseguire questa operazione, specificare i parametri e i valori d1, x1 e f1 nel campo **Dictionary Server Script**.

Esempio per l'arabo:

```
serv=http://server.example.com/Locales;d1=Arabic;x1=ar-SA_88xx-11.3.4.xml;f1=ar-SA_88xx-11.3.4.ttf
```

Esempio per l'ebraico:

```
serv=http://server.example.com/Locales;d1=Hebrew;x1=he-IL_88xx-11.3.4.xml;f1=he-IL_88xx-11.3.4.ttf
```

I valori per il parametro **Language Selection** della lingua devono essere **arabo** o **ebraico**.

I valori per il parametro **Locale** devono essere **ar-SA** per l'arabo e **he-IL** per l'ebraico.

## Come specificare una lingua per il display del telefono



**Nota** Gli utenti possono selezionare la lingua del telefono da **Impostazioni > Amministrazione dispositivo > Lingua**.

### Prima di iniziare

I dizionari e i tipi di carattere necessari per la lingua sono stati impostati. Per informazioni, vedere [Impostazione di dizionari e caratteri](#), a pagina 447.

### Procedura

#### Passaggio 1

Nella pagina Web di amministrazione del telefono, selezionare **Admin Login > Advanced > Voice > Regional, Language**. Nel campo **Language Selection**, specificare il valore del parametro `dn` per il campo **Dictionary Server Script** per la lingua scelta.

#### Passaggio 2

Fare clic su **Submit All Changes**.

## Codici di attivazione di servizi verticali

| Parametro           | Descrizione                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Call Return Code    | Questo codice chiama l'ultimo chiamante.<br>Il valore predefinito è *69.                                                                               |
| Blind Transfer Code | Consente di un trasferimento cieco della chiamata corrente verso l'interno specificato dopo il codice di attivazione.<br>Il valore predefinito è * 95. |
| Cfwd All Act Code   | Consente di inoltrare tutte le chiamate all'interno specificato dopo il codice di attivazione.<br>Il valore predefinito è *72.                         |
| Cfwd All Deact Code | Consente di annullare l'inoltro di chiamata per tutte le chiamate.<br>Il valore predefinito è *73.                                                     |
| Cfwd Busy Act Code  | Consente di inoltrare tutte le chiamate occupate all'interno specificato dopo il codice di attivazione.<br>Il valore predefinito è *90.                |

| <b>Parametro</b>              | <b>Descrizione</b>                                                                                                                      |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cfwd Busy Deact Code          | Consente di annullare l'inoltro di chiamata per le chiamate occupate.<br>Il valore predefinito è *91.                                   |
| Cfwd No Ans Act Code          | Consente di inoltrare le chiamate senza risposta all'interno specificato dopo il codice di attivazione.<br>Il valore predefinito è *92. |
| Cfwd No Ans Deact Code        | Consente di annullare l'inoltro di chiamata per le chiamate senza risposta.<br>Il valore predefinito è *93.                             |
| CW Act Code                   | Consente di abilitare la chiamata in attesa in tutte le chiamate.<br>Il valore predefinito è *56.                                       |
| CW Deact Code                 | Consente di disabilitare la chiamata in attesa in tutte le chiamate.<br>Il valore predefinito è *57.                                    |
| CW Per Call Act Code          | Consente di abilitare la chiamata in attesa per la chiamata successiva.<br>Il valore predefinito è *71.                                 |
| CW Per Call Deact Code        | Consente di disabilitare la chiamata in attesa per la chiamata successiva.<br>Il valore predefinito è *70.                              |
| Block CID Act Code            | Consente di bloccare l'ID chiamante in tutte le chiamate in uscita.<br>Il valore predefinito è *61.                                     |
| Block CID Deact Code          | Consente di rimuovere il blocco dell'ID chiamante in tutte le chiamate in uscita.<br>Il valore predefinito è *62.                       |
| Block CID Per Call Act Code   | Consente di rimuovere il blocco dell'ID chiamante nella chiamata in entrata successiva.<br>Il valore predefinito è *81.                 |
| Block CID Per Call Deact Code | Consente di rimuovere il blocco dell'ID chiamante nella chiamata in entrata successiva.<br>Il valore predefinito è *82.                 |

| <b>Parametro</b>           | <b>Descrizione</b>                                                                                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Block ANC Act Code         | Consente di bloccare tutte le chiamate anonime.<br>Il valore predefinito è *77.                                          |
| Block ANC Deact Code       | Consente di rimuovere il blocco di tutte le chiamate anonime.<br>Il valore predefinito è *87.                            |
| DND Act Code               | Consente di abilitare la funzione Non disturbare.<br>Il valore predefinito è *78.                                        |
| DND Deact Code             | Consente di disabilitare la funzione Non disturbare.<br>Il valore predefinito è *79.                                     |
| Secure All Call Act Code   | Rende sicure tutte le chiamate in uscita.<br>Il valore predefinito è *16.                                                |
| Secure No Call Act Code    | Rende non sicure tutte le chiamate in uscita.<br>Il valore predefinito è *17.                                            |
| Secure One Call Act Code   | Consente di effettuare una chiamata protetta.<br>Impostazione predefinita: *18                                           |
| Secure One Call Deact Code | Consente di disabilitare la funzione di chiamata protetta.<br>Impostazione predefinita: *19                              |
| Paging Code                | Il codice asterisco utilizzato per chiamare su cercapersone gli altri client nel gruppo.<br>Il valore predefinito è *96. |
| Call Park Code             | Il codice asterisco utilizzato per il parcheggio della chiamata corrente.<br>Il valore predefinito è *68.                |
| Call Pickup Code           | Il codice asterisco (*) utilizzato per rispondere a una chiamata in arrivo.<br>Il valore predefinito è *97.              |
| Call Unpark Code           | Il codice asterisco utilizzato per rispondere a una chiamata parcheggiata.<br>Il valore predefinito è *88.               |
| Group Call Pickup Code     | Il codice asterisco utilizzato per rispondere a una chiamata di gruppo.<br>Il valore predefinito è *98.                  |

| Parametro               | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referral Services Codes | <p>Questi codici indicano al telefono IP che cosa fare quando l'utente mette in attesa la chiamata corrente e ascolta il secondo segnale di linea.</p> <p>In questo parametro, è possibile configurare uno o più *codici, ad esempio * 98 o * 97   * 98   * 123 e così via. La lunghezza totale massima è 79 caratteri.</p> <p>Questo parametro si applica se un utente mette in attesa la chiamata corrente con l'apposito tasto e ascolta il secondo segnale di linea. Ogni *codice (e il numero di destinazione valido seguente in base al piano di numerazione corrente) immesso dopo il secondo segnale di linea consente al telefono di eseguire un trasferimento cieco a un numero di destinazione a cui è anteposto il *codice del servizio.</p> <p>Ad esempio, dopo che l'utente compone *98, il telefono IP riproduce un segnale di linea speciale, chiamato segnale di risposta, e attende che l'utente immetta un numero di destinazione, selezionato in base al piano di numerazione come composizione normale). Quando si immette un numero completo, il telefono invia un messaggio REFER cieco all'utente in attesa con Refer-To target uguale a *98&lt;target_number&gt;. Questa funzione consente al telefono di passare una chiamata a un server applicazioni per eseguire ulteriori elaborazioni, quali il parcheggio chiamata.</p> <p>I *codici non devono essere in conflitto con nessuno degli altri codici dei servizi verticali internamente elaborati dal telefono IP. È possibile svuotare il *codice corrispondente che si desidera che non venga elaborato dal telefono.</p> |



| <b>Parametro</b>            | <b>Descrizione</b> |
|-----------------------------|--------------------|
| Feature Dial Services Codes |                    |

| Parametro | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>Questi codici indicano al telefono che cosa fare quando l'utente ascolta il primo o il secondo segnale di linea.</p> <p>In questo parametro, è possibile configurare uno o più *codici, ad esempio *72, o *72 *74 *67 *82 e così via. La lunghezza totale massima è di 79 caratteri. Questo parametro si applica se l'utente ha un segnale di linea (primo o secondo segnale di linea). Ogni *codice (e il numero di destinazione valido seguente in base al piano di numerazione corrente) immesso dopo il segnale di linea consente al telefono di chiamare il numero di destinazione a cui è anteposto il *codice. Ad esempio, dopo che l'utente compone *72, il telefono riproduce un segnale di risposta in attesa che l'utente immetta un numero di destinazione valido. Una volta immesso il numero completo, il telefono invia un messaggio INVITE a *72&lt;target_number&gt; come in una chiamata normale. Questa funzione consente al proxy di elaborare funzioni quali l'inoltro di chiamata (*72) o il blocco ID chiamante (*67).</p> <p>I *codici non devono essere in conflitto con nessuno degli altri codici dei servizi verticali internamente elaborati dal telefono. È possibile svuotare il *codice corrispondente che si desidera che non venga elaborato dal telefono.</p> <p>È possibile aggiungere un parametro a ogni *codice in Features Dial Services Codes per indicare quale segnale riprodurre dopo avere immesso il *codice, ad esempio *72'c' *67'p'. Di seguito sono elencati i parametri consentiti (notare l'utilizzo delle virgolette singole nei parametri senza spazi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• c = segnale di inoltro di chiamata</li> <li>• d = segnale di linea</li> <li>• m = segnale di linea MWI</li> <li>• o = segnale di linea esterna</li> <li>• p = segnale di risposta</li> <li>• s = secondo segnale di libero</li> <li>• x = nessun segnale; x è qualsiasi cifra non utilizzata in precedenza.</li> </ul> <p>Se non viene specificato nessun parametro per il segnale, il telefono riproduce per impostazione predefinita il segnale di risposta.</p> |

| Parametro | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Se il *codice non deve essere seguito da un numero di telefono, come ad esempio *73 per annullare l'inoltro di chiamata, non includerlo in questo parametro. In tal caso, aggiungere semplicemente quel *codice al piano di numerazione e il telefono il messaggio INVITE *73@... come al solito quando l'utente compone *73. |

## Documentazione del telefono IP per chiamate in conferenza Cisco 7832

Consultare le pubblicazioni specifiche della propria lingua, del modello del telefono e della versione firmware del telefono. Consultare l'URL della documentazione indicato di seguito:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-7800-series-multiplatform-firmware/tsd-products-support-series-home.html>





## PARTE **IV**

### **Risoluzione dei problemi**

- [Risoluzione dei problemi, a pagina 461](#)
- [Monitoraggio dei sistemi telefonici, a pagina 475](#)
- [Manutenzione, a pagina 483](#)





## CAPITOLO 17

# Risoluzione dei problemi

---

- [Risoluzione dei problemi relativi alle funzioni del telefono, a pagina 461](#)
- [Problemi di visualizzazione sul telefono, a pagina 466](#)
- [Segnalazione di tutti i problemi del telefono dalla pagina Web del telefono, a pagina 468](#)
- [Segnalazione di problemi del telefono da Webex Control Hub, a pagina 468](#)
- [Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono, a pagina 469](#)
- [Riavvio del telefono da Webex Control Hub, a pagina 470](#)
- [Segnalazione di un problema del telefono da remoto, a pagina 470](#)
- [Acquisizione di pacchetti, a pagina 471](#)
- [Suggerimenti per la risoluzione dei problemi relativi alla qualità audio, a pagina 471](#)
- [Informazioni aggiuntive, a pagina 473](#)

## Risoluzione dei problemi relativi alle funzioni del telefono

In questa sezione vengono fornite informazioni per la risoluzione dei problemi relativi ad alcune funzioni del telefono.

### Informazioni sulla chiamata ACD non visualizzate

#### Problema

Su un telefono del call center non vengono visualizzate le informazioni sulla chiamata durante una chiamata.

#### Soluzione

- Verificare la configurazione del telefono per determinare se **Call Information Enable** è impostato su Yes.
- Verificare la configurazione del server BroadSoft per determinare se il profilo dispositivo dell'utente è configurato con «Support Call Center MIME Type».

## Sul telefono non vengono visualizzati i softkey ACD

### Problema

Sul telefono non vengono visualizzati i softkey Acc. agente o UscitaAgente.

### Soluzione

- Verificare la configurazione del server BroadSoft per determinare se l'utente è stato configurato come agente di call center.
- Abilitare i softkey programmabili (PSK) e aggiungere i softkey ACD all'elenco dei softkey. Per ulteriori informazioni, consultare [Personalizzazione della visualizzazione dei softkey, a pagina 299](#).
- Verificare la configurazione del telefono per determinare se **BroadSoft ACD** è impostato su Yes.

