Podręcznik administratora wieloplatformowych telefonów IP Cisco z serii 7800 dla oprogramowania sprzętowego w wersji 11.3(1) i wyższej

Pierwsza publikacja: 2016-01-29

Ostatnia modyfikacja: 2022-06-27

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

SPECYFIKACJE PRODUKTÓW I INFORMACJE NA ICH TEMAT ZAWARTE W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU MOGĄ ULEC ZMIANIE BEZ POWIADOMIENIA. WSZYSTKIE OŚWIADCZENIA, INFORMACJE I ZALECENIA ZAWARTE W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU SĄ UWAŻANE ZA PRAWDZIWE, ALE NIE JEST UDZIELANA NA NIE ŻADNA GWARANCJA, WYRAŹNA ANI DOMNIEMANA. UŻYTKOWNICY PONOSZĄ PEŁNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA STOSOWANIE DOWOLNYCH PRODUKTÓW.

LICENCJA NA OPROGRAMOWANIE I OGRANICZONA GWARANCJA NA TOWARZYSZĄCY PRODUKT ZNAJDUJĄ SIĘ W PAKIECIE INFORMACJI DOŁĄCZONYM DO PRODUKTU I STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ NINIEJSZEGO DOKUMENTU PRZEZ ODNIESIENIE. W PRZYPADKU NIEZNALEZIENIA LICENCJI NA OPROGRAMOWANIE LUB OGRANICZONEJ GWARANCJI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PRZEDSTAWICIELA FIRMY CISCO Z PROŚBĄ O KOPIĘ.

Informacja dotycząca zgodności urządzeń klasy A z wymaganiami komisji FCC: to urządzenie zostało przebadane z wynikiem pozytywnym pod kątem zgodności z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy A według części 15 wytycznych FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami podczas użytkowania sprzętu na obszarach przemysłowych. Urządzenie wytwarza, użytkuje i może emitować energię fal radiowych, które mogą powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej, jeśli instalacja oraz użycie urządzenia nie będą się odbywać zgodnie z instrukcją. Użycie urządzenia na obszarach zamieszkanych może wywołać szkodliwe zakłócenia, które w przypadku ich pojawienia się, powinny zostać skorygowane przez użytkowników na ich koszt.

Informacja dotycząca zgodności urządzeń klasy B z wymaganiami komisji FCC: to urządzenie zostało przebadane z wynikiem pozytywnym pod kątem zgodności z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B według części 15 wytycznych FCC. Ograniczenia mają na celu zapewnienie stosownej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w środowisku zamieszkanym. Urządzenie wytwarza, użytkuje i może emitować energię fal radiowych, które mogą powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej, jeśli instalacja oraz użycie urządzenia nie będą się odbywać zgodnie z instrukcją. Nie wyklucza się jednak, że w wypadku konkretnej instalacji zakłócenia takie wystąpią. Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić, wyłączając i włączając urządzenie, należy podjąć próby wyeliminowania tych zakłóceń, stosując następujące środki zaradcze:

- Obrócić lub przenieść antenę odbiorczą.
- Zwiększyć odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazda w sieci zasilającej innej niż ta, do której podłączony jest odbiornik.
- Skonsultować się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.

Modyfikacje produktu niezatwierdzone przez firmę Cisco mogą spowodować unieważnienie aprobaty komisji FCC oraz prawa użytkownika do obsługi urządzenia.

Stosowany przez firmę Cisco sposób kompresji nagłówka TCP stanowi adaptację programu opracowanego na Uniwersytecie Kalifornijskim, Berkeley (USB) i jest częścią dostępnej publicznie wersji systemu operacyjnego Unix, która została stworzona przez UCB. Wszystkie prawa zastrzeżone. Copyright © 1981 Regents of the University of California.

BEZ WZGLĘDU NA JAKIEKOLWIEK INNE GWARANCJE UDZIELONE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE WSZYSTKIE PLIKI DOKUMENTACJI I OPROGRAMOWANIE TYCH DOSTAWCÓW SĄ DOSTARCZANE W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ, ZE WSZYSTKIMI WADAMI. FIRMA CISCO I WSKAZANI POWYŻEJ DOSTAWCY ZRZEKAJĄ SIĘ WSZELKICH GWARANCJI, WYRAŹNYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM MIĘDZY INNYMI DOTYCZĄCYCH PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU I NIENARUSZANIA PRAW WŁASNOŚCI LUB WYNIKAJĄCYCH Z OBSŁUGI, WYKORZYSTANIA LUB PRAKTYK HANDLOWYCH.

W ŻADNYM RAZIE FIRMA CISCO ANI JEJ DOSTAWCY NIE BĘDĄ PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SZKODY POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, WTÓRNE LUB PRZYPADKOWE, W TYM MIĘDZY INNYMI UTRATĘ ZYSKÓW LUB UTRATĘ ALBO ZNISZCZENIE DANYCH WYNIKAJĄCE Z UŻYCIA LUB BRAKU MOŻLIWOŚCI UŻYCIA NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA, NAWET JEŚLI FIRMA CISCO LUB JEJ DOSTAWCY ZOSTALI POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD.

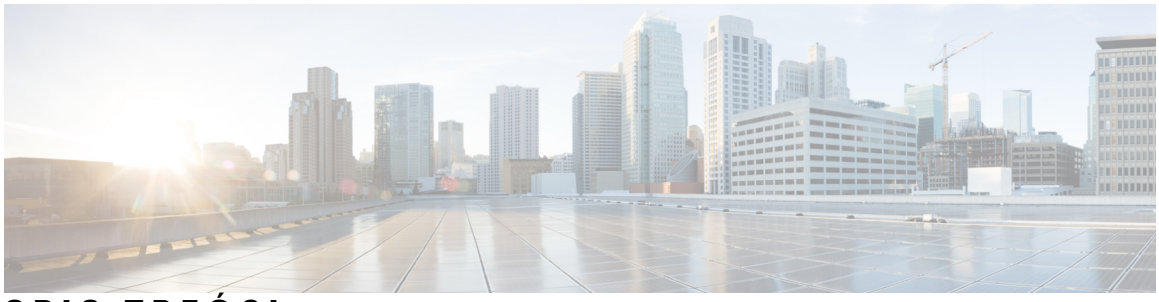
Wszelkie adresy protokołu komunikacyjnego IP oraz numery telefonów użyte w tym dokumencie nie powinny być traktowane jako adresy lub numery rzeczywiste. Wszelkie przykłady, obrazy ekranów zawierające polecenia, diagramy topologii sieci oraz inne dane zawarte w dokumencie zostały przedstawione wyłącznie w celach demonstracyjnych. Jakiekolwiek użycie rzeczywistych adresów IP lub numerów telefonów w treści demonstracyjnej jest przypadkowe i niezamierzone.

Wszystkie wydrukowane i zduplikowane kopie miękkie tego dokumentu uważane są za niekontrolowane. Aby mieć pewność, że korzystasz z najnowszej wersji, zapoznaj się z bieżącą wersją online.

Firma Cisco ma ponad 200 biur na całym świecie. Pełną listę adresów i numerów telefonów można znaleźć na stronie internetowej firmy Cisco pod adresem: www.cisco.com/go/offices.

Nazwa i logo Cisco są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Cisco i/lub jej spółek zależnych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Aby wyświetlić listę znaków towarowych firmy Cisco, przejdź do następującego adresu URL: https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html. Znaki towarowe innych podmiotów wymienione w tym dokumencie są własnością ich prawnych właścicieli. Użycie słowa „partner" nie oznacza stosunku partnerstwa między firmą Cisco a jakąkolwiek inną firmą. (1721R)

© 2022 Cisco Systems, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.



SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 1 **Sprzęt telefoniczny dla wieloplatformowych telefonów IP Cisco z serii 7800** 1

Część sprzętowa telefonu IP Cisco — przegląd 1

Telefon IP Cisco 7811 2

Złącza telefonu 2

Cisco IP Phone 7821 3

Złącza telefonu 3

Telefon IP Cisco 7841 4

Złącza telefonu 4

Telefon IP Cisco 7861 6

Złącza telefonu 6

Przyciski i podzespoły 7

Nawigacja 8

Przyciski programowe, linii i funkcji 9

Różnice terminologiczne 10

ROZDZIAŁ 2 **Nowe i zmienione informacje** 11

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(7) 11

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(6) 14

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(5) 15

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(4) 16

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(3) 17

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(2) 18

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(1) 21

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)SR1 22

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3) 23

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(1) 24

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(2) 25
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(1) 26
Nowe i zmienione funkcje oprogramowania sprzętowego w wersji 11.0(1) 27

CZĘŚĆ I: **Obsługa telefonów IP Cisco** 29

ROZDZIAŁ 3 **Dostarczanie** 31
Obsługa administracyjna — omówienie 31
Dostarczanie 33
Standardowy serwer obsługi administracyjnej 33
Zasady obsługi administracyjnej telefonu 33
Uruchamianie telefonu przy użyciu kodu aktywacji 33
Włączanie telefonu do chmury Webex 34
Włącz telefon w celu wprowadzenia do Webex Cloud 34
Włączanie obsługiwania przy użyciu krótkiego kodu aktywacji 35
Ręczna obsługa administracyjna telefonu przy użyciu klawiatury 36
Obsługa DNS SRV przy użyciu protokołu HTTP 36
Użyj usługi DNS SRV do obsługi protokołu HTTP 38
Ustaw regułę profilu przy użyciu opcji SRV w interfejsie WWW. 39
Ustawianie reguły profilu w telefonie prz użyciu opcji SRV 39
Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TR69 39
TR69 RPC Methods 40
Obsługiwane metody RPC 40
Obsługiwane typy zdarzeń 40
Szyfrowanie komunikacji 41
Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci 41
Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej i serwery obsługi administracyjnej 41
Przygotowanie serwera i narzędzia programowe 41
Dystrybucja za pośrednictwem serwera zdalnego dostosowywania (RC) 42
Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej 44
Konfiguracja serwera obsługi administracyjnej 44
Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TFTP 45
Kontrola zdalnych punktów końcowych i mechanizm NAT 45

Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTP 45
Obsługa kodów stanu protokołu HTTP w operacjach ponownej synchronizacji i uaktualniania 46

ROZDZIAŁ 4 **Metody obsługiwania 49**
Obsługiwanie telefonu za pomocą serwera katalogu BroadSoft 49
Przykłady obsługi administracyjnej — omówienie 50
Podstawowa ponowna synchronizacja 50
Protokołowanie komunikatów w dzienniku systemu 50
Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP 51
Logowanie wiadomości w serwerze Syslog 52
Parametry dziennika systemowego 53
Unikatowe profile, rozwijanie w makra i protokół HTTP 55
Włączanie obsługi administracyjnej profilu konkretnego telefonu IP na serwerze TFTP 56
Ponowna synchronizacja przy użyciu żądania HTTP GET 56
Ponowna synchronizacja z protokołem HTTP GET 57
Obsługa administracyjna za pomocą funkcji XML Cisco 57
Rozpoznawanie adresu URL z rozwijaniem w makra 58
Automatyczne ponowne synchronizowanie urządzenia 58
Parametry resynchronizacji profilu 59
Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji 67
Parametry inicjowania przez kod aktywacji 68
Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego 69
Bezpieczna ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS 70
Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS 70
Uwierzytelnianie przy użyciu podstawowej ponownej synchronizacji HTTPS 71
Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta 72
Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta 72
Filtrowanie klientów i dynamiczna zawartość HTTPS 73
Certyfikaty serwera HTTPS 74
Metodyka działania protokołu HTTPS 74
Certyfikat serwera SSL 75
Uzyskiwanie certyfikatu serwera 75
Certyfikat klienta 76

Struktura certyfikatu 76
Konfigurowanie niestandardowego urzędu certyfikacji 77
Zarządzanie profilami 78
Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip 79
Szyfrowanie profilu przy użyciu narzędzia OpenSSL 79
Tworzenie profilu podzielonego na partycje 80
Ustawianie nagłówka prywatności telefonu 81
Odnowienie certyfikatu MIC 82
Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI 82

ROZDZIAŁ 5 **Parametry obsługi administracyjnej 85**
Parametry obsługi administracyjnej — omówienie 85
Parametry profilu konfiguracji 85
Parametry uaktualniania oprogramowania sprzętowego 91
Parametry ogólnego przeznaczenia 92
Zmienne rozwijane w makra 93
Kody błędów wewnętrznych 96

ROZDZIAŁ 6 **Formaty udostępniania 97**
Profil konfiguracji 97
Formaty profilu konfiguracji 97
Składniki pliku konfiguracyjnego 98
Właściwości znaczników elementów 98
Właściwości parametrów 100
Formaty ciągów 100
Szyfrowanie i kompresja otwartego profilu (XML) 101
Kompresja otwartego profilu 101
Szyfrowanie otwartego profilu 102
Szyfrowanie AES-256-CBC 102
Szyfrowanie zawartości HTTP zgodne z dokumentem RFC 8188 106
Opcjonalne argumenty ponownej synchronizacji 107
key 107
uid i pwd 107

Stosowanie profilu do telefonu 108
Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu z serwera TFTP 108
Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu IP za pomocą narzędzia cURL 108
Parametry obsługi administracyjnej 109
Parametry ogólnego przeznaczenia 109
Używanie parametrów ogólnego przeznaczenia 110
Parametry uruchamiania 110
Wyzwalacze 110
Ponowna synchronizacja w określonych odstępach czasu 111
Ponowna synchronizacja o określonej godzinie 111
Konfigurowalne harmonogramy 111
Reguły dotyczące profili 112
Reguła uaktualniania (Upgrade Rule) 114
Typy danych 115
Aktualizacje profili i uaktualnienia oprogramowania sprzętowego 119
Zezwalanie na aktualizacje profili i konfigurowanie aktualizacji 119
Zezwalanie na uaktualnianie oprogramowania sprzętowego i konfigurowanie uaktualniania 120
Uaktualnienie oprogramowania sprzętowego przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS 121
Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego za pomocą polecenia w przeglądarce 122

CZĘŚĆ II: **Konfiguracja telefonu IP Cisco** 123

ROZDZIAŁ 7 **Konfiguracja kontroli dostępu** 125
Kontrola dostępu 125
Konta administratora i użytkownika 125
Atrybut dostępu użytkownika 126
Otwieranie interfesju WWW telefonu 126
Kontrola dostępu do ustawień telefonu 127
Parametry kontroli dostępu 128
Pomijanie ekranu Ustawianie hasła 131

ROZDZIAŁ 8 **Konfigurowanie systemów innych producentów do sterowania połączeniami** 133
Sprawdzanie adresu MAC telefonu 133

Konfiguracja sieci 133
Dostarczanie 134
Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej 134
Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera 137

ROZDZIAŁ 9 **Zabezpieczenia telefonu IP Cisco 141**
Ustawienia domeny i Internetu 141
Konfigurowanie domen ograniczonego dostępu 141
Konfigurowanie opcji protokołu DHCP 142
Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP 143
Obsługa opcji protokołu DHCP 143
Konfigurowanie wyzwania kwestionującego komunikaty INVITE protokołu SIP 144
Transport Layer Security 145
Szyfrowania sygnalizacji w protokole SIP przez TLS 145
Konfigurowanie protokołu LDAP przez TLS 146
Konfigurowanie StartTLS 147
Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTPS 148
Uzyskiwanie podpisanego certyfikatu serwera 148
Certyfikat główny klienta wystawiany przez urząd certyfikacji dla telefonu wieloplatformowego 150
Zapasowe serwery obsługi administracyjnej 151
Serwer dziennika systemu 151
Włącz zaporę 151
Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji 153
Skonfiguruj listę szyfrów 155
Obsługiwane ciągi szyfrów 157
Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS 158
Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników 159
Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej 159
Uwierzytelnianie 802.1X 161
Włącz uwierzytelnianie 802.1x 162
Skonfiguruj serwer proxy 162
Parametry ustawień proxy HTTP 164
Konfigurowanie połączenia VPN z telefonu 168

Wyświetlanie stanu VPN 169
Konfigurowanie połączenia VPN za pomocą strony internetowej telefonu 169
Parametry ustawień sieci VPN 170
Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco 171

ROZDZIAŁ 10 **Funkcje telefonu i ich konfigurowanie** 173
Przegląd funkcji telefonu i ich konfigurowania 174
Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco 174
Funkcje telefonii 175
Przyciski funkcyjne i klawisze programowe 182
Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii 184
Parametry funkcji klawiszy linii 185
Konfiguracja szybkiego wybierania na klawiszu linii 187
Przydzielanie szybkiego numeru wybierania 188
Parametry oczekiwania i pauzy DTMF 189
Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów 190
Konfigurowanie telefonu do monitorowania wielu linii użytkowników 190
Parametry monitorowania linii kilku użytkowników 191
Konfigurowanie klawisza linii na telefonie w celu monitorowania linii pojedynczego użytkownika 193
Parametry monitorowania pojedynczej linii 194
Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką 196
Parametry przycisku Konferencja 197
Konfigurowanie alfanumerycznego wybierania numeru 198
Parkowanie połączenia 199
Konfigurowanie parkowania połączenia za pomocą kodów z gwiazdką 199
Konfiguruj parkowanie połączeń jednym przyciskiem 200
Dodawanie parkowania połączenia do klawisza linii 201
Ustaw opcjonalną konfigurację sieci 202
Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci 203
Usługi XML 207
Usługi katalogowe XML 207
Konfigurowanie telefonu w celu nawiązania połączenia z aplikacją XML 208
Parametry aplikacji XML 208
Zmienne makra 210

Linie wspólne 214
Konfigurowanie linii wspólnej 214
Parametry konfigurowania linii udostępnionej 215
Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based 218
Przypisywanie sygnału dzwonienia do numeru wewnętrznego 218
Parametry dzwonka 219
Dodawanie wyróżniającego się dzwonka 220
Ograniczenie użytkownikowi możliwości sterowania głośnością dzwonka 221
Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie 222
Włącz elastyczne siedzenie w telefonie 223
Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie 223
Ustawianie hasła użytkownika 224
Pobieranie dzienników narzędzia do zgłaszania problemów 225
Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów 226
Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów 227
Stronicowanie skonfigurowane przez serwer 230
Konfigurowanie przywoływania multiemisyjnego 231
Parametry wielu grup przywoływania 232
Konfigurowanie telefonu w celu automatycznego akceptowania stron 235
Zarządzanie telefonami za pomocą protokołu TR-069 236
Wyświetlanie stanu protokołu TR-069 236
Parametry konfiguracji TR-069 237
Włączanie funkcji Electronic Hookswitch (Elektroniczny przełącznik słuchawki) 242
Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego 243
Konfigurowanie transportu SIP 244
Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy 245
Konfigurowanie nagłówka prywatności 246
Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media 247
Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P 247
Określanie typu uwierzytelniania profilu 249
Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu 250
Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników 251
Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj. 252
Przeniesienie aktywnego połączenia z telefonu do innych telefonów (lokalizacji) 253

Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji 254
Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks 256
Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii 257
Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii 259
Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji 262
Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń 263
Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI 264
Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI 265
Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI 266
Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla anonimowego odrzucania połączeń 267
Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI 268
Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla połączeń oczekujących 269
Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP 270
Atrybuty statystyk połączenia w komunikatach SIP 271
SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP) 272
Włączanie identyfikatora sesji SIP 274
Parametry identyfikatora sesji 274
Wybierz zachowanie LED klawisza linii 275
Dostosowywanie funkcji diody LED klawisza linii 276
Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK 279
Parametry interfejsu API WebSocket 280
Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu 281
Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu 282
Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy 284
Dodawanie skrótu do menu do klawisza linii 285
Mapowanie skrótów menu na PLK i 286
Dodawanie rozszerzonej funkcji do klawisza linii 289
Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii 290
Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego 294
Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP 295
Wyłączanie klawisza linii 296

ROZDZIAŁ 11 **Informacje o telefonie i konfiguracja wyświetlacza** 299

Informacje o telefonie i ustawienia wyświetlania 299
Konfigurowanie nazwy telefonu 299
Dostosowywanie ekranu uruchamiania 300
Dostosowywanie tapety na wyświetlaczu telefonu 301
Konfigurowanie wygaszacza ekranu w interfejsie WWW telefonu 302
Parametry wygaszacza ekranu 303
Ustawianie czasu podświetlenia w interfejsie WWW telefonu 306
Dostosuj wersję konfiguracji produktu 306
Skup się na aktywnym połączeniu 307

ROZDZIAŁ 12 **Konfiguracja funkcji połączeń 309**
Włączanie przekazywania połączeń 309
Parametry uruchomienia przekazywania połączenia 310
Przekazywanie połączenia 311
Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Głos 311
Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej 312
Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Użytkownik 313
Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika 314
Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń 319
Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla usługi Przekierowania wszystkich połączeń 319
Włączanie obsługi połączeń konferencyjnych 320
Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP 321
Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP 323
Konfigurowanie sygnalizowania nieodebranych połączeń 324
Włączanie funkcji Nie przeszkadzać 325
Włączanie synchronizacji ustawień między telefonem a serwerem 326
Włącz kontakty Webex na telefonie 327
Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii 328
Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex 329
Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie 330
Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać 330
Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta 331
Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego 332

Przywrócenie stanu ACD 335
Wyświetlenie lub ukrycie okna tekstowego, w którym znajduje się status agenta w telefonie 336
Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence 337
Użyj DNS SRV dla XMPP 337
Parametry konfiguracji ustawienia obecności 338
Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii 341
Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy 342
Połączenia alarmowe 344
Tło obsługi połączeń alarmowych 344
Terminologia dotycząca obsługi połączeń alarmowych 345
Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych 345
Parametry nawiązywania połączenia alarmowego 346
Konfiguracja PLK 349
Programowalne klawisze linii 349
Włączanie rozszerzenia klawisza linii 349
Włącz bezpośrednią konfigurację PLK 350
Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów 351
Dodawanie usługi XML do klawisza linii 351
Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex 352
Konfigurowanie programowalnych klawiszy programowych 353
Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych 353
Parametry programowalnych klawiszy programowych 353
Dostosowywanie programowalnych klawiszy programowych 355
Konfigurowanie szybkiego wybierania numerów dla programowalnych klawiszy programowych 356
Konfigurowanie PSK z obsługą DTMF 357
Włączanie klawiszy programowych w menu Lista historii połączeń 360
Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących 361
Programowalne klawisze programowe 362

ROZDZIAŁ 13 **Konfiguracja dźwięku 367**
Konfigurowanie różnych głośności dźwięku 367
Parametry głośności dźwięku 367
Konfigurowanie kodeków głosowych 369

Parametry kodeka audio 370
Raportowanie jakości dźwięku 374
Scenariusze umożliwiające raportowanie jakości dźwięku 374
Średnie wyniki opinii o kodekach 374
Konfigurowanie raportowania jakości dźwięku 375
Parametry publikowania VQM SIP wiadomości 375

ROZDZIAŁ 14 **Konfiguracja poczty głosowej 379**
Konfiguracja poczty głosowej 379
Konfiguracja poczty głosowej dla numeru wewnętrznego 380
Konfigurowanie wskaźnika wiadomości oczekującej 380
Parametry serwera poczty głosowej i oczekiwania na wiadomość 380
Konfiguracja PLK poczty głosowej na klawiszu linii 382
Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej 383
Skonfiguruj PLK poczty głosowej na telefonie 385

ROZDZIAŁ 15 **Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej 387**
Konfiguracja usług katalogowych 387
Parametry usług katalogowych 388
Wyłącz wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach 390
Wyłącz osobistą książkę adresową 391
Konfiguracja LDAP 392
Przygotowanie do wyszukiwania w firmowej książce telefonicznej LDAP 392
Parametry katalogu LDAP 393
Przegląd dostępu do katalogów LDAP 403
Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft 404
Parametry usługi telefonu XSI 405
Założenie osobistej książki telefonicznej 416
Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy 417