## Il telefono non visualizza la disponibilità dell'agente ACD

### Problema

Sul telefono non vengono visualizzati i softkey Dispon. o NonDisp di un agente.

### Soluzione

1. Verificare la configurazione del server BroadSoft per determinare se l'utente è stato configurato come agente di call center.
2. Verificare la configurazione del telefono per determinare se **BroadSoft ACD** è impostato su Yes.
3. Impostare il softkey programmabile (PSK) **StatoAgente** e aggiungere il softkey ACD all'elenco dei softkey. Per ulteriori informazioni, consultare [Personalizzazione della visualizzazione dei softkey, a pagina 299](#).
4. Chiedere agli utenti di premere il tasti **StatoAgente** per visualizzare i possibili stati: **Disponibile**, **Non disponibile** e **Riepilogo**.
5. Selezionare lo stato dell'agente desiderato.

## La chiamata non viene registrata

### Problema

Quando un utente cerca di registrare una chiamata, la registrazione non viene effettuata.

### Causa

Questa situazione spesso si verifica a causa di problemi di configurazione.

### Soluzione

1. Impostare il telefono per registrare sempre una chiamata.



2. Effettuare una chiamata.

Se non si avvia la registrazione, sono presenti problemi di configurazione. Verificare la configurazione di BroadWorks e del registratore di terze parti.

Se si avvia la registrazione:

1. Impostare il telefono per la registrazione su richiesta.
2. Impostare Wireshark per l'acquisizione di un'analisi del traffico di rete tra il telefono e BroadWorks quando si verifica il problema. Se la funzione di traccia è abilitata, contattare il TAC per ulteriore assistenza.

## Una chiamata di emergenza non si connette ai servizi di emergenza

### Problema

Un utente tenta di effettuare una chiamata di emergenza, ma la chiamata non si connette ai servizi di emergenza (vigili del fuoco, polizia o operatore di servizi di emergenza).

### Soluzione

Verificare la configurazione della chiamata di emergenza:

- L'impostazione dell'ID della società o dell'URL di richiesta della posizione è errata. Consultare [Configurazione di un telefono per effettuare chiamate di emergenza, a pagina 294](#).
- Il numero di emergenza è errato o non esistente nell'impostazione del piano di numerazione. Consultare [Modifica del piano di numerazione sul telefono IP, a pagina 443](#).

Dopo vari tentativi, i server di richiesta della posizione (fornitore dei servizi di chiamata di emergenza) non hanno risposto con una posizione del telefono.

## Lo stato della presenza non funziona

### Problema

Il telefono non visualizza le informazioni sulla presenza.

### Soluzione

Per verificare che l'account funzioni, utilizzare UC Communicator come riferimento.

## Messaggio di presenza sul telefono: Disconnesso dal server

### Problema

Anziché le informazioni sulla presenza, l'utente visualizza il messaggio Disconnesso dal server.

### Soluzione

- Verificare la configurazione del server BroadSoft per determinare se il servizio IM&P è abilitato e assegnato all'utente.
- Verificare la configurazione del telefono per determinare se il telefono può connettersi a Internet per ricevere i messaggi XMPP.
- Verificare i messaggi XMPP in entrata e in uscita stampati nel syslog per assicurarsi che sia in grado di connettersi.

## Il telefono non è in grado di accedere alla rubrica BroadSoft per XSI

### Problema

Sul telefono viene visualizzato l'errore di accesso alla rubrica XSI.

### Soluzione

1. Nella configurazione del server BroadSoft verificare l'accesso utente e le credenziali SIP.
2. Verificare i messaggi di errore in syslog.
3. Verificare le informazioni relative all'errore sullo schermo del telefono.
4. Se non è possibile connettersi tramite HTTPS, verificare il messaggio di errore sullo schermo del telefono e nel syslog.
5. Se il certificato BroadSoft non è stato firmato dal certificato CA predefinito del telefono, installare un certificato CA personalizzato per la connessione HTTPS.

## Il telefono non visualizza i contatti

### Problema

Il telefono non visualizza alcun contatto nella schermata **Tutte le rubriche** quando **Search All Enable** e **Browse Mode Enable** sono impostate su **Yes**.

### Soluzione

1. Verificare che la rubrica personale sia abilitata nel telefono.
2. Verificare che siano presenti contatti nella rubrica personale locale e nel telefono con abbinamento Bluetooth.

## Il telefono non è riuscito a caricare i registri PRT sul server remoto

### Problema

Quando si è tentato di generare i registri dello strumento Segnalazione problemi (PRT) sul telefono, la generazione dei registri PRT è stata completata. Tuttavia, il telefono non è riuscito a caricare i registri PRT

sul server remoto. Sullo schermo del telefono è visualizzato `Errore: 109` o `Segnala` insieme a un URL non disponibile di un file compresso (ad esempio, `tar.gz`).

**Soluzione**

Assicurarsi che il server Web sia abilitato sul telefono. Vedere [Configurazione della rete dal telefono](#), a pagina 363.

`Errore: 109` indica che la regola di caricamento PRT non è corretta.

`Segnala` indica che la regola di caricamento PRT è vuota.

Per risolvere il problema, è necessario immettere una regola di caricamento PRT corretta nella pagina Web di amministrazione del telefono.

## Le password salvate diventano non valide dopo il downgrade

**Problema**

È possibile aggiornare alcune password su un telefono che utilizza la versione del firmware 11.3(6) o successiva, quindi eseguire il downgrade del telefono alla versione 11.3(5) o precedente. In questo scenario, le password aggiornate o salvate diventano non valide dopo il downgrade.

Sul telefono con la versione del firmware 11.3(6) o successive, anche se ripristina la password originale, il problema si verifica comunque dopo il downgrade.

**Soluzione**

Se si aggiornano le password nella versione del firmware 11.3(6), è necessario riconfigurare le password per evitare il problema di downgrade. In caso contrario, il problema non si verifica dopo il downgrade.

Nella tabella riportata di seguito vengono riportate le password interessate dal problema di downgrade:

**Tabella 69: Elenco delle password**

| Categoria                  | Tipo di password        |
|----------------------------|-------------------------|
| Configurazione del sistema | User Password           |
|                            | Password amministrativa |
| Profilo Wi-Fi 1-4          | Password Wi-Fi          |
|                            | Chiave WEP              |
|                            | Passphrase PSK          |
| Servizio telefonico XSI    | Login Password          |
|                            | SIP Password            |
| Broadsoft XMPP             | Password                |
| Servizio XML               | XML Password            |
| LDAP                       | Password                |

| Categoria                               | Tipo di password            |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Impostazioni della funzione di chiamata | Password pagina aut.        |
| Informazioni sull'utente                | Password                    |
| Servizio di linea XSI                   | Login Password              |
| TR-069                                  | ACS Password                |
|                                         | Connection Request Password |
|                                         | BACKUP ACS Password         |

## Impossibile eseguire l'onboarding del telefono a Webex

### Problema

L'onboarding del telefono viene eseguito con l'attivazione del dispositivo EDOS che utilizza l'indirizzo MAC del telefono ed esegue l'onboarding in Webex Cloud. Un amministratore elimina l'utente del telefono da un'organizzazione in Webex Control Hub, quindi assegna il telefono a un altro utente. In questo scenario, il telefono non riesce a collegarsi a Webex Cloud anche se è in grado di connettersi al servizio Webex Calling. In particolare, lo stato del telefono nell'hub di controllo viene visualizzato come "non in linea".

### Soluzione

Eseguire manualmente un ripristino delle impostazioni di fabbrica sul telefono dopo che un utente è stato eliminato nell'hub di controllo. Per ulteriori informazioni su come eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica, consultare uno degli specifici argomenti di seguito:

- [Ripristino delle impostazioni di fabbrica con la tastiera del telefono, a pagina 484](#)
- [Esecuzione del ripristino delle impostazioni predefinite dal menu del telefono, a pagina 485](#)
- [Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono, a pagina 485](#)

## Problemi di visualizzazione sul telefono

Gli utenti potrebbero visualizzare schermate insolite sul telefono. Utilizzare le seguenti sezioni per risolvere il problema.

### Il telefono Visualizza caratteri irregolari

#### Problema

Sullo schermo del telefono sono visualizzati caratteri di dimensioni più piccole del previsto o insoliti, ad esempio caratteri di un alfabeto diverso da quello utilizzato dalle impostazioni internazionali.

### Causa

Le possibili cause sono:

- Il server TFTP non dispone dei file del carattere e delle impostazioni internazionali corretti.
- Come file del carattere sono specificati file XML o altri file.
- I file del carattere e delle impostazioni internazionali non sono stati scaricati correttamente.

### Soluzione

- I file del carattere e delle impostazioni internazionali devono essere nella stessa directory.
- Non aggiungere o modificare i file presenti nella struttura di cartelle delle impostazioni internazionali e dei tipi di carattere.
- Nella pagina web del telefono, selezionare **Admin Login** > **Advanced** > **Info** > **Status** e scorrere fino alla sezione **Locale Download Package** per verificare che i file delle impostazioni internazionali e del tipo di carattere siano stati scaricati correttamente. In caso contrario, provare a scaricarli di nuovo.

## Sullo schermo del telefono vengono visualizzate caselle anziché caratteri asiatici

### Problema

Il telefono è impostato per una lingua asiatica, ma sul telefono vengono visualizzate delle caselle quadrate anziché i caratteri asiatici.

### Causa

Le possibili cause sono:

- Il server TFTP non dispone dei file del carattere e delle impostazioni internazionali corretti.
- I file del carattere e delle impostazioni internazionali non sono stati scaricati correttamente.

### Soluzione

- I file del carattere e delle impostazioni internazionali devono essere nella stessa directory.
- Nella pagina web del telefono, selezionare **Admin Login** > **Advanced** > **Info** > **Status** e scorrere fino alla sezione **Locale Download Package** per verificare che i file delle impostazioni internazionali e del tipo di carattere siano stati scaricati correttamente. In caso contrario, provare a scaricarli di nuovo.

# Segnalazione di tutti i problemi del telefono dalla pagina Web del telefono

Se si lavora con Cisco TAC per risolvere un problema, in genere vengono richiesti i registri dello strumento di segnalazione problemi. È possibile generare i registri dello strumento di segnalazione problemi utilizzando la pagina Web del telefono e caricarli su un server di registro remoto.

## Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Info > Debug Info**.

### Passaggio 2

Nella sezione **Problem Reports**, fare clic su **Generate PRT**.

### Passaggio 3

Immettere le seguenti informazioni nella schermata **Report Problem**:

- Immettere la data in cui si è verificato il problema nel campo **Date**. La data corrente viene visualizzata in questo campo per impostazione predefinita.
- Immettere l'ora in cui si è verificato il problema nel campo **Time**. L'ora corrente viene visualizzata in questo campo per impostazione predefinita.
- Nella casella di riepilogo a discesa **Select Problem**, scegliere la descrizione del problema tra le opzioni disponibili.

### Passaggio 4

Fare clic su **Submit** nella schermata **Report Problem**.

Il pulsante Submit è abilitato solo se si seleziona un valore nella casella di riepilogo a discesa **Select Problem**.

Gli utenti ricevono una notifica nella pagina Web del telefono che segnala se il caricamento è stato completato.

---

# Segnalazione di problemi del telefono da Webex Control Hub

È possibile generare un rapporto sul problema del telefono in remoto da Webex Control Hub, dopo avere eseguito l'onboarding del telefono su Webex Cloud.

## Prima di iniziare

- Accedere alla vista cliente in <https://admin.webex.com/>.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).
- Lo strumento di segnalazione dei problemi viene configurato. L'URL specificato nel campo **PRT Upload Rule** è valido. Vedere [Configurazione dello strumento di segnalazione problemi, a pagina 192](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Da Webex Control Hub, generare il rapporto sul problema di un telefono.

Per ulteriori informazioni, consultare [Guida alla soluzione Webex per Cisco BroadWorks](#).

### Passaggio 2

(Facoltativo) Selezionare lo stato di generazione del PRT in uno dei seguenti modi:

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono e selezionare **Info > Status > PRT Status**. Lo **stato di generazione di PRT** indica che l' *Hub di controllo ha attivato la generazione PRT* e lo **stato di caricamento PRT** indica che il caricamento ha esito positivo.
  - Sul telefono selezionare **Applicazioni > Stato > Info ultimo rapporto sul problema**. Sullo schermo viene visualizzato lo stato del rapporto. L'ora di generazione del rapporto, l'ora di caricamento del rapporto e il nome del file PRT hanno lo stesso valore visualizzato nella pagina Web di amministrazione del telefono.  
  
Se non si genera un PRT o vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica del telefono, **Info ultimo rapporto sul problema** non viene visualizzato.
  - Accedere all'help desk di Webex Control Hub e controllare i valori della generazione del PRT. I valori sono identici ai valori visualizzati sul telefono e sulla pagina Web di amministrazione telefono.
- 

# Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono

È possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono. Il telefono viene ripristinato solo se è inattivo. Se il telefono è attivo, sulla pagina Web del telefono viene visualizzato un messaggio che segnala che il telefono è occupato e che è necessario riprovare.

## Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Selezionare **Info > Debug Info**.

### Passaggio 2

Nella sezione **Factory Reset**, fare clic su **Factory Reset**.

### Passaggio 3

Fare clic su **Confirm factory reset**.

---

# Riavvio del telefono da Webex Control Hub

È possibile riavviare il telefono in remoto da Webex Control Hub, dopo avere eseguito l'onboarding del telefono su Webex Cloud. È possibile riavviare solo un telefono in stato inattivo. Se è in uso, ad esempio durante una chiamata, il telefono non viene riavviato.

## Prima di iniziare

- Accedere alla vista cliente in <https://admin.webex.com/>.
- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

---

### Passaggio 1

Da Webex Control Hub, riavviare un telefono.

Per ulteriori informazioni, consultare [Guida alla soluzione Webex per Cisco BroadWorks](#).

### Passaggio 2

(Facoltativo) Dopo il riavvio del telefono, è possibile controllare il motivo del riavvio in uno dei seguenti modi:

- Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono e selezionare **Info > Status > Reboot History**. Il motivo del riavvio visualizzato è "attivato da cloud".
  - Sul telefono, selezionare **Applicazioni > Stato > Cronologia riavvii**. La schermata **Cronologia riavvii** indica che il riavvio è stato attivato da cloud.
- 

# Segnalazione di un problema del telefono da remoto

È possibile avviare una segnalazione del problema del telefono in remoto. Il telefono genera un rapporto sul problema utilizzando lo strumento Cisco Problem Report Tool (PRT) con la descrizione del problema «Remote PRT Trigger». Se è stata configurata una regola di caricamento per i rapporti sul problema, il telefono consente di caricare il rapporto sul problema in base alla regola di caricamento.

È possibile visualizzare lo stato della generazione del rapporto sul problema e caricarlo nella pagina Web di amministrazione del telefono. Quando viene generato correttamente un rapporto sul problema, è possibile scaricarlo dalla pagina Web di amministrazione del telefono.

## Procedura

---

Per avviare un rapporto sul problema del telefono da remoto, avviare un messaggio SIP-NOTIFY dal server al telefono, con l'evento specificato come `prt-gen`.

---



# Acquisizione di pacchetti

Per la risoluzione dei problemi, potrebbe essere necessario acquisire un pacchetto da un telefono IP.

## Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

## Procedura

- 
- Passaggio 1** Selezionare **Info > Debug Info**.
- Passaggio 2** Nella sezione **Problem Report Tool**, fare clic sul pulsante **Start Packet Capture** nel campo **Packet Capture**.
- Passaggio 3** Scegliere **All** per acquisire tutti i pacchetti ricevuti dal telefono oppure fare clic su **Host IP Address** per acquisire i pacchetti solo quando src/dest è l'indirizzo IP del telefono.
- Passaggio 4** Effettuare chiamate da e verso il telefono selezionato.
- Passaggio 5** Quando si desidera interrompere l'acquisizione dei pacchetti, fare clic su **Stop Packet Capture**.
- Passaggio 6** Fare clic su **Submit**.  
Viene visualizzato un file nella **Capture File**. Questo file contiene i pacchetti filtrati.
- 

# Suggerimenti per la risoluzione dei problemi relativi alla qualità audio

Se si notano delle modifiche significative e ripetute alle metriche, fare riferimento alla tabella seguente per delle informazioni generali sulla risoluzione dei problemi.

*Tabella 70: Modifiche delle metriche della qualità audio*

| Modifica della metrica                                          | Condizione                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Aumento significativo dell'indice e dei secondi di occultamento | Problema di rete derivante dalla perdita di pacchetti o da jitter elevato. |

| Modifica della metrica                                                         | Condizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'indice di occultamento è vicino o pari a zero, ma la qualità audio è scarsa. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumori o distorsioni, come ad esempio eco o livelli audio, all'interno del canale audio.</li> <li>• Per le chiamate in parallelo si verificano più eventi di codifica/decodifica, come ad esempio per le chiamate a una rete cellulare o a una rete con carta telefonica.</li> <li>• Problemi acustici derivanti da altoparlanti, sistema vivavoce per cellulari o cuffie wireless.</li> </ul> <p>Controllare il numero di pacchetti trasmessi (TxCnt) e ricevuti (RxCnt) per verificare che non sia presente alcun problema nel flusso dei pacchetti voce.</p> |
| Diminuzione significativa dei punteggi MOS LQK                                 | <p>Problema di rete derivante dalla perdita di pacchetti o da livelli di jitter elevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La diminuzione dei punteggi MOS LQK medi può indicare un problema uniforme e diffuso in tutto il sistema.</li> <li>• La diminuzione del punteggio MOS LQK individuale può indicare un problema già in corso.</li> </ul> <p>Controllare l'indice e i secondi di occultamento per verificare se è in corso la perdita di pacchetti e se si è registrato un livello di jitter elevato.</p>                                                                            |
| Aumento significativo dei punteggi MOS LQK                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare se il telefono sta utilizzando un codec diverso da quello previsto (RxType e TxType).</li> <li>• Verificare se la versione MOS LQK è cambiata in seguito all'aggiornamento del firmware.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



**Nota** Nelle metriche sulla qualità audio non vengono presi in considerazione i rumori o le distorsioni, ma solo la perdita di frame.

## Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete

La qualità audio e del telefono IP Cisco può essere influenzata da qualsiasi calo delle prestazioni di rete che in alcuni casi potrebbe comportare persino la perdita di una chiamata. I motivi del calo delle prestazioni della rete includono, tra l'altro, le attività seguenti:

- Attività amministrative, come la scansione di una porta interna o l'analisi della sicurezza
- Attacchi nella rete, come un attacco Denial of Service

Per ridurre o eliminare qualsiasi effetto negativo sui telefoni, pianificare le attività amministrative nelle ore in cui i telefoni non vengono utilizzati o escludere i telefoni dall'attività di test.

## Informazioni aggiuntive

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi relativi al telefono, consultare la *sezione sulla risoluzione dei problemi relativi ai telefoni IP Cisco serie 6800, 7800 e 8800* nel seguente sito Web di Cisco:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-7800-series-multiplatform-firmware/products-tech-notes-list.html>





## CAPITOLO 18

# Monitoraggio dei sistemi telefonici

---

- [Panoramica sul monitoraggio dei sistemi telefonici, a pagina 475](#)
- [Stato del telefono IP Cisco, a pagina 475](#)
- [Motivi per il riavvio, a pagina 481](#)

## Panoramica sul monitoraggio dei sistemi telefonici

È possibile visualizzare diverse informazioni sul telefono mediante il relativo menu di stato e le pagine Web. Tali informazioni comprendono:

- Informazioni dispositivo
- Informazioni di configurazione di rete
- Statistiche di rete
- Log dei dispositivi
- Statistiche di flusso

Questo capitolo descrive le informazioni che è possibile ottenere dalla pagina Web del telefono. È possibile utilizzare queste informazioni per monitorare da remoto il funzionamento di un telefono e per fornire assistenza durante la risoluzione dei problemi.

## Stato del telefono IP Cisco

Le sezioni seguenti descrivono come visualizzare le informazioni sul modello, i messaggi di stato e le statistiche di rete sul telefono IP Cisco.

- Informazioni modello: visualizza le informazioni su hardware e software del telefono.
- Menu Stato: fornisce accesso alle schermate su cui vengono mostrati i messaggi di stato, le statistiche di rete e le statistiche per la chiamata in corso.

È possibile utilizzare le informazioni visualizzate in queste schermate per monitorare il funzionamento di un telefono e per assistenza durante la risoluzione dei problemi.

È inoltre possibile ottenere molte di tali informazioni e altri dati correlati da remoto tramite la pagina Web del telefono.

## Visualizzazione della finestra Informazioni telefono

### Procedura

---

#### Passaggio 1

Premere il softkey **Impostazioni**.

#### Passaggio 2

Selezionare **Stato > Informazioni prodotto**.

Se l'utente è collegato a un server sicuro o autenticato, viene visualizzata l'icona corrispondente (blocco o certificato) nella schermata Informazioni telefono a destra dell'opzione del server. Se l'utente non è collegato a un server sicuro o autenticato, non viene visualizzata alcuna icona.

La schermata **Informazioni sul prodotto** potrebbe mostrare le seguenti informazioni:

- Nome prodotto
- Numero di serie
- Indirizzo MAC
- Versione software
- Versione configurazione

Le informazioni vengono visualizzate solo quando sono state configurate nel file di configurazione (cfg.xml).

- Versione hardware
- VID (ID versione)
- Certificato
- Customization

#### Passaggio 3

Per uscire dalla schermata Informazioni modello, premere .

---

## Visualizzazione delle informazioni sul telefono

### Procedura

---

Per controllare lo stato corrente del telefono IP Cisco, fare clic sulla scheda **Info**.

La scheda Info mostra informazioni su tutti gli interni del telefono, comprese le statistiche e lo stato di registrazione del telefono.

---

## Visualizzazione dello stato del telefono

### Procedura

---

**Passaggio 1**

Premere **Impostazioni**.

**Passaggio 2**

Selezionare **Stato > Stato telefono > Stato telefono**.

È possibile visualizzare le informazioni seguenti:

- **Tempo trascorso**: tempo totale trascorso dall'ultimo riavvio del sistema.
  - **Tx (pacchetti)**: numero di pacchetti trasmessi dal telefono.
  - **Rx (pacchetti)**: numero di pacchetti trasmessi dal telefono.
- 

## Visualizzazione dei messaggi di stato sul telefono

### Procedura

---

**Passaggio 1**

Premere **Impostazioni**.

**Passaggio 2**

Selezionare **Stato > Messaggi di stato**.

È possibile visualizzare un registro dei diversi stati del telefono dall'ultimo provisioning.

**Nota** I messaggi di stato riflettono l'ora UTC e non sono influenzati dalle impostazioni del fuso orario sul telefono.

**Passaggio 3**

Premere **Indietro**.

---

## Visualizzazione dello stato del download

Se si verificano problemi durante la registrazione del telefono, l'utente può visualizzare lo stato del download dalla pagina Web del telefono.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

---

**Passaggio 1**

Selezionare **Info > Download Status**.

- Passaggio 2** Visualizzare i dettagli sullo stato dell'aggiornamento del firmware, del provisioning e della CA personalizzata come descritto in **Firmware Upgrade Status**, **Provisioning Status**, **Custom CA Status** e **Screen Status**.
- Passaggio 3** Visualizzare i dettagli sullo stato del rinnovo del certificato MIC (Manufacture Installed Certificate) nella sezione **MIC Cert Refresh Status**.

## Individuazione dell'indirizzo IP del telefono

Un server DHCP assegna l'indirizzo IP, pertanto il telefono deve essere avviato e connesso alla subnet.

### Prima di iniziare

Accedere alla pagina Web di amministrazione del telefono. Consultare [Accesso all'interfaccia Web del telefono, a pagina 112](#).

### Procedura

- Passaggio 1** Selezionare **Info > Status**.
- Passaggio 2** Scorrere fino all'opzione **IPv4 Information**. Nel campo "Current IP" viene visualizzato l'indirizzo IP.
- Passaggio 3** Scorrere fino all'opzione **IPv6 Information**. Nel campo "Current IP" viene visualizzato l'indirizzo IP.

## Visualizzazione dello stato della rete

### Procedura

- Passaggio 1** Premere **Impostazioni**.
- Passaggio 2** Selezionare **Stato > Stato rete**.