CZĘŚĆ III: **Instalowanie telefonu IP Cisco 419**

ROZDZIAŁ 16 **Instalowanie telefonu IP Cisco 421**

Sprawdzanie konfiguracji sieci 421
Instalowanie telefonu IP Cisco 422
Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu 423
Pola konfiguracji sieci 424
Wprowadzanie tekstu za pomocą telefonu i poruszanie się po jego menu 432
Sprawdzanie poprawności uruchamiania telefonu 432
Włączanie lub wyłączanie bitu DF 432
Konfigurowanie rodzaju połączenia internetowego 433
Konfigurowanie ustawień sieci VLAN 434
Parametry ustawień sieci VLAN 435
Konfiguracja SIP 439
Konfigurowanie podstawowych parametrów SIP 439
Parametry SIP 439
Konfigurowanie wartości zegarów SIP 448
Wartości zegarów SIP (s) 449
Konfigurowanie obsługi kodu stanu odpowiedzi 452
Obsługa kodów stanów odpowiedzi 452
Konfigurowanie serwera NTP 453
Parametry serwera NTP 454
Konfigurowanie parametrów RTP 454
Parametry RTP 455
Włącz resetowanie SSRC dla nowych sesji RTP i SRTP 460
Sterowanie zachowaniem protokołów SIP i RTP w trybie podwójnym 460
Konfigurowanie typów ładunku SDP 462
Typy ładunku SDP 463
Konfigurowanie ustawień SIP dla numerów wewnętrznych 467
Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych 468
Konfigurowanie serwera proxy SIP 478
Serwer proxy SIP i rejestracja parametrów numerów wewnętrznych 479
VIA receivedKonfigurowanie parametrów informacji abonenta 487
Parametry informacji o abonencie 487
Konfigurowanie telefonu do korzystania z wąskopasmowego kodeka OPUS 489
Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów 489
Aktywowanie mapowania NAT 490

Parametry Mapowania NAT 491
Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP 492
Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP 493
Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN 496
Mapowanie NAT z parametrami STUN 497
Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT 498
Plan numerów 499
Omówienie funkcjonalności planu wybierania 499
Sekwencje cyfr 500
Przykłady sekwencji cyfr 502
Akceptowanie i wysyłanie wybranych cyfr 503
Czasomierz planu wybierania (czasomierz podniesionej słuchawki) 504
Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz niekompletnej pozycji) 505
Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz kompletnej pozycji) 506
Edytowanie planu numerów w telefonie IP 507
Konfiguracja parametrów regionalnych 507
Parametry regionalne 507
Ustawianie wartości czasomierzy sterujących 508
Parametry dla Wartości czasomierzy sterujących (s) 508
Lokalizowanie telefonu IP Cisco 510
Konfigurowanie godziny i daty na stronie WWW telefonu 510
Konfigurowanie godziny i daty w telefonie 511
Ustawienia godziny i daty 511
Konfigurowanie czasu letniego 515
Język wyświetlacza telefonu 516
Kody aktywacyjne usług pionowych 521
Dokumentacja telefonu Cisco IP Phone z serii 7800 527

CZĘŚĆ IV: **Rozwiązywanie problemów** 529

ROZDZIAŁ 17 **Rozwiązywanie problemów** 531

Rozwiązywanie problemów z funkcjami 531
Brak informacji o połączeniach używających funkcji ACD 531
W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe funkcji ACD 532

Telefon nie pokazuje dostępności agentów w systemie ACD 532
Połączenie nie jest nagrywane 532
Połączenie alarmowe nie powoduje zestawienia połączenia ze służbami ratowniczymi 533
Funkcja statusu obecności nie działa 533
Komunikat o obecności na telefonie: Odłączono od serwera 534
Telefon nie może uzyskać dostępu do książki telefonicznej XSI w systemie BroadSoft 534
Telefon nie pokazuje kontaktów 534
Komunikat o niepowodzeniu subskrypcji SIP 535
Liczba wiadomości w poczcie głosowej nie jest wyświetlana 535
Nie można nawiązać połączenia za pomocą szybkiego wybierania wiadomości poczty głosowej 536
Nie udało się zalogować na konto Poczty Głosowej 537
Opcje PLK poczty głosowej nie są wyświetlane na telefonie 537
Zapisane hasła staną się nieprawidłowe po obniżeniu 538
Nie można wprowadzić telefonu do Webex 539
Problemy z ekranem telefonu 539
W telefonie są wyświetlane nieregularne czcionki 539
Na ekranie telefonu są wyświetlane pola zamiast znaków azjatyckich 540
Zgłaszanie wszystkich problemów dotyczących telefonu na jego stronie WWW 540
Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub 541
Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu 542
Ponowne uruchomienie za pomocą strony WWW telefonu 542
Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub 543
Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem 543
Telefon nie zdołał przesłać Dzienników PRT na zdalny serwer 544
Przechwytuj pakiety 544
Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku 545
Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci 546
Źródła dodatkowych informacji 546

ROZDZIAŁ 18 **Monitorowanie systemów telefonicznych 547**
Monitorowanie systemów telefonicznych — przegląd 547
Stan telefonu IP Cisco 547
Wyświetlanie okna Informacje o telefonie 548

Wyświetlanie informacji o telefonie 548
Wyświetlanie stanu telefonu 549
Wyświetlanie na telefonie komunikatu o stanie 549
Wyświetlanie stanu pobierania 549
Ustalanie adresu IP telefonu 550
Wyświetlanie stanu sieci 550
Monitorowanie jakości dźwięku 551
Wyświetlanie statystyki połączeń Ekran 551
Pola na ekranie Statystyki połączeń 551
Wyświetlanie stanu dostosowania w narzędziu konfiguracyjnym 552
Przyczyny ponownego uruchamiania się 553
Historia ponownych uruchomień w Interfejsie WWW użytkownika telefonu 553
Historia ponownych uruchomień na ekranie telefonu IP Cisco 554
Historia ponownych uruchomień w pliku Status Dump 554

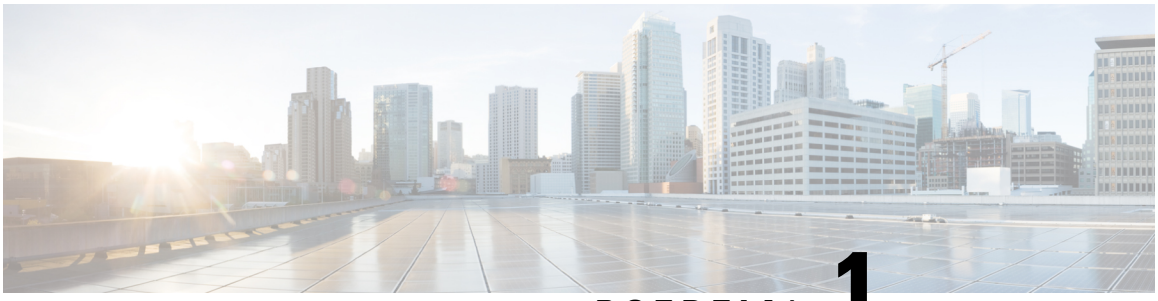
ROZDZIAŁ 19 **Konserwacja** 555
Resetowanie podstawowe 555
Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej 556
Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą menu telefonu 557
Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu 557
Identyfikowanie problemów z telefonem za pomocą adresu URL na stronie WWW telefonu 558

DODATEK A: **Szczegóły techniczne** 559
Cechy fizyczne i warunki otoczenia 559
Specyfikacja kabla 560
Styki portu sieciowego i portu komputera 561
Złącze portu sieciowego 561
Złącze portu komputera 561
Wymogi dotyczące zasilania telefonu 562
Przerwa w zasilaniu 564
Oszczędności na zużyciu energii 564
Negocjowanie zasilania przez protokół LLDP 564
Protokoły sieciowe 565
Interakcja z sieciami VLAN 569

Urządzenia zewnętrzne 570
Konfiguracja SIP i NAT 570
Protokół SIP i telefon IP Cisco 570
SIP przez protokół TCP 571
Nadmiarowość serwerów proxy SIP 571
Podwójna rejestracja 574
Przełączenie awaryjne i rejestracja odzyskiwania 575
RFC3311 576
SIP NOTIFY XML-Service 576
Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów 576
Mapowanie NAT z kontrolerem brzegowym sesji 577
Mapowanie NAT z routerem SIP-ALG 577
protokół CDP 577
LLDP-MED 577
Identyfikator obudowy w postaci TLV 579
Identyfikator portu w postaci TLV 579
Czas życia pakietu w postaci TLV 579
Koniec LLDPDU TLV 579
Opis portu TLV 580
Nazwa systemu TLV 580
Funkcje w postaci TLV 580
Zarządzanie adresami w postaci TLV 580
Opis systemu TLV 580
TLV stan/konfigurację MAC/urządzenia warstwy fizycznej IEEE 802.3 581
Funkcje LLDP-MED w postaci TLV 582
Reguły sieci w postaci TLV 582
Funkcje zasilania rozszerzonego LLDP-MED za pośrednictwem MDI w postaci TLV 582
Zarządzanie zapasami LLDP-MED w postaci TLV 583
Ostateczne rozstrzyganie reguł sieci i QoS 583
Specjalne sieci VLAN 583
Domyślne QoS dla trybu SIP 583
Rozstrzyganie QoS dla CDP 583
Rozstrzyganie QoS dla LLDP-MED 583

Współistnienie z CDP 584
LLDP-MED i wiele urządzeń sieciowych 584
LLDP-MED a IEEE 802.X 584

DODATEK B: TR-069 porównanie parametru 585
XML i TR-069 porównanie parametru 585



ROZDZIAŁ 1

Sprzęt telefoniczny dla wieloplatformowych telefonów IP Cisco z serii 7800

- Część sprzętowa telefonu IP Cisco — przegląd, na stronie 1
- Telefon IP Cisco 7811, na stronie 2
- Cisco IP Phone 7821, na stronie 3
- Telefon IP Cisco 7841, na stronie 4
- Telefon IP Cisco 7861, na stronie 6
- Przyciski i podzespoły, na stronie 7
- Różnice terminologiczne, na stronie 10

Część sprzętowa telefonu IP Cisco — przegląd

Telefon IP Cisco umożliwia komunikację głosową za pośrednictwem sieci IP (ang. Internet Protocol, protokół internetowy). Telefon IP Cisco działa bardzo podobnie do cyfrowego telefonu biurowego, umożliwiając nawiązywanie i odbieranie połączeń telefonicznych oraz dostęp do różnych funkcji, m.in. wyciszania, zawieszania, przekazywania, szybkiego wybierania i przekierowywania połączeń. Ponadto telefon ten łączy się z siecią transmisji danych, więc udostępnia rozszerzone funkcje telefonii IP, np. dostęp do informacji o sieci i usług sieciowych oraz do funkcji i usług możliwych do dostosowania.

Telefon IP Cisco 7841 obsługuje połączenia w gigabitowych sieciach Ethernet.

Podczas dodawania funkcji do klawiszy linii telefonicznej ograniczeniem jest liczba dostępnych klawiszy linii. Nie można dodać więcej funkcji niż liczba klawiszy linii na telefonie.

Tabela 1: Telefony IP Cisco z serii 7800 i obsługiwane klawisze linii

Telefon	Obsługiwane klawisze linii
Telefon IP Cisco 7811	0
Cisco IP Phone 7821	2
Telefon IP Cisco 7841	4
Telefon IP Cisco 7861	16

Telefon IP Cisco, podobnie jak inne urządzenia sieciowe, wymaga konfigurowania i zarządzania. Telefony te kodują sygnał z użyciem kodeków G.711 a-law, G.711 mu-law, G.722, G.722.2/AMR-WB, G.729a, G.729ab i iLBC, a dekodują sygnał za pomocą kodeków G.711 a-law, G.711 mu-law, G.722, G.722.2/AMR-WB, G.729a, G.729ab i iLBC.

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

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

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

Telefony IP Cisco mogą współpracować z innymi usługami i urządzeniami w sieci IP, dzięki którym zwiększają swoją funkcjonalność. System sterowania połączeniami innej firmy można np. zintegrować z katalogiem LDAP3 (ang. Lightweight Directory Access Protocol 3, lekki protokół dostępu do usług katalogowych), aby umożliwić użytkownikom wyszukiwanie danych kontaktowych współpracowników bezpośrednio za pomocą telefonów IP. Można też, korzystając z języka XML, umożliwić użytkownikom dostęp do rozmaitych informacji, np. prognoz pogody, notowań giełdowych, cytatów dnia i innych wiadomości pochodzących z sieci WWW.

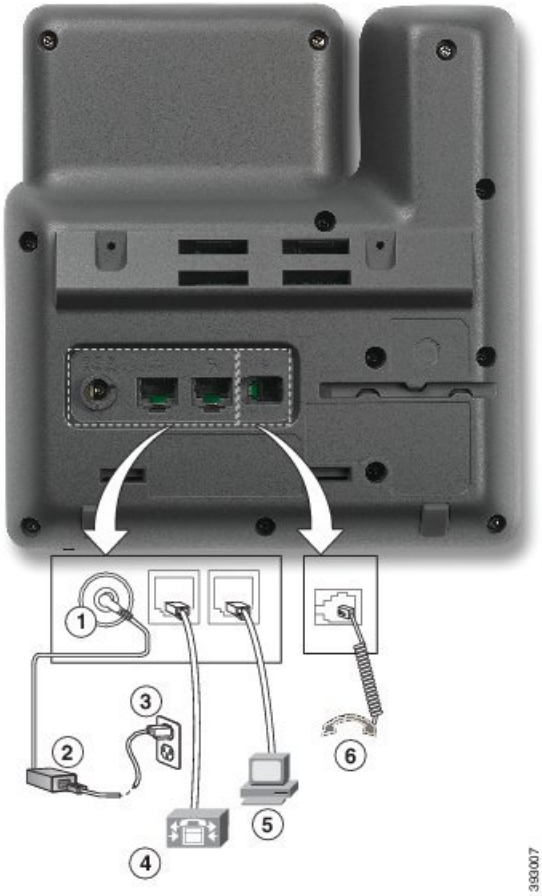
Telefon IP Cisco jest urządzeniem sieciowym, można więc wprost z niego otrzymywać szczegółowe informacje o jego stanie. Mogą one być pomocne przy rozwiązywaniu wszelkich problemów, na jakie mogą natrafić użytkownicy podczas korzystania z telefonów IP. Można również poznać statystyki bieżącego połączenia czy też wersję firmware telefonu.

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

Telefon IP Cisco 7811

Złącza telefonu

Aby korzystać z pełnej funkcjonalności telefonu, należy go podłączyć do sieci LAN za pomocą kabla Ethernet. Jeśli używany port Ethernet obsługuje zasilanie PoE (ang. Power over Ethernet, zasilanie poprzez sieć Ethernet), telefon można zasilać za pośrednictwem portu sieci LAN. Nie należy wyprowadzać kabla Ethernet sieci LAN poza budynek. Aby telefon działał, musi być podłączony do sieci telefonii IP.



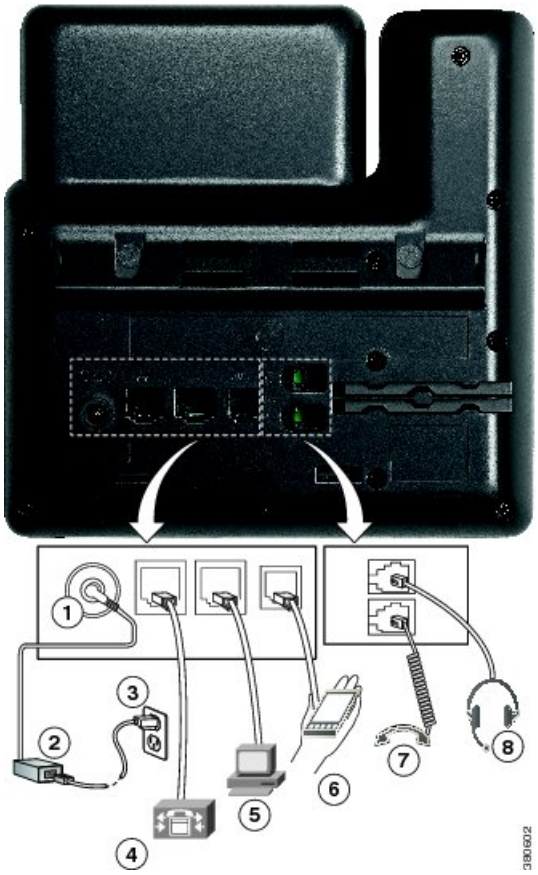
1	Port prądu stałego (48 V).	4	Do połączenia z portem sieciowym (przełącznik 10/100). Dostosowanie do zasilania IEEE 802.3af.
2	Zasilacz sieciowy (opcjonalny).	5	Do opcjonalnego połączenia z portem dostępu (komputer 10/100).
3	Wtyczka do gniazdka sieci elektrycznej (opcjonalna).	6	Złącze słuchawki.