È possibile visualizzare le informazioni seguenti:

- **Tipo di rete:** indica il tipo di connessione LAN (Local Area Network) utilizzata dal telefono.
- **Stato rete:** indica se il telefono è connesso a una rete.
- **Stato IPv4:** indirizzo IP del telefono. È possibile visualizzare le seguenti informazioni relative al telefono: indirizzo IP, tipo di indirizzamento, stato IP, subnet mask, router predefinito, DNS (Domain Name Server) 1 e DNS 2.
- **Stato IPv6:** indirizzo IP del telefono. È possibile visualizzare le seguenti informazioni relative al telefono: indirizzo IP, tipo di indirizzamento, stato IP, subnet mask, router predefinito, DNS (Domain Name Server) 1 e DNS 2.
- **ID VLAN:** l'ID VLAN del telefono.
- **Indirizzo MAC:** l'indirizzo MAC (Media Access Control) univoco del telefono.
- **Nome host:** visualizza il nome host corrente assegnato al telefono.



- **Dominio:** visualizza il nome del dominio di rete del telefono. Impostazione predefinita: cisco.com
- **Collegamento porta switch:** lo stato della porta switch.
- **Configurazione porta switch:** indica velocità e duplex della porta di rete.

---

## Monitoraggio della qualità audio

Per misurare la qualità vocale delle chiamate inviate e ricevute nella rete, i telefoni IP di Cisco utilizzano le seguenti metriche statistiche basate su eventi di occultamento. Il DSP riproduce i frame di occultamento per mascherare la perdita di frame nel flusso del pacchetto voce.

- **Metriche indice occultamento:** mostrano l'indice dei frame di occultamento rispetto al totale dei frame voce. Gli indici occultamento intervallo vengono calcolati ogni 3 secondi.
- **Metriche secondi occultamento:** mostrano il numero di secondi in cui il DSP riproduce i frame di occultamento a causa dei frame persi. Un «secondo occultamento» rigoroso è un secondo in cui il DSP riproduce più del cinque percento dei frame di occultamento.



---

**Nota** L'indice di occultamento e i secondi di occultamento sono delle misurazioni primarie basate sulla perdita di frame. Un indice di occultamento pari a zero indica che i frame e i pacchetti vengono consegnati in orario e senza nessuna perdita sulla rete IP.

---

È possibile accedere alle metriche sulla qualità audio dalla schermata Statistiche chiamate del telefono IP Cisco o da remoto mediante Statistiche di flusso.

## Visualizzazione della finestra Statistiche chiamate

È possibile accedere al menu **Statistiche chiamate** sul telefono per visualizzare informazioni dettagliate sulle chiamate recenti. Ad esempio, il tipo di chiamata, il nome del chiamante, il numero del chiamante.

### Procedura

---

- Passaggio 1** Premere il softkey **Impostazioni**.
  - Passaggio 2** Selezionare **Stato > Stato telefono > Statistiche chiamate**.
  - Passaggio 3** Per uscire dal menu Stato, premere **Indietro**
- 

## Campi di Statistiche chiamate

Nella tabella seguente vengono descritte le voci visualizzate nella schermata Statistiche chiamate.

Tabella 71: Voci di Statistiche chiamate per il telefono IP Cisco

| Elemento           | Descrizione                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di chiamata   | Una chiamata in uscita o in entrata.                                                               |
| Nome interlocutore | Il nome della persona che ha effettuato la chiamata o che ha risposto alla chiamata.               |
| Tel. interl.       | Il numero di telefono della persona che ha effettuato la chiamata o che ha risposto alla chiamata. |
| Codec codifica     | Il metodo utilizzato per comprimere l'audio in uscita.                                             |
| Codec decodifica   | Il metodo utilizzato per decomprimere l'audio in entrata.                                          |
| Ora chiamata       | L'ora in cui una chiamata è stata effettuata o che ha ricevuto risposta.                           |
| ID chiamata        | Un identificatore del chiamante.                                                                   |

## Visualizzazione dello stato della personalizzazione nell'utilità di configurazione

Una volta completato il download della personalizzazione remota dal server EDOS, è possibile visualizzare lo stato della personalizzazione di un telefono utilizzando l'interfaccia Web.

Di seguito è riportata la descrizione degli stati della personalizzazione remota:

- Aperto: il telefono è stato avviato per la prima volta e non è configurato.
- Aborted: la personalizzazione remota è stata interrotta a causa di altri provisioning, quali le opzioni DHCP.
- In sospenso: il profilo è stato scaricato dal server EDOS.
- In attesa di personalizzazione: il telefono ha scaricato un URL di reindirizzamento dal server EDOS.
- Acquisito: nel profilo scaricato dal server EDOS è presente un URL di reindirizzamento per la configurazione del provisioning. Lo stato viene visualizzato se viene completato il download dell'URL di reindirizzamento dal server di provisioning.
- Non disponibile: la personalizzazione remota è stata interrotta perché il server EDOS ha risposto con un file di provisioning vuoto e la risposta HTTP è stata 200 OK.

### Procedura

#### Passaggio 1

Nella pagina Web del telefono, selezionare **Admin Login > Info > Status**.

#### Passaggio 2

Nella sezione **Product Information**, è possibile visualizzare lo stato della personalizzazione del telefono nel campo **Customization**.

In caso di errore durante il provisioning, è possibile visualizzare i dettagli nella sezione **Provisioning Status** nella stessa pagina.

## Motivi per il riavvio

Il telefono memorizza i cinque motivi più recenti per cui è stato aggiornato o riavviato. Quando il telefono viene ripristinato alle impostazioni predefinite, queste informazioni vengono eliminate.

La tabella che segue descrive i motivi di riavvio e aggiornamento per il telefono IP Cisco.

| Motivo          | Descrizione                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aggiornamento   | Il riavvio è stato il risultato di un'operazione di aggiornamento (indipendentemente dall'esito dell'aggiornamento).                                                                             |
| Provisioning    | Il riavvio è stato il risultato delle modifiche apportate ai valori dei parametri tramite lo schermo del telefono IP o l'interfaccia utente Web del telefono o a seguito della sincronizzazione. |
| SIP attivato    | Il riavvio è stato attivato da una richiesta SIP.                                                                                                                                                |
| CM              | Il riavvio è stato attivato a seguito di personalizzazione remota.                                                                                                                               |
| Utente attivato | L'utente ha attivato manualmente un riavvio a freddo.                                                                                                                                            |
| IP modificato   | Il riavvio è stato attivato dopo il cambiamento dell'indirizzo IP del telefono.                                                                                                                  |

È possibile visualizzare la cronologia dei riavvii come indicato di seguito:

- Dall'interfaccia utente Web del telefono
- Dallo schermo del telefono IP
- Dal file Dettagli di stato (<http://phoneIP/status.xml> o <http://phoneIP/admin/status.xml>)

## Cronologia dei riavvii nell'interfaccia utente Web del telefono

Nella pagina **Info > System Status**, la sezione **Reboot History** visualizza la cronologia dei riavvii del dispositivo, le cinque date e ore di riavvio più recenti e il motivo del riavvio. Ciascun campo visualizza il motivo del riavvio e un indicatore di data/ora mostra quando si è verificato il riavvio.

Ad esempio:

```
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
```

La cronologia dei riavvii è visualizzata in ordine cronologico inverso, il motivo del riavvio più recente è visualizzato in **Reboot Reason 1**.

## Cronologia dei riavvii sullo schermo del telefono IP Cisco

Premere il tasto **Impostazioni**. Utilizzare i tasti di navigazione per scorrere e selezionare i menu **Stato** > **Cronologia riavvii** i menu. Nella finestra Cronologia riavvii, è possibile scorrere le voci di riavvio visualizzate in ordine cronologico inverso, analogamente alla sequenza visualizzata sull'interfaccia utente Web del telefono.

## Cronologia dei riavvii nel file di dettagli dello stato

La cronologia dei riavvii è memorizzata nel file dettagli di stato ([http://<phone\\_IP\\_address>/admin/status.xml](http://<phone_IP_address>/admin/status.xml)).

In questo file, i tag da **Reboot\_Reason\_1** a **Reboot\_Reason\_3** memorizzano la cronologia dei riavvii, come illustrato in questo esempio:

```
<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/>
```



# CAPITOLO 19

## Manutenzione

- [Reimpostazione di base, a pagina 483](#)

### Reimpostazione di base


Tramite la reimpostazione di base di un telefono IP Cisco, è possibile riprendere l'esecuzione del telefono in caso di errore. Questa operazione consente di reimpostare o ripristinare diverse impostazioni di configurazione e protezione.




**Nota** Quando si configurano le chiamate di emergenza, il telefono richiede un percorso aggiornato ogni volta che un utente riavvia il telefono.

Nella tabella seguente vengono illustrate le diverse modalità di esecuzione di una reimpostazione di base. È possibile reimpostare il telefono, dopo averlo avviato, tramite una delle seguenti operazioni. Scegliere l'operazione applicabile alla situazione.

**Tabella 72: Metodi di reimpostazione di base**

| Operazione           | Azione                                                                                                                                                                                                                                                                     | Spiegazione                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riavvio del telefono | Premere <b>Servizi, Applicazioni</b>  o <b>Rubriche</b> , quindi premere <b>***#**</b> .<br>Premere <b>Impostazioni</b> e scegliere <b>Amministrazione dispositivo &gt; Riavvio</b> . | Ripristina le impostazioni salvate in precedenza ignorando le modifiche apportate alla configurazione della rete o dell'utente, ma non scritte nella memoria Flash del telefono, e riavvia il telefono. |

| Operazione                        | Azione                                                                                                                                                                                                                | Spiegazione                                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reimpostazione delle impostazioni | Premere <b>Impostazioni</b> e scegliere <b>Amministrazione dispositivo &gt; Ripristino impostazioni di fabbrica</b> .                                                                                                 | Reimposta la configurazione del telefono o delle impostazioni sui valori predefiniti.                    |
|                                   | Per reimpostare le impostazioni, premere <b>Applicazioni</b>  > <b>Impostazioni amministratore &gt; Ripristino personalizzato</b> . | Reimposta la configurazione del telefono o delle impostazioni sui valori predefiniti non personalizzati. |



**Nota** Quando si configurano le chiamate di emergenza, il telefono richiede un percorso aggiornato ogni volta che si eseguono le seguenti operazioni:

- Il telefono viene registrato nel server di chiamata.
- Il telefono viene riavviato (il telefono è registrato).
- Viene modificata l'interfaccia di rete utilizzata per la registrazione SIP.
- Viene modificato l'indirizzo IP del telefono.

## Ripristino delle impostazioni di fabbrica con la tastiera del telefono

Seguire questa procedura per ripristinare il telefono alle impostazioni predefinite con la tastiera del telefono.

Sono disponibili due metodi per eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica tramite la tastiera:

- **Metodo 1** (consigliato): premere # > **123456789\*0#**
- **Metodo 2**: premere 0 > **369#**

### Prima di iniziare

È necessario sapere se il telefono è una versione hardware originale o se l'hardware è stato aggiornato e rilasciato nuovamente.

### Procedura

#### Passaggio 1

Scollegare il telefono:

- Se si utilizza PoE, scollegare il cavo LAN.
- Se si utilizza il cube di alimentazione, scollegarlo.

#### Passaggio 2

Attendere 5 secondi.

#### Passaggio 3

Eseguire una delle seguenti operazioni:

- **Metodo 1**: tenere premuto # e ricollegare il telefono.

- **Metodo 2:** tenere premuto **0** e ricollegare il telefono.

**Passaggio 4** Nelle versioni hardware precedenti, il pulsante Disattiva audio si illumina. Attendere che il pulsante di disattivazione dell'audio si spenga.

**Passaggio 5** Eseguire una delle seguenti operazioni:

- **Metodo 1:** premere **123456789\*0#** in sequenza.

Dopo aver premuto questi tasti, il telefono avvia la procedura di ripristino delle impostazioni di fabbrica.

Se non si premono i tasti in sequenza, il telefono si accende normalmente.

**Attenzione** Non spegnere il telefono fino al completamento della procedura di ripristino e fino alla visualizzazione della schermata principale.

- **Metodo 2:** premere **369#** in sequenza.

Dopo aver premuto questi tasti, il telefono rimane sempre sulla stessa schermata e tutti i LED diventano di colore verde fisso.