Cisco IP Phone 7821

Złącza telefonu

Aby korzystać z pełnej funkcjonalności telefonu IP Cisco, należy go podłączyć do sieci LAN za pomocą kabla Ethernet. Jeśli używany port Ethernet obsługuje zasilanie PoE (ang. Power over Ethernet, zasilanie poprzez sieć Ethernet), telefon IP Cisco można zasilać za pośrednictwem portu sieci LAN. Nie należy

wyprowadzać kabla Ethernet sieci LAN poza budynek. Aby telefon działał, musi być podłączony do sieci telefonii IP.



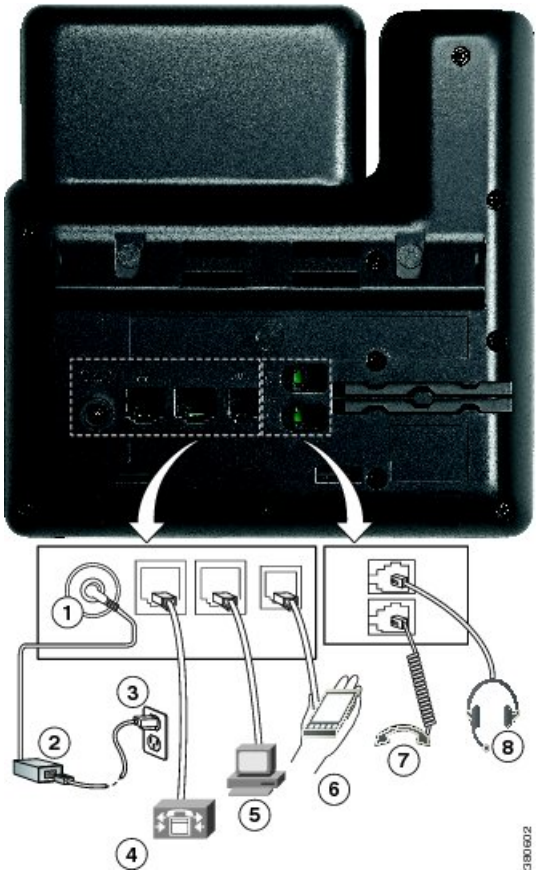
1	Port opcjonalnego zasilacza prądu stałego (48 V).	5	Do opcjonalnego połączenia z portem dostępu (komputer 10/100).
2	Zasilacz sieciowy (opcjonalny).	6	Port pomocniczy (opcjonalny).
3	Wtyczka do gniazdka sieci elektrycznej (opcjonalna).	7	Złącze słuchawki.
4	Do połączenia z portem sieciowym (przełącznik 10/100). Dostosowanie do zasilania IEEE 802.3af.	8	Złącze słuchawek analogowych (opcjonalne).

Telefon IP Cisco 7841

Złącza telefonu

Aby korzystać z pełnej funkcjonalności telefonu IP Cisco, należy go podłączyć do sieci LAN za pomocą kabla Ethernet. Jeśli używany port Ethernet obsługuje zasilanie PoE (ang. Power over Ethernet, zasilanie

poprzez sieć Ethernet), telefon IP Cisco można zasilać za pośrednictwem portu sieci LAN. Nie należy wyprowadzać kabla Ethernet sieci LAN poza budynek. Aby telefon działał, musi być podłączony do sieci telefonii IP.

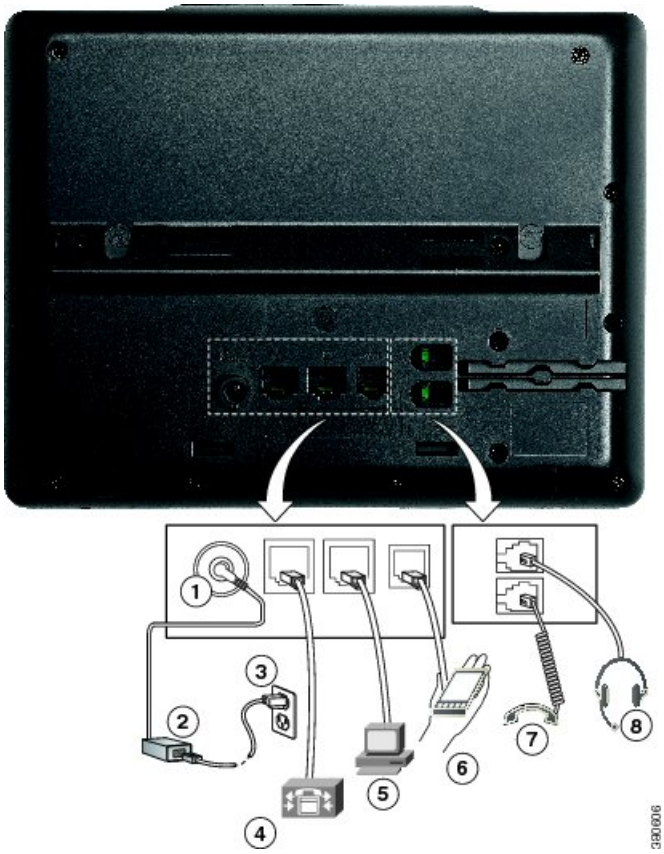


1	Port opcjonalnego zasilacza prądu stałego (48 V).	5	Do opcjonalnego połączenia z portem dostępu (komputer 10/100/1000).
2	Zasilacz sieciowy (opcjonalny).	6	Port pomocniczy (opcjonalny).
3	Wtyczka do gniazdka sieci elektrycznej (opcjonalna).	7	Złącze słuchawki.
4	Złącze portu sieci (10/100/1000 SW). Dostosowanie do zasilania IEEE 802.3af.	8	Złącze słuchawek analogowych (opcjonalne).

Telefon IP Cisco 7861

Złącza telefonu

Aby korzystać z pełnej funkcjonalności telefonu IP Cisco, należy go podłączyć do sieci LAN za pomocą kabla Ethernet. Jeśli używany port Ethernet obsługuje zasilanie PoE (ang. Power over Ethernet, zasilanie poprzez sieć Ethernet), telefon IP Cisco można zasilać za pośrednictwem portu sieci LAN. Nie należy wyprowadzać kabla Ethernet sieci LAN poza budynek. Aby telefon działał, musi być podłączony do sieci telefonii IP.



1	Port opcjonalnego zasilacza prądu stałego (48 V).	5	Do opcjonalnego połączenia z portem dostępu (komputer 10/100).
2	Zasilacz sieciowy (opcjonalny).	6	Port pomocniczy (opcjonalny).
3	Wtyczka do gniazdka sieci elektrycznej (opcjonalna).	7	Złącze słuchawki.
4	Do połączenia z portem sieciowym (przełącznik 10/100). Dostosowanie do zasilania IEEE 802.3af.	8	Złącze słuchawek analogowych (opcjonalne).

Przyciski i podzespoły

Telefony IP Cisco z serii 7800 pod względem konstrukcji dzielą się na trzy rodzaje:

- Telefon IP Cisco 7811 — brak przycisków po obu stronach ekranu
- Telefon IP Cisco 7821 — dwa przyciski po lewej stronie ekranu
- Telefon IP Cisco 7841 — dwa przyciski po każdej stronie ekranu
- Telefon IP Cisco 7861 — 16 przycisków po prawej stronie ekranu

Na poniższym rysunku pokazano telefon IP Cisco 7841.

Rysunek 1: Telefon IP Cisco z serii 7800 — przyciski i funkcje

1	Słuchawka i jej świecący pasek	Sygnalizuje połączenie przychodzące (miga na czerwono) lub nową wiadomość głosową (świeci się na czerwono).
2	Programowalne przyciski funkcji i przyciski linii	Dostęp do linii telefonicznych, funkcji i sesji połączenia. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przyciski programowe, linia i przycisk funkcji na stronie 13. Telefon IP Cisco 7811 nie ma programowalnych przycisków funkcji ani przycisków linii.

3	Przyciski programowe	Dostęp do funkcji i usług. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przyciski programowe, linia i przycisk funkcji na stronie 13.
4	Kółko nawigacyjne	Kółko nawigacji i przycisk **Wybierz**. Przewijanie między menu, podświetlanie pozycji i wybór podświetlonej pozycji.
5	**Zawieś/Wznów**, **Konferencja** i **Przekaż**	**Zawieś/Wznów** Zawieszanie aktywnego połączenia i wznawianie zawieszonego połączenia. **Konferencja** Tworzenie połączenia konferencyjnego. **Przekaż** Przekazywanie połączenia.
6	**Zestaw głośnomówiący**, **Wycisz** i **Zestaw słuchawkowy**	**Zestaw głośnomówiący** Włączanie i wyłączanie zestawu głośnomówiącego. Przycisk jest podświetlony, gdy zestaw głośnomówiący jest włączony. **Wycisz** Włączanie i wyłączanie mikrofonu. Przycisk jest podświetlony, gdy mikrofon jest wyciszony. **Zestaw słuchawkowy** Włączanie i wyłączanie zestawu słuchawkowego. Przycisk jest podświetlony, gdy zestaw słuchawkowy jest włączony. Telefon IP Cisco 7811 nie ma przycisku **Zestaw nagłowny**.
7	**Kontakty**, **Aplikacje** i **Wiadomości**	**Kontakty** Dostęp do osobistej i firmowej książki telefonicznej. **Aplikacje** Dostęp do historii połączeń, preferencji użytkownika, ustawień telefonu i informacji o jego modelu. **Wiadomości** Automatyczne nawiązywanie połączenia z systemem poczty głosowej.
8	Przycisk **Głośność**	Regulacja głośności słuchawki, zestawu nagłownego i zestawu głośnomówiącego (przy podniesionej słuchawce) oraz głośności sygnału dźwiękowego (przy odłożonej słuchawce).

Nawigacja

Do przewijania menu i przechodzenia między polami służy zewnętrzny pierścień kółka nawigacyjnego. Wewnętrzny przycisk **Wybierz** grupy Nawigacja służy do wybierania elementów menu.

Jeśli element menu ma numer, można wybrać ten element, wpisując ten numer na klawiaturze numerycznej.

Przyciski programowe, linii i funkcji

Funkcji dostępnych w telefonie można używać na kilka sposobów:

- Pod ekranem znajdują się klawisze programowe, które umożliwiają korzystanie z funkcji wyświetlanych bezpośrednio nad nimi. Zmieniają się zależnie od czynności wykonywanych aktualnie przez użytkownika. Przycisk programowy **Więcej...** wskazuje, że dostępne są inne funkcje.
- Przyciski funkcji i linii, które znajdują się po bokach ekranu, zapewniają dostęp do funkcji telefonu i linii telefonicznych.
  - Przyciski funkcyjne — umożliwiają korzystanie z takich funkcji, jak **Szybkie wybieranie** czy **Przejęcie połączenia** oraz do wyświetlania statusu na innej linii.
  - Przyciski linii — służą do odbierania połączeń i wznawiania zawieszonych połączeń. Jeśli nie używa się ich do obsługi aktywnego połączenia, umożliwiają inicjowanie funkcji telefonu, takich jak np. wyświetlanie nieodebranych połączeń.

Podświetlenie przycisków funkcji i linii wskazuje stan.

- Zielone, stałe — połączenie aktywne lub dwustronne połączenie interkomem
- Zielone, migające — połączenie wstrzymane
- Pomarańczowe, stałe — włączona funkcja Prywatność, jednokierunkowe połączenie interkomem lub zalogowanie do grupy poszukiwania
- Pomarańczowe, migające — połączenie przychodzące lub przywracanie połączenia
- Czerwone, stałe — używana jest linia zdalna (linia wspólna lub stan linii) lub funkcja Nie przeszkadzać (DND)
- Czerwone, migające — zawieszona linia zdalna

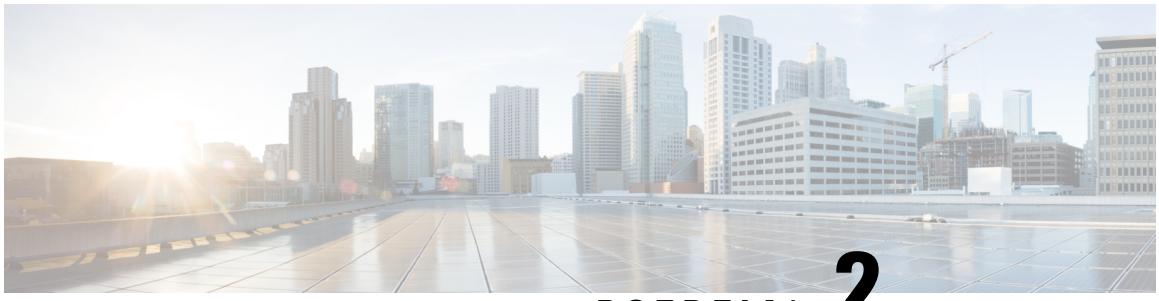
Administrator może skonfigurować niektóre funkcje jako przyciski programowe lub przyciski funkcji. Ponadto do niektórych funkcji można uzyskać dostęp za pomocą powiązanych z nimi przycisków sprzętowych lub przycisków programowych.

Różnice terminologiczne

W poniższej tabeli podano niektóre różnice terminologiczne między dokumentem *Wieloplatformowe telefony IP Cisco z serii 7800 — podręcznik użytkownika* a dokumentem *Wieloplatformowe telefony IP Cisco z serii 7800 — podręcznik administratora*

Tabela 2: Różnice terminologiczne

Podręcznik użytkownika	Podręcznik administratora
Wskaźniki wiadomości	Wskaźnik wiadomości oczekującej lub lampka Wiadomość oczekująca
System poczty głosowej	System wiadomości głosowych



ROZDZIAŁ 2

Nowe i zmienione informacje

- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(7), na stronie 11
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(6), na stronie 14
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(5), na stronie 15
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(4), na stronie 16
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(3), na stronie 17
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(2), na stronie 18
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.3(1), na stronie 21
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3)SR1, na stronie 22
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(3), na stronie 23
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2(1), na stronie 24
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(2), na stronie 25
- Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.1(1), na stronie 26
- Nowe i zmienione funkcje oprogramowania sprzętowego w wersji 11.0(1), na stronie 27

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe funkcje `Inert`	Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290
Dodano zadanie dla nowej funkcji `Tryb Inert dla konfiguracji PLK`	Wyłączanie klawisza linii, na stronie 296

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano tematy, aby dodać warunek wstępny dla nowej funkcji `Tryb Inert dla konfiguracji PLK`	Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184 Wybierz zachowanie LED klawisza linii, na stronie 275 Konfigurowanie telefonu do monitorowania wielu linii użytkowników, na stronie 190 Konfigurowanie klawisza linii na telefonie w celu monitorowania linii pojedynczego użytkownika, na stronie 193
Dodano zadanie dotyczące obsługi sygnalizacji spamu dla połączeń przychodzących	Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex, na stronie 352
Zaktualizowano temat, aby dodać odniesienie do tematu “Wskazanie spamu dla przychodzących połączeń Webex”	Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących , na stronie 361
Dodano temat dla nowej funkcji `Obsługa połączeń VPN`	Konfigurowanie połączenia VPN z telefonu, na stronie 168 Wyświetlanie stanu VPN, na stronie 169 Konfigurowanie połączenia VPN za pomocą strony internetowej telefonu, na stronie 169 Parametry ustawień sieci VPN, na stronie 170 Ponowne uruchomienie za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 542
Zaktualizowano temat, aby dodać funkcję `Obsługa połączeń VPN`	Funkcje telefonii, na stronie 175
Zaktualizowano temat, aby dodać skróty do menu telefonu **Ustawienia VPN** i **Stan VPN**	Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe pola cechy `Obsługa połączeń VPN`	Pola konfiguracji sieci, na stronie 424
Dodano zadanie dotyczące włączania obsługi wyszukiwania zunifikowanego LDAP	Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP, na stronie 295
Dodano zadanie dotyczące włączenia funkcji `Bezpośrednia konfiguracja PLK`	Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano tematy dla cechy `Bezpośrednia konfiguracja PLK`	Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184 Parametry funkcji klawiszy linii , na stronie 185 Konfiguracja szybkiego wybierania na klawiszu linii, na stronie 187 Parametry monitorowania pojedynczej linii, na stronie 194 Dodawanie parkowania połączenia do klawisza linii, na stronie 201 Dodawanie skrótu do menu do klawisza linii, na stronie 285 Dodawanie rozszerzonej funkcji do klawisza linii, na stronie 289 Włączanie rozszerzenia klawisza linii, na stronie 349 Dodawanie usługi XML do klawisza linii, na stronie 351 Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii, na stronie 328 Konfiguracja PLK poczty głosowej na klawiszu linii, na stronie 382 Skonfiguruj PLK poczty głosowej na telefonie, na stronie 385
Zaktualizowano temat, aby wspomnieć o ogólnych zapisach rozmów, które użytkownicy mogą przeglądać	Wyświetlanie statystyki połączeń Ekran, na stronie 551
Zaktualizowano temat, aby zaktualizować tabelę	Pola na ekranie Statystyki połączeń, na stronie 551
Zaktualizowano temat, aby dodać więcej kroków	Ustawianie hasła użytkownika, na stronie 224
Dodano zadanie dotyczące konfigurowania serwera proxy na stronie www telefonu	Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 162
Dodano temat dla nowej funkcji `Obsługa proxy HTTP`	Parametry ustawień proxy HTTP, na stronie 164
Zaktualizowano temat, aby dodać funkcję `HTTP Proxy`	Funkcje telefonii, na stronie 175
Zaktualizowano temat, aby dodać skrót do menu telefonu **Ustawienia proxy HTTP**	Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe pola cechy `Proxy HTTP`	Pola konfiguracji sieci, na stronie 424