**Passaggio 6** Se si utilizza il **Metodo 2**, scollegare e collegare di nuovo il telefono per riavviarlo.

Dopo il riavvio del telefono, viene visualizzata la schermata principale.

---

## Esecuzione del ripristino delle impostazioni predefinite dal menu del telefono

### Procedura

---

**Passaggio 1** Premere **Impostazioni**.

**Passaggio 2** Selezionare **Amministrazione dispositivi > Ripristino delle impostazioni di fabbrica**.

**Passaggio 3** Per ripristinare i valori predefiniti della configurazione o delle impostazioni del telefono, premere **OK**.

---

## Ripristino delle impostazioni di fabbrica del telefono dalla pagina Web del telefono

È possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica originali dalla pagina Web del telefono. Una volta eseguito il ripristino, è possibile riconfigurare il telefono.

### Procedura

---

Per ripristinare il telefono dalla pagina Web del telefono, utilizzare uno dei seguenti metodi:

- Immettere l'URL in un browser web supportato e fare clic su **Confirm Factory Reset**.

È possibile immettere l'URL nel seguente formato:

```
http://<Phone IP>/admin/factory-reset
```

dove:

Phone IP = indirizzo IP effettivo del telefono.

/admin = percorso per accedere alla pagina dell'amministratore del telefono.

factory-reset = comando necessario per accedere alla pagina Web del telefono per ripristinare le impostazioni di fabbrica del telefono.

- Nella pagina Web del telefono, selezionare **Admin Login** > **Advanced** > **Info** > **Debug Info**. Fare clic su **Factory Reset** nella sezione **Factory Reset** e confermare il messaggio di ripristino delle impostazioni di fabbrica nella schermata successiva. Fare clic su **Submit All Changes**.

---

## Identificazione dei problemi con un URL nella pagina Web del telefono

Se il telefono non funziona o non è possibile effettuare la registrazione, la causa potrebbe essere un errore di rete o una configurazione errata. Per identificare la causa, aggiungere un indirizzo IP specifico o un nome del dominio sulla pagina di amministrazione del telefono. Quindi, provare ad accedere in modo da consentire al telefono di effettuare il ping della destinazione e di visualizzare la causa.

### Procedura

---

In un browser Web supportato, immettere un URL composto dall'indirizzo IP del telefono e dall'IP della destinazione per cui si desidera eseguire il ping. Immettere l'URL utilizzando il seguente formato:

```
http://<Phone IP>/admin/ping?<ping destination>, dove:
```

<Phone IP> = indirizzo IP effettivo del telefono.

/admin = percorso per accedere alla pagina di amministrazione del telefono.

<ping destination> = qualsiasi indirizzo IP o nome di dominio per il quale si desidera eseguire il ping.

La destinazione del ping può contenere solo caratteri alfanumerici, '-' e '\_' (caratteri di sottolineatura). Altrimenti il telefono mostra un errore sulla pagina Web. Se <ping destination> include spazi, solo la prima parte dell'indirizzo viene utilizzata come destinazione del ping.

Ad esempio, per eseguire il ping per l'indirizzo 192.168.1.1:

```
http://<Phone IP>/admin/ping?192.168.1.1
```

---





# APPENDICE **A**

## Dettagli tecnici

- [Protocolli di rete supportati, a pagina 487](#)
- [Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete, a pagina 490](#)
- [Configurazione SIP e NAT, a pagina 490](#)
- [Cisco Discovery Protocol, a pagina 496](#)
- [LLDP-MED, a pagina 497](#)
- [Risoluzione e QoS policy di rete finale, a pagina 502](#)

## Protocolli di rete supportati

I telefoni IP per chiamate in conferenza Cisco supportano più norme di settore e protocolli di rete Cisco richiesti per la comunicazione vocale. Nella tabella seguente viene fornita una panoramica dei protocolli di rete supportati dai telefoni.

**Tabella 73: Protocolli di rete supportati dal telefono IP per chiamate in conferenza Cisco**

| Protocollo di rete             | Scopo                                                                                                                                                                                                                                                            | Note per l'utilizzo                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bootstrap Protocol (BootP)     | BootP consente a un dispositivo di rete, come il telefono, di rilevare determinate informazioni di avvio, ad esempio l'indirizzo IP.                                                                                                                             | —                                                                                                                                                                                                                   |
| CDP (Cisco Discovery Protocol) | CDP è un protocollo di rilevamento dispositivo eseguito su tutte le apparecchiature prodotte da Cisco.<br><br>Un dispositivo può utilizzare CDP per comunicare la propria presenza ad altri dispositivi e ricevere informazioni sugli altri dispositivi in rete. | Il telefono utilizza CDP per comunicare informazioni quali un ID VLAN ausiliario, dettagli di gestione energetica per porta e informazioni di configurazione QoS (Quality of Service) con lo switch Cisco Catalyst. |

| Protocollo di rete                         | Scopo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Note per l'utilizzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) | <p>DHCP alloca e assegna dinamicamente un indirizzo IP ai dispositivi di rete.</p> <p>DHCP consente di collegare un telefono IP alla rete e di rendere operativo il telefono senza dover assegnare manualmente un indirizzo IP o configurare parametri di rete aggiuntivi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>DHCP è abilitato per impostazione predefinita. Se è disabilitato, occorre configurare manualmente indirizzo IP, subnet mask, gateway e un server TFTP localmente su ogni telefono.</p> <p>Si consiglia di utilizzare l'opzione personalizzata DHCP 150. Con questo metodo, si configura l'indirizzo IP del server TFTP come valore dell'opzione.</p> <p><b>Nota</b> Se non è possibile utilizzare l'opzione 150, utilizzare l'opzione DHCP 66.</p> |
| Hypertext Transfer Protocol (HTTP)         | <p>HTTP è il protocollo standard per il trasferimento di informazioni e lo spostamento di documenti su Internet e nel Web.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>I telefoni utilizzano HTTP per i servizi XML, il provisioning, l'aggiornamento e per la risoluzione dei problemi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) | <p>HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) è una combinazione del protocollo Hypertext Transfer Protocol con il protocollo SSL/TLS per fornire crittografia e identificazione sicura dei server.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Le applicazioni Web con supporto HTTP e HTTPS dispongono di due URL configurati. I telefoni che supportano HTTPS utilizzano l'URL HTTPS.</p> <p>Se la connessione al servizio avviene tramite HTTPS, viene visualizzata per l'utente un'icona di blocco.</p>                                                                                                                                                                                       |
| IEEE 802.1x                                | <p>Lo standard IEEE 802.1X definisce un controllo degli accessi su base client-server e un protocollo di autenticazione che limita ai client non autorizzati la connessione a una LAN attraverso porte accessibili pubblicamente.</p> <p>Fino all'autenticazione del client, il controllo degli accessi 802.1X consente solo il traffico EAPOL (Extensible Authentication Protocol over LAN) attraverso la porta a cui è collegato il client. In seguito alla riuscita dell'autenticazione, il traffico normale può passare attraverso questa porta.</p> | <p>Il telefono implementa lo standard IEEE 802.1X tramite supporto per i seguenti metodi di autenticazione: EAP-FAST ed EAP-TLS.</p> <p>Se l'autenticazione 802.1X è abilitata sul telefono, è consigliabile disabilitare la VLAN vocale.</p>                                                                                                                                                                                                         |
| Protocollo Internet (IP)                   | <p>IP è un protocollo di messaggistica che indirizza e invia pacchetti in rete.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Per comunicare con IP, i dispositivi di rete devono avere indirizzo IP, subnet e gateway assegnati.</p> <p>Le identificazioni di indirizzi IP, subnet e gateway vengono assegnate automaticamente se si utilizza il telefono con Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP). Se non si utilizza DHCP, occorre assegnare manualmente queste proprietà localmente a ciascun telefono.</p> <p>I telefoni supportano l'indirizzo IPv6.</p>             |

| Protocollo di rete                                                         | Scopo                                                                                                                                                                                                                                                                               | Note per l'utilizzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocollo LLDP (Link Layer Discovery Protocol)                            | LLDP è un protocollo di rilevamento di rete standardizzato (simile a CDP) supportato su alcuni dispositivi Cisco e di terze parti.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Protocollo LLDP-MED (Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Devices) | Il protocollo LLDP-MED è un'estensione dello standard LLDP sviluppato per i prodotti voce.                                                                                                                                                                                          | <p>Il telefono supporta LLDP-MED sulla porta SW per comunicare informazioni quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurazione VLAN vocale</li> <li>• Rilevamento dei dispositivi</li> <li>• Gestione energetica</li> <li>• Gestione delle scorte</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni sul supporto del protocollo LLDP-MED, consultare il white paper <i>LLDP-MED and Cisco Discovery Protocol</i> al seguente indirizzo:</p> <p><a href="http://www.cisco.com/US/652670/techdocs/white_papers/00_00_804_0468.html">http://www.cisco.com/US/652670/techdocs/white_papers/00_00_804_0468.html</a></p> |
| RTP (Real-Time Transport Protocol)                                         | RTP è un protocollo standard per trasportare dati in tempo reale, come voce e video interattivi, su reti dati.                                                                                                                                                                      | I telefoni utilizzano il protocollo RTP per inviare e ricevere traffico vocale in tempo reale da altri telefoni e gateway.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Protocollo RTCP (Real-Time Control Protocol)                               | RTCP funziona insieme con RTP per fornire dati QoS (come jitter, latenza e ritardo round trip) su flussi RTP.                                                                                                                                                                       | RTCP è abilitato per impostazione predefinita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Protocollo SIP (Session Initiation Protocol)                               | SIP è lo standard Internet Engineering Task Force (IETF) per conferenze multimediali su IP. SIP è un protocollo di controllo a livello di applicazione basato su ASCII (definito in RFC 3261) utilizzabile per stabilire, mantenere e terminare le chiamate tra due o più endpoint. | <p>Analogamente ad altri protocolli VoIP, SIP consente di affrontare tutte le funzioni di segnalazione e la gestione delle sessioni in una rete telefonica a pacchetti. La funzione di segnalazione consente di portare le informazioni sulla chiamata oltre i confini della rete. La gestione delle sessioni consente di controllare gli attributi di una chiamata end-to-end.</p> <p>I telefoni IP Cisco supportano il protocollo SIP se vengono attivati solo sull'indirizzo IPv6, solo sull'indirizzo IPv4 e sugli indirizzi IPv4 e IPv6.</p>                                                                         |
| Protocollo SRTP (Secure Real-Time Transfer protocol)                       | SRTP è un'estensione del profilo audio/video Real-Time Protocol (RTP) e assicura l'integrità dei pacchetti RTP e Real-Time Control Protocol (RTCP) fornendo autenticazione, integrità e crittografia dei pacchetti dei supporti tra due endpoint.                                   | I telefoni utilizzano SRTP per la crittografia dei supporti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Protocollo TCP (Transmission Control Protocol)                             | TCP è un protocollo di trasporto orientato alla connessione.                                                                                                                                                                                                                        | I telefoni IP Cisco utilizzano il protocollo TCP per connettersi a un server di chiamata di terze parti e per accedere ai servizi XML.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Protocollo di rete                               | Scopo                                                                                                                                           | Note per l'utilizzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocollo TLS (Transport Layer Security)        | TLS è un protocollo standard per la protezione e l'autenticazione delle comunicazioni.                                                          | Durante l'implementazione della protezione, i telefoni utilizzano il protocollo TLS per la registrazione protetta con il server chiamate di terze parti.                                                                                                                                                                  |
| Protocollo TFTP (Trivial File Transfer Protocol) | TFTP consente di trasferire i file in rete.<br>Sul telefono, TFTP consente di ottenere un file di configurazione specifico al tipo di telefono. | TFTP richiede un server TFTP nella rete, che può essere identificato automaticamente dal server DHCP. Se si desidera che un telefono utilizzi un server TFTP diverso da quello specificato dal server DHCP, occorre assegnare manualmente l'indirizzo IP del server TFTP mediante il menu Impostazione rete del telefono. |
| Protocollo UDP (User Datagram Protocol)          | UDP è un protocollo di messaggistica senza connessione per la consegna dei pacchetti dati.                                                      | I telefoni trasmettono e ricevono stream RTP, che utilizzano UDP.                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Comportamento del telefono durante le ore di congestione della rete

La qualità audio del telefono può essere influenzata da qualsiasi calo delle prestazioni di rete che in alcuni casi potrebbe comportare persino la perdita di una chiamata. I motivi del calo delle prestazioni della rete includono, tra l'altro, le attività seguenti:

- Attività amministrative, come la scansione di una porta interna o l'analisi della sicurezza.
- Attacchi nella rete, come un attacco Denial of Service.

## Configurazione SIP e NAT

### SIP e telefono IP Cisco

Il telefono IP Cisco utilizza il protocollo SIP (Session Initiation Protocol), che consente l'interoperabilità con tutti i provider di servizi IT che supportano tale protocollo. SIP è un protocollo di segnalazione definito da IETF che controlla le sessioni di comunicazione vocale in una rete IP.

SIP include tutte le funzioni di gestione della segnalazione e delle sessioni all'interno di una rete di telefonia a pacchetti. La funzione di *segnalazione* consente di portare le informazioni sulla chiamata oltre i confini della rete. La funzione di *gestione delle sessioni* consente di controllare gli attributi di una chiamata end-to-end.

Nelle distribuzioni tipiche commerciali di telefonia IP, tutte le chiamate passano attraverso un server proxy SIP. Il telefono ricevente è denominato UAS (User Agent Server) SIP, mentre il telefono richiedente è denominato UAC (User Agent Client).

Il routing dei messaggi SIP è dinamico. Se un proxy SIP riceve una richiesta di connessione da un UAS ma non riesce a individuare il UAC, inoltra il messaggio a un altro proxy SIP nella rete. Una volta individuato il UAC, la risposta viene reindirizzata all'UAS e i due UA vengono connessi mediante una sessione peer-to-peer

diretta. Il traffico voce viene trasmesso tra UA mediante porte assegnate in modo dinamico utilizzando il protocollo RTP (Real-time Protocol).

Il protocollo RTP consente di trasmettere dati in tempo reale, ad esempio contenuti audio e video, ma non garantisce la consegna dei dati in tempo reale. Il protocollo RTP fornisce ad applicazioni di invio e ricezione i meccanismi per supportare dati di streaming. In genere, il protocollo RTP è basato sul protocollo UDP.

## SIP su TCP

Per garantire le comunicazioni orientate allo stato, il telefono IP Cisco può utilizzare TCP come protocollo di trasporto per SIP. Questo protocollo offre la *consegna garantita* che consente di assicurarsi che eventuali pacchetti persi siano trasmessi nuovamente. Il protocollo TCP garantisce inoltre che i pacchetti SIP siano ricevuti nello stesso ordine in cui sono stati inviati.

Il protocollo TCP consente di risolvere il problema del blocco della porta UDP mediante firewall aziendali. Inoltre, il protocollo TCP elimina la necessità di aprire nuove porte o interrompere pacchetti poiché è già in uso per attività di base quali l'esplorazione in Internet o l'E-commerce.

## Ridondanza proxy SIP

Un server proxy SIP tipico è in grado di gestire decine di migliaia di utenti. È possibile sostituire temporaneamente per la manutenzione un server attivo con un server di backup. Il telefono supporta l'uso di server proxy SIP di backup per ridurre al minimo o eliminare l'interruzione del servizio.

Un modo semplice per supportare la ridondanza di proxy consiste nello specificare un server proxy SIP nel profilo di configurazione del telefono. Il telefono invia una query DNS NAPTR o SRV al server DNS. Se configurato, il server DNS restituisce record SRV contenenti un elenco di server del dominio, con i relativi nomi host, priorità, porte in ascolto e così via. Il telefono tenta di contattare i server in ordine di priorità. Il server con un numero più basso ha una priorità più alta. In una query sono supportati fino a sei record NAPTR e dodici record SRV.

Quando il telefono non riesce a comunicare con il server primario, il telefono può eseguire il failover su un server con priorità più bassa. Se configurato, il telefono può ripristinare la connessione al server primario. Il supporto di failover e failback passa tra server con protocolli di trasporto SIP diversi. Il telefono non esegue il failback sul server primario durante una chiamata attiva fino al termine della chiamata e fino a quando le condizioni di failback non vengono soddisfatte.

### Esempio di record di risorse dal server DNS

```
aslbsoft 3600 IN NAPTR 50 50 "s" "SIPS+D2T" "" _sips._tcp.tlstest
 3600 IN NAPTR 90 50 "s" "SIP+D2T" "" _sip._tcp.tcptest
 3600 IN NAPTR 100 50 "s" "SIP+D2U" "" _sip._udp.udptest

_sips._tcp.tlstest 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
```

Nell'esempio seguente viene illustrata la priorità dei server dal punto di vista del telefono.

| 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     |

Il telefono invia sempre messaggi SIP all'indirizzo disponibile con la priorità più alta e con lo stato UO nell'elenco. Nell'esempio, il telefono invia tutti i messaggi SIP all'indirizzo 1.1.1.1. Se l'indirizzo 1.1.1.1 nell'elenco è contrassegnato con lo stato DOWN, il telefono comunica invece con 2.2.2.2. Il telefono può ripristinare la connessione a 1.1.1.1 quando vengono soddisfatte le condizioni di failback specificate. Per ulteriori informazioni sul failover e sul failback, vedere [Failover del proxy SIP, a pagina 492](#) e [Fallback del proxy SIP, a pagina 493](#).

### Failover del proxy SIP

Il telefono esegue un failover in uno dei seguenti casi:

- Il telefono invia messaggi SIP e non riceve risposte dal server.
- Il server risponde con un codice che corrisponde al codice specificato in **Try Backup RSC**.
- Il telefono riceve una richiesta di disconnessione TCP.

Si consiglia vivamente di impostare **Auto Register When Failover** su **Yes** quando **SIP Transport** è impostato su **Auto**.

È inoltre possibile configurare questo parametro specifico per l'interno nel file di configurazione:

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">Auto</SIP_Transport_n_>
<Auto_Register_When_Failover_n_ ua="na">Yes</Auto_Register_When_Failover_n_>
```

dove *n* è il numero di interno.

### Comportamento del failover del telefono

Quando il telefono non riesce a comunicare con il server attualmente connesso, aggiorna lo stato dell'elenco dei server. Il server non disponibile è contrassegnato con lo stato DOWN nell'elenco dei server. Il telefono tenta di connettersi al server con priorità più alta con lo stato UP nell'elenco.

Nell'esempio seguente, gli indirizzi 1.1.1.1 e 2.2.2.2 non sono disponibili. Il telefono invia messaggi SIP a 3.3.3.3, che ha la priorità più alta tra i server con lo stato 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     |

Nell'esempio seguente, sono presenti due record SRV della risposta NAPTR DNS. Per ogni record SRV sono presenti tre record A (indirizzi 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     |

Supponiamo che il telefono non sia riuscito a connettersi a 1.1.1.1 e poi si sia registrato su 1.1.1.2. Quando 1.1.1.2 si arresta, il comportamento del telefono dipende dall'impostazione di **Proxy Fallback Intvl**.

- Quando **Proxy Fallback Intvl** è impostato su **0**, il telefono tenta con gli indirizzi in questo ordine: 1.1.1.1, 1.1.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3.
- Se **Proxy Fallback Intvl** è impostato su un valore diverso da zero, il telefono tenta con gli indirizzi nel seguente ordine: 1.1.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3.

## Fallback del proxy SIP

Il fallback del proxy richiede un valore diverso da zero specificato nel campo **Proxy Fallback Intvl** della scheda **Ext (n)** nell'interfaccia Web del telefono. Se questo campo è impostato su 0, la funzione di fallback del proxy SIP è disabilitata. È inoltre possibile configurare questo parametro specifico per l'interno nel file di configurazione nel seguente formato:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
```

dove *n* è il numero di interno.

L'ora in cui il telefono attiva il failback dipende dalla configurazione del telefono e dai protocolli di trasporto SIP in uso.

Per consentire al telefono di eseguire il failback tra diversi protocolli di trasporto SIP, impostare **SIP Transport** su **Auto** nella scheda **Ext (n)** nell'interfaccia Web del telefono. È inoltre possibile configurare il parametro specifico dell'interno nel file di configurazione con la seguente stringa XML:

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">Auto</SIP_Transport_n_>
```

dove *n* è il numero di interno.

### Failback da una connessione UDP

Il failback da una connessione UDP viene attivato dai messaggi SIP. Nell'esempio seguente, il primo telefono non è riuscito a registrarsi su 1.1.1.1 (TLS) al tempo T1 poiché non è presente alcuna risposta dal server. Quando il timer SIP scade, il telefono si registra su 2.2.2.2 (UDP) al momento T2 (T2=T1+ Timer SIP F). La connessione corrente è attiva su 2.2.2.2 via 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     |                |

Il telefono ha la seguente configurazione:

```
<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>
```

dove *n* è il numero di interno.

Il telefono aggiorna la registrazione al tempo T2 ( $T2=(3600-16)*78\%$ ). Il telefono verifica l'elenco di indirizzi per la disponibilità degli indirizzi IP e il tempo di inattività. Se  $T2-T1 \geq 60$ , il server con errore 1.1.1.1 torna a nello stato UP e l'elenco viene aggiornato con quello seguente. Il telefono invia messaggi SIP a 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 da una connessione TCP o TLS

Il failback da una connessione TCP o TLS viene attivato dal parametro **Proxy Fallback Intvl**. Nell'esempio seguente, il telefono non è riuscito a registrarsi su 1.1.1.1 (UDP) al tempo T1 e quindi si è registrato su 2.2.2.2 (TCP). La connessione corrente è su 2.2.2.2 via TCP.

| Priority | IP Address | SIP Protocol | Status | T1 (Down time) |
|----------|------------|--------------|--------|----------------|
| 1st      | 1.1.1.1    | UDP          | DOWN   |                |
| 2nd      | 2.2.2.2    | TCP          | UP     |                |
| 3rd      | 3.3.3.3    | TLS          | UP     |                |

Il telefono ha la seguente configurazione:

```
<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>
```

dove *n* è il numero di interno.

L'intervallo di fallback proxy (60 secondi) viene conteggiato a partire da T1. Il telefono attiva il failback del proxy al tempo di T1+60. Se si imposta l'intervallo di fallback del proxy su 0 in questo esempio, il telefono mantiene la connessione su 2.2.2.2.

## Registrazione doppia

Il telefono esegue sempre la registrazione sul proxy primario (o uscita primaria) e sul proxy alternativo (o uscita alternativa). Dopo la registrazione, il telefono invia messaggi SIP di invito e non invito innanzitutto mediante il proxy primario. Se non riceve alcuna risposta per il nuovo INVITO dal proxy primario, dopo il timeout, il telefono tenta di connettersi al proxy alternativo. Se non riesce a effettuare la registrazione nel proxy primario, il telefono invia un INVITO al proxy alternativo senza eseguire un nuovo tentativo con il proxy primario.

La registrazione doppia è supportata in base al tipo di linea. È possibile configurare tre parametri aggiuntivi mediante l'interfaccia utente Web e il provisioning remoto:

- Proxy alternativo: l'impostazione predefinita è vuota.
- Proxy in uscita alternativo: l'impostazione predefinita è vuota.
- Registrazione doppia: l'impostazione predefinita è NO (disattivata).

Una volta configurati i parametri, riavviare il telefono per rendere effettiva la funzione.





**Nota** Affinché la funzione sia eseguita correttamente, è necessario specificare un valore per il proxy primario (o proxy in uscita primario) e un valore per il proxy alternativo (o proxy in uscita alternativo).

### Registrazione doppia e limitazioni DNS SRV

- Quando la registrazione doppia è abilitata, è necessario disabilitare il fallback o il ripristino del proxy DNS SRV.
- Non utilizzare la registrazione doppia insieme ad altri meccanismi di fallback o ripristino. Ad esempio, il meccanismo BroadSoft.
- Non è presente alcun meccanismo di ripristino per la richiesta di funzioni. Tuttavia, l'amministratore può regolare il tempo di una nuova registrazione per ottenere un aggiornamento immediato dello stato di registrazione del proxy primario e alternativo.

### Registrazione doppia e proxy alternativo

Quando il parametro Registrazione doppia è impostato su **No**, il proxy alternativo viene ignorato.

### RFC3311

Il telefono IP Cisco supporta RFC-3311, il metodo UPDATE di SIP.

### Servizio XML di NOTIFICA SIP

Il telefono IP Cisco supporta l'evento del servizio XML di NOTIFICA SIP. Alla ricezione di un messaggio di NOTIFICA SIP con un evento di servizio XML, il telefono verifica la NOTIFICA con una risposta 401 se il messaggio non contiene credenziali corrette. Il client deve fornire le credenziali corrette utilizzando il digest MD5 con la password dell'account SIP per la linea corrispondente del telefono IP.

Il corpo del messaggio può contenere il messaggio dell'evento XML. Ad esempio:

```
<CiscoIPPhoneExecute>
 <ExecuteItem Priority="0" URL="http://xmlserver.com/event.xml"/>
</CiscoIPPhoneExecute>
```

Autenticazione:

```
challenge = MD5(MD5(A1) ":" nonce ":" nc-value ":" cnonce ":" qop-value
":" MD5(A2))
where A1 = username ":" realm ":" passwd
and A2 = Method ":" digest-uri
```

## Attraversamento NAT con telefoni

Il processo NAT (Network Address Translation) consente a più dispositivi di condividere un indirizzo IP singolo, pubblico e indirizzabile per stabilire connessioni su Internet. Il processo NAT è presente in molti dispositivi di accesso a banda larga per tradurre indirizzi IP pubblici e privati. Affinché il protocollo VoIP possa coesistere con il processo NAT, è necessario disporre della funzione di attraversamento NAT.

Non tutti i provider di servizi forniscono l'attraversamento NAT. Se il proprio provider di servizi non fornisce l'attraversamento NAT, sono disponibili diverse opzioni:

- **NAT Mapping with Session Border Controller:** si consiglia di scegliere un provider di servizi che supporti la mappatura NAT mediante un Session Border Controller. Se la mappatura NAT è fornita dal provider di servizi, è possibile disporre di più opzioni per la scelta del router.
- **NAT Mapping with SIP-ALG Router:** è possibile ottenere la mappatura NAT utilizzando un router che dispone di un Gateway di livello applicazione (ALG) SIP. Utilizzando un router SIP-ALG, è possibile disporre di più opzioni per la scelta di un provider di servizi.
- **NAT Mapping with a Static IP Address:** è possibile ottenere la mappatura NAT con un indirizzo IP statico (pubblico) esterno per garantire l'interoperabilità con il provider di servizi. Il meccanismo NAT utilizzato nel router deve essere simmetrico. Per ulteriori informazioni, consultare [Determinazione del processo NAT simmetrico o asimmetrico, a pagina 434](#).  
Utilizzare la mappatura NAT solo se la rete del provider di servizi non fornisce la funzionalità Session Border Controller. Per ulteriori informazioni su come configurare la mappatura NAT con un indirizzo IP statico, vedere [Mappatura NAT con indirizzo IP statico , a pagina 428](#).
- **NAT Mapping with STUN:** se la rete del provider di servizi non fornisce una funzionalità Session Border Controller e se gli altri requisiti vengono soddisfatti, è possibile utilizzare il protocollo STUN (Session Traversal Utilities for NAT) per rilevare la mappatura NAT. Per informazioni su come configurare la mappatura NAT con STUN, vedere [Configurazione della mappatura NAT con STUN, a pagina 432](#).

## Mappatura NAT con Session Border Controller

Si consiglia di scegliere un provider di servizi che supporti la mappatura NAT mediante un Session Border Controller. Se la mappatura NAT è fornita dal provider di servizi, è possibile disporre di più opzioni per la scelta del router.

## Mappatura NAT con router SIP-ALG

È possibile ottenere la mappatura NAT utilizzando un router che dispone di un Gateway di livello applicazione (ALG) SIP. Utilizzando un router SIP-ALG, è possibile disporre di più opzioni per la scelta di un provider di servizi.

## Cisco Discovery Protocol

Il protocollo CDP (Cisco Discovery Protocol) è basato sulla negoziazione e consente di determinare in quale LAN virtuale (VLAN) risiede il telefono IP Cisco. Se si utilizza uno switch Cisco, il protocollo CDP è disponibile e abilitato per impostazione predefinita. Il protocollo CDP presenta i seguenti attributi:

- Ottiene gli indirizzi di protocolli di dispositivi adiacenti e rileva la piattaforma di tali dispositivi.
- Visualizza informazioni relative alle interfacce utilizzate dal router.
- È indipendente da contenuti multimediali e protocolli.

Se si utilizza una VLAN senza CDP, è necessario immettere un ID VLAN per il telefono IP Cisco.

## LLDP-MED

Il telefono IP Cisco supporta il protocollo LLDP-MED (Link Layer Discovery Protocol for Media Endpoint Devices) per eseguire la distribuzione con dispositivi di connettività di rete Cisco o di terze parti che utilizzano un meccanismo di rilevamento automatico di livello 2. L'implementazione di LLDP-MED viene effettuata in conformità alla specifica IEEE 802.1AB (LLDP) di maggio 2005 e allo standard ANSI TIA-1057 di aprile 2006.

Il telefono IP Cisco funziona come dispositivo endpoint multimediale di classe III LLDP-MED con collegamenti LLDP-MED diretti a dispositivi di connettività di rete, secondo la definizione e il modello di riferimento per il rilevamento di endpoint multimediali (ANSI TIA-1057, sezione 6).

In qualità di dispositivo endpoint multimediale di classe III LLDP-MED, il telefono IP Cisco supporta solo il seguente insieme limitato di TLV (Type-Length-Value):

- TLV ID chassis
- TLV ID porta
- TLV TTL
- TLV descrizione porta
- TLV nome sistema
- TLV funzionalità sistema
- TLV configurazione/stato MAC/PHY IEEE 802.3 (solo per reti cablate)
- TLV funzionalità LLDP-MED
- TLV policy di rete LLDP-MED (solo per applicazioni vocali)
- TLV alimentazione tramite MDI esteso LLDP-MED (solo per reti cablate)
- TLV revisione firmware LLDP-MED
- TLV fine di LLDPDU

L'LLDPDU in uscita contiene tutti i TLV precedenti, se applicabile. Se uno dei seguenti TLV non è presente, l'LLDPDU in arrivo viene ignorato: Tutti gli altri TLV vengono ignorati e non convalidati.

- TLV ID chassis
- TLV ID porta
- TLV TTL
- TLV funzionalità LLDP-MED
- TLV policy di rete LLDP-MED (solo per applicazioni vocali)
- TLV fine di LLDPDU

Il telefono IP Cisco invia l'LLDPDU di spegnimento, se applicabile. Il frame LLDPDU contiene i seguenti TLV:

- TLV ID chassis

- TLV ID porta
- TLV TTL
- TLV fine di LLDPDU

Sono previste alcune limitazioni nell'implementazione di LLDP-MED sui telefoni IP Cisco:

- L'archiviazione e il recupero di informazioni adiacenti non sono supportati.
- L'SNMP e i MIB corrispondenti non sono supportati.
- La registrazione e il recupero di contatori statistici non sono supportati.
- La convalida completa di tutti i TLV non viene eseguita. I TLV non applicabili ai telefoni vengono ignorati.
- Le macchine a stati del protocollo, come indicato negli standard, vengono utilizzate solo per riferimento.

## TLV ID chassis

Per l'LLDPDU in uscita, il TLV supporta il sottotipo 5 (indirizzo di rete). Quando l'indirizzo IP è conosciuto, il valore dell'ID chassis corrisponde a un otetto del numero della famiglia di indirizzi INAN seguito dalla stringa di ottetti dell'indirizzo IPv4 utilizzato per le comunicazioni vocali. Se l'indirizzo IP è sconosciuto, il valore dell'ID chassis è 0.0.0.0. L'unica famiglia di indirizzi INAN supportata è IPv4. Attualmente, l'indirizzo IPv6 per l'ID chassis non è supportato.

Per l'LLDPDU in arrivo, l'ID chassis viene trattato come valore opaco per formare l'identificatore MSAP. Il valore non viene convalidato rispetto al relativo sottotipo.

Il TLV ID chassis è obbligatorio come primo TLV. È consentito un solo TLV ID chassis per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## TLV ID porta

Per l'LLDPDU in uscita, il TLV supporta il sottotipo 3 (indirizzo MAC). L'indirizzo MAC a 6 ottetti della porta Ethernet viene utilizzato per il valore di ID porta.

Per l'LLDPDU in arrivo, il TLV dell'ID porta viene trattato come valore opaco per formare l'identificatore MSAP. Il valore non viene convalidato rispetto al relativo sottotipo.

Il TLV dell'ID porta è obbligatorio come secondo TLV. È consentito un solo TLV ID porta per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## TLV TTL

Per l'LLDPDU in uscita, il valore TLV TTL (Time to Live) è 180 secondi. Questa impostazione è differente rispetto al valore di 120 secondi consigliato dallo standard. Per l'LLDPDU di spegnimento, il valore TTL è sempre 0.

Il TLV TTL è obbligatorio come terzo TLV. È consentito un solo TLV TTL per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## TLV fine di LLDPDU

Il valore è a 2 ottetti, tutti impostati su zero. Questo TLV è obbligatorio e ne è consentito solo uno per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## TLV descrizione porta

Per l'LLDPDU in uscita, nel TLV descrizione porta, il valore della descrizione della porta è uguale al valore "TLV ID porta" per CDP. Per l'LLDPDU in arrivo, il TLV descrizione porta viene ignorato e non convalidato. È consentito un solo TLV descrizione porta per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## TLV nome sistema

Per il telefono IP Cisco, il valore è indirizzo SEP+MAC.

**Esempio:** SEPAC44F211B1D0

Per l'LLDPDU in arrivo, il TLV nome sistema viene ignorato e non convalidato. È consentito un solo TLV nome sistema per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## TLV funzionalità sistema

Per l'LLDPDU in uscita, nel TLV funzionalità sistema, i valori dei bit per i campi delle funzionalità del sistema a 2 ottetti devono essere impostati su Bit 2 (ponte) e Bit 5 (telefono) su un telefono con una porta PC. Se il telefono non dispone di una porta PC, è necessario impostare solo il Bit 5. È necessario impostare lo stesso valore di funzionalità del sistema per il campo della funzionalità abilitata.

Per l'LLDPDU in arrivo, il TLV funzionalità sistema viene ignorato. Il TLV non viene convalidato semanticamente rispetto al tipo di dispositivo MED.

Il TLV funzionalità sistema è obbligatorio per gli LLDPDU in uscita. È consentito un solo TLV funzionalità sistema.

## TLV indirizzo di gestione

Il TLV consente di identificare un indirizzo associato all'agente LLDP locale (che può essere utilizzato per raggiungere entità di livello superiore) al fine di agevolare il rilevamento mediante la gestione della rete. Il TLV consente l'inclusione del numero dell'interfaccia di sistema e di un identificatore oggetto (OID) associati all'indirizzo di gestione, se uno o entrambi sono noti.

- Lunghezza stringa informazioni TLV: questo campo indica la lunghezza (in ottetti) di tutti i campi nella stringa delle informazioni TLV.
- Lunghezza stringa indirizzo di gestione: questo campo indica la lunghezza (in ottetti) dei campi Sottotipo indirizzo di gestione + Indirizzo di gestione.

## TLV descrizione sistema

Il TLV consente la gestione della rete per annunciare la descrizione del sistema.

- Lunghezza stringa informazioni TLV: questo campo indica la lunghezza esatta (in ottetti) della descrizione del sistema.
- Descrizione sistema: questo campo contiene una stringa alfanumerica che corrisponde alla descrizione testuale dell'entità di rete. La descrizione del sistema include il nome completo e l'identificativo della versione del tipo di hardware del sistema, il sistema operativo software e il software di rete. Se le implementazioni supportano lo standard IETF RFC 3418, è necessario utilizzare l'oggetto sysDescr per questo campo.

## TLV configurazione/stato MAC/PHY IEEE 802.3

Il TLV non è destinato alla negoziazione automatica, bensì alla risoluzione dei problemi. Per l'LLDPDU in arrivo, il TLV viene ignorato e non convalidato. Per l'LLDPDU in uscita, il supporto/lo stato di negoziazione automatica del valore dell'ottetto del TLV dovrebbe essere il seguente:

- Bit 0: impostare su 1 per indicare che la funzione di negoziazione automatica è supportata.
- Bit 1: impostare su 1 per indicare che lo stato della negoziazione automatica è abilitato.
- Bit 2-7: impostare su 0.

Impostare i valori dei bit del campo della capacità annunciata per la negoziazione automatica PMD a 2 ottetti come indicato di seguito:

- Bit 13: modalità half duplex 10BASE-T
- Bit 14: modalità full duplex 10BASE-T
- Bit 11: modalità half duplex 100BASE-TX
- Bit 10: modalità full duplex 100BASE-TX
- Bit 15: sconosciuto

È necessario impostare i bit 10, 11, 13 e 14.

È necessario impostare il valore del tipo MAU operativo a 2 ottetti affinché rifletta il tipo MAU operativo effettivo:

- 16: full duplex 100BASE-TX
- 15: half duplex 100BASE-TX
- 11: full duplex 10BASE-T
- 10: half duplex 10BASE-T

Ad esempio, in genere il telefono è impostato sulla modalità full duplex 100BASE-TX. È necessario impostare il valore 16. Il TLV è opzionale per le reti cablate e non applicabile per le reti wireless. Il telefono invia questo TLV solo quando è in modalità cablata. Quando il telefono non è impostato per la negoziazione automatica, bensì per la velocità/duplicità specifica per il TLV dell'LLDPDU in uscita, è necessario impostare su 0 il bit 1 per il supporto/lo stato della negoziazione automatica del valore dell'ottetto, a indicare che la negoziazione automatica è disabilitata. È necessario impostare il campo della capacità annunciata per la negoziazione automatica PMD a 2 ottetti su 0x8000 per indicare che è sconosciuto.

## TLV funzionalità LLDP-MED

Per l'LLDPDU in uscita, il TLV deve disporre del tipo dispositivo 3 (endpoint di classe III) con i seguenti bit impostati per il campo Funzionalità a 2 ottetti:

Posizione bit	Capacità
0	Funzionalità LLDP-MED
1	Policy di rete
4	Potenza estesa tramite MDI-PD
5	Scorte

Per il TLV in arrivo, se il TLV LLDP-MED non è presente, l'LLDPDU viene ignorato. Il TLV funzionalità LLDP-MED è obbligatorio e ne è consentito solo uno per gli LLDPDU in arrivo e in uscita. Qualsiasi altro TLV LLDP-MED viene ignorato se presente prima del TLV funzionalità LLDP-MED.

## TLV policy di rete

Nel TLV per l'LLDPDU in uscita, prima che l'impostazione VLAN o DSCP venga determinata, il contrassegno di policy sconosciuta (U) è impostato su 1. Se l'impostazione VLAN o DSCP è conosciuta, il valore è impostato su 0. Quando la policy è sconosciuta, tutti gli altri valori sono impostati su 0. Prima che l'impostazione VLAN venga determinata o utilizzata, il contrassegno di elemento con tag (T) è impostato su 0. Se viene utilizzata l'impostazione VLAN con tag (ID VLAN > 1) per il telefono, il contrassegno di elemento con tag (T) è impostato su 1. Il contrassegno di elemento riservato (X) è sempre impostato su 0. Se si utilizza l'impostazione VLAN, l'ID VLAN corrispondente e la priorità L2 vengono impostati di conseguenza. Il valore valido per l'ID VLAN è compreso nell'intervallo 1-4094. Tuttavia, l'ID VLAN=1 non verrà mai utilizzato (limitazione). Se si utilizza l'impostazione DSCP, l'intervallo di valori 0-63 viene impostato di conseguenza.

Nel TLV per l'LLDPDU in arrivo, sono consentiti più TLV policy di rete per diversi tipi di applicazioni.

## TLV alimentazione tramite MDI esteso LLDP-MED

Nel TLV per l'LLDPDU in uscita, il valore binario per il tipo di alimentazione è impostato su "0 1", a indicare che il tipo di alimentazione del telefono è Dispositivo PD. La fonte di alimentazione del telefono è impostata su "PSE e locale" con il valore binario "1 1". La priorità di alimentazione è impostata sul binario "0 0 0 0", che indica una priorità sconosciuta, mentre la potenza è impostata sul valore massimo. Il valore della potenza per il telefono IP Cisco è 12.900 mW.

Per l'LLDPDU in arrivo, il TLV viene ignorato e non convalidato. È consentito un solo TLV negli LLDPDU in arrivo e in uscita. Il telefono invia il TLV solo per la rete cablata.

Originariamente lo standard LLDP-MED è stato progettato nel contesto di Ethernet. È in corso una discussione in merito allo standard LLDP-MED per reti wireless. Consultare il documento ANSI-TIA 1057, Annex C, C.3 Applicable TLV for VoWLAN, tabella 24. Si consiglia di non applicare il TLV in un contesto di rete wireless. Questo TLV è destinato all'uso in contesti PoE ed Ethernet. Il TLV, se aggiunto, non fornisce alcun valore per la gestione della rete o per la modifica dei criteri di risparmio energia a livello di switch.

## TLV gestione dell'inventario LLDP-MED

Questo TLV è opzionale per i dispositivi di classe III. Per l'LLDPDU in uscita, è supportato solo il TLV revisione firmware. Il valore della revisione firmware corrisponde alla versione del firmware installato sul telefono. Per l'LLDPDU in arrivo, i TLV vengono ignorati e non convalidati. È consentito solo il TLV revisione firmware per gli LLDPDU in arrivo e in uscita.

## Risoluzione e QoS policy di rete finale

### VLAN speciali

I valori VLAN=0, VLAN=1 e VLAN=4095 vengono trattati allo stesso modo di una VLAN non contrassegnata. Se la VLAN non è contrassegnata, il valore CoS (Class of Service) non è applicabile.

### QoS predefinita per modalità SIP

Se non è presente alcuna policy di rete fornita da CDP o LLDP-MED, viene utilizzata la policy di rete predefinita. Il valore CoS è basato sulla configurazione dell'interno specifico. È applicabile solo se la VLAN manuale è abilitata e l'ID VLAN manuale non corrisponde a 0, 1 o 4095. Il tipo di servizio (ToS) è basato sulla configurazione dell'interno specifico.

### Risoluzione QoS per CDP

Se è presente una policy di rete valida da CDP:

- Se VLAN=0, 1 o 4095, la VLAN non viene impostata oppure non viene contrassegnata. Il valore CoS non è applicabile, mentre il valore DSCP è applicabile. Il valore ToS è basato sull'impostazione predefinita come descritto in precedenza.
- Se  $VLAN > 1$  e  $< 4095$ , il valore VLAN viene impostato di conseguenza. I valori CoS e ToS sono basati sull'impostazione predefinita come descritto in precedenza. Il valore DSCP è applicabile.
- Il telefono viene riavviato con la sequenza di avvio rapido.

### Risoluzione QoS per LLDP-MED

Se il valore CoS è applicabile e  $CoS = 0$ , viene utilizzata l'impostazione predefinita per l'interno specifico come descritto in precedenza. Tuttavia, il valore visualizzato in Priorità L2 del TLV per l'LLDPDU in uscita è basato sul valore utilizzato per l'interno 1. Se il valore CoS è applicabile e  $CoS \neq 0$ , tale valore viene utilizzato per tutti gli interni.

Se il valore DSCP (mappato a ToS) è applicabile e  $DSCP = 0$ , viene utilizzata l'impostazione predefinita per l'interno specifico come descritto in precedenza. Tuttavia, il valore visualizzato in DSCP per il TLV dell'LLDPDU in uscita è basato sul valore utilizzato per l'interno 1. Se il valore DSCP è applicabile e  $DSCP \neq 0$ , tale valore viene utilizzato per tutti gli interni.

Se  $VLAN > 1$  e  $< 4095$ , il valore VLAN viene impostato di conseguenza. I valori CoS e ToS sono basati sull'impostazione predefinita come descritto in precedenza. Il valore DSCP è applicabile.



Se è presente una policy di rete valida per l'applicazione vocale nel PDU LLDP-MED ed è impostato il contrassegno di elemento con tag, i valori VLAN, Priorità L2 (CoS) e DSCP (mappato a ToS) sono tutti applicabili.

Se è presente una policy di rete valida per l'applicazione vocale nel PDU LLDP-MED e il contrassegno di elemento con tag non è impostato, è applicabile solo il valore DSCP (mappato a ToS).

Il telefono IP Cisco viene riavviato con la sequenza di avvio rapido.

## Coesistenza con CDP

Se i protocolli CDP e LLDP-MED sono entrambi abilitati, la policy della rete VLAN determina la policy più recente impostata o modificata con una delle modalità di rilevamento. Se i protocolli LLDP-MED e CDP sono entrambi abilitati, durante l'avvio il telefono invia i PDU CDP e LLDP-MED contemporaneamente.

Una configurazione e un comportamento incoerenti di dispositivi di connettività di rete per le modalità CDP e LLDP-MED potrebbero causare un riavvio oscillante del telefono a causa del passaggio a VLAN differenti.

Se la VLAN non è impostata da CDP e LLDP-MED, viene utilizzato l'ID VLAN configurato manualmente. Se l'ID VLAN non è configurato manualmente, non viene supportata alcuna VLAN. Viene utilizzato il valore DSCP e la policy di rete determina l'uso del protocollo LLDP-MED, se applicabile.

## Dispositivi di rete multipli e LLDP-MED

Se si utilizza lo stesso tipo di applicazione per la policy di rete ma i telefoni ricevono policy di rete QoS di livello 2 o 3 differenti da più dispositivi di connettività di rete, viene mantenuta la policy di rete valida più recente. Per garantire la risolutezza e la coerenza della policy di rete, è necessario che più dispositivi di connettività di rete non inviino policy di rete in conflitto per lo stesso tipo di applicazione.





## APPENDICE **B**

# Confronto dei parametri di TR-069

- [Confronto dei parametri XML e TR-069, a pagina 505](#)

## Confronto dei parametri XML e TR-069

Questa tabella mostra i parametri XML utilizzati dai telefoni e i corrispondenti parametri di TR-069.

Parametro TR-069	Parametro 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

Parametro TR-069	Parametro XML
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.MaxProfileCount	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.MaxSessionCount	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.MaxSessionsPerLine	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.ModemPassThrough	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.NumberingPlan	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.PatternBasedRingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.PatternBasedToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.PSTNSoftSwitchOver	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.Regions	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.RingDescriptionsEditable	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.RingFileFormats	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.RingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.RingPatternEditable	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.RTCP	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.RTPRedundancy	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SignalingProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.EventSubscription	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.Extensions	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.ResponseMap	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.Role	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.TLSKeyExchangeProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.Transports	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SIP.URISchemes	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SRTP	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SRTPEncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.SRTPKeyingMethods	N/D
Device.Services.VoiceService.{}.Capabilities.ToneDescriptionsEditable	N/D

Parametro TR-069	Parametro 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

Parametro TR-069	Parametro 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	

Parametro TR-069	Parametro 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.	

Parametro TR-069	Parametro 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_RTTPPacketSize	RTP_Packet_Size
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.X_CISCO_RTTPBeforeACK	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	SIP_Transport_<1>_
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



Parametro TR-069	Parametro 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	SIP_Port_<1>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.UserAgentTransport	SIP_Transport_<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

Parametro TR-069	Parametro 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

Parametro TR-069	Parametro 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

Parametro TR-069	Parametro XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Line	Linea
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

Parametro TR-069	Parametro 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	Inizio Xfer_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartConfKeyList	Inizio 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

Parametro TR-069	Parametro 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	URL Picture_Download
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

Parametro TR-069	Parametro 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

Parametro TR-069	Parametro 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) Supportiamo TR-069 configurazione di questo tipo, ma nessun parametro corrispondente sul Web/GUI	N/D
*(2) abbiamo supportano tale configurazione TR-069, ma possono solo essere impostato su "Si"	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
Disponibile solo su 8851/8861/8865 *(4)	N/D
Questo parametro è per impostazione generale, non per ciascun interno *(5)	N/D
Ciò comporta codec *(6) <i> online <i> consente di abilitare/disabilitare per codec <i>, fare riferimento a *(4)	N/D
*(7) solo con car. In mountlake è denominato contrasto LCD di Attendant Console	N/D
Device.	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
Device.DeviceInfo.ModelName	N/D



Parametro TR-069	Parametro XML
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
Device.Time.X_CISCO_TimeFormat	Time_Format

Parametro TR-069	Parametro XML
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	NetMask
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	Impostazioni internazionali
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
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceURL	XML_Directory_Service_URL

<b>Parametro TR-069</b>	<b>Parametro XML</b>
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	Domain
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