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby wspomnieć o ustawieniach proxy HTTP	Uruchamianie telefonu przy użyciu kodu aktywacji , na stronie 33 Użyj usługi DNS SRV do obsługi protokołu HTTP, na stronie 38 Włączanie obsługiwania przy użyciu krótkiego kodu aktywacji, na stronie 35 Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji, na stronie 67
Dodano zadanie dotyczące obsługi kontaktów przez Webex	Włącz kontakty Webex na telefonie, na stronie 327
Dodano zadanie obsługi kontaktów Webex na kluczu liniowym	Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii, na stronie 328
Dodano zadanie obsługi kontaktów Webex na klawiszu programowym	Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex, na stronie 329
Zaktualizowany temat dla kontaktu Webex na PSK i PLK	Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286
Dodano temat dotyczący obsługi rejestru połączeń Webex	Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie, na stronie 330
Dodano temat dotyczący rozwiązywania problemów związanych z włączaniem telefonu do systemu Webex	Nie można wprowadzić telefonu do Webex, na stronie 539

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano zadanie, by dodać sytuacje, w których fokus przenosi się na połączenie przychodzące	Skup się na aktywnym połączeniu, na stronie 307
Zaktualizowany opis `przekazywania połączeń`	Funkcje telefonii, na stronie 175
Zaktualizowano temat, dodając nowy parametr `Klawisz programowy Dalej`	Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 314
Zaktualizowano klawisz programowy w temacie dla nowej funkcji	Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń, na stronie 319

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby dodać wsparcie dla języka francuskiego (Kanada).	Konfigurowanie języków łacińskich, na stronie 519
	Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu, na stronie 516
	Konfigurowanie słowników i czcionek, na stronie 517
Zaktualizowany opis parametru `Display Attrs`	Parametry katalogu LDAP, na stronie 393
Dodano nowy temat zadania dotyczący ograniczenia możliwości sterowania głośnością dzwonka przez użytkowników	Ograniczenie użytkownikowi możliwości sterowania głośnością dzwonka , na stronie 221
Zaktualizowano temat zadania w przypadku braku dostępności polecenia klawisz programowy **DND**	Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 265
Zaktualizowany temat zadania dotyczący niedostępnościklawisza programowego **Przekieruj**	Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 264
Zaktualizowany temat zadania dotyczący braku dostępności przycisku ekranowego **Zapisz** na ekranie **Dodaj kontakt osobisty BroadSoft**	Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 405
Zaktualizowano temat zadania na przycisku programowym **Wybierz** na ekranie **Wybierz funkcję**	Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184
Dodano nowy temat dotyczący wprowadzenia do chmury Webex	Włączanie telefonu do chmury Webex , na stronie 34
	Włącz telefon w celu wprowadzenia do Webex Cloud, na stronie 34
Dodano nowy temat dotyczący generowania PRT z Cisco Webex Control Hub	Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub, na stronie 541
Dodano nowy temat dotyczący ponownego uruchamiania z Cisco Webex Control Hub	Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub, na stronie 543
Dodano nowy temat o tym, jak rozwiązać problem obniżenia wersji	Zapisane hasła staną się nieprawidłowe po obniżeniu, na stronie 538

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby usunąć zdublowane zdanie	Konfiguracja poczty głosowej, na stronie 379

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Przepisanie tematu.	Konfiguracja poczty głosowej dla numeru wewnętrznego, na stronie 380
Zaktualizowano temat, by dodać link referencyjny.	Konfigurowanie wskaźnika wiadomości oczekującej, na stronie 380
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe parametry	Parametry serwera poczty głosowej i oczekiwania na wiadomość, na stronie 380
Dodano zadanie o tym, jak włączyć cechę	Skup się na aktywnym połączeniu, na stronie 307
Zaktualizowano temat dodawania `MIC stanu odświeżania certyfikatu`	Wyświetlanie stanu pobierania, na stronie 549
Dodano zadanie o tym, jak odnowić certyfikat MIC	Odnowienie certyfikatu MIC, na stronie 82
Dodano temat dla cechy `MIC Odnawianie certyfikatu przez usługę SUDI`	Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI, na stronie 82
Dodano temat wspierający STIR/SHAKEN	Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących , na stronie 361
Dodano zadanie dla linii współdzielonej opartej na dialogu	Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based, na stronie 218
Dodano nowe zadanie do obsługi jednoetapowej migracji telefonów MPP do telefonu korporacyjnego	Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego, na stronie 69

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowy temat dotyczący wsparcia dla języków RTL	Konfigurowanie języków RTL, na stronie 520
Uaktualnienie istniejącego tematu o wpisy w języku RTL	Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu, na stronie 516
Uaktualnienie istniejącego tematu o wpisy w języku RTL	Konfigurowanie słowników i czcionek, na stronie 517
Dodano zadanie dotyczące tego, jak włączyć resetowanie SSRC, aby uniknąć błędu przekazywania połączeń	Włącz resetowanie SSRC dla nowych sesji RTP i SRTP, na stronie 460
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr `SSRC Reset na RE-INVITE`	Parametry RTP, na stronie 455

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano liczbę rekordów DNS SRV	Nadmiarowość serwerów proxy SIP, na stronie 571
Dodano zadanie o tym, jak wyłączyć lub włączyć funkcję Nie rozdrabniaj bitów	Włączanie lub wyłączanie bitu DF, na stronie 432

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr `Dodaj kontakty do katalogu osobistego`	Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 405
Zaktualizowano parametry `Port` i `ID użytkownika` w temacie	Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 338
Dodano temat o tym, jak używać rekordów DNS SRV dla BroadSoft XMPP	Użyj DNS SRV dla XMPP, na stronie 337
Dodano tematy dla funkcji `Synchronizacja połączeń oczekujących i Anonimowe odrzucanie połączeń`	Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI, na stronie 266 Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla anonimowego odrzucania połączeń, na stronie 267 Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI, na stronie 268 Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla połączeń oczekujących, na stronie 269
Dodano temat zadania dotyczący sposobu wyświetlania lub ukrywania pola tekstowego menu **Niedostępność** w statusie agenta w telefonie	Wyświetlenie lub ukrycie okna tekstowego, w którym znajduje się status agenta w telefonie , na stronie 336
Dodano temat zadania dotyczący konfiguracji przycisków programowych dla różnych typów listy historii połączeń	Włączanie klawiszy programowych w menu Lista historii połączeń, na stronie 360
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe parametry `Nagłówek PRT HTTP` i `Wartość Nagłówka PRT HTTP`	Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 227
Zaktualizowano temat, dodając parametr `Obsługa warunku wstępnego` i aktualizując parametr `Włączenie SIP 100REL`	Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych, na stronie 468
Zaktualizowano temat dla ekranu **Informacje o produkcie w telefonie**	Wyświetlanie okna Informacje o telefonie, na stronie 548

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano temat dotyczący dostosowywania wersji konfiguracji produktu	Dostosuj wersję konfiguracji produktu, na stronie 306

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano zadania dotyczące skrótów do menu funkcji w narzędziu PSK i PLK	Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286 Dodawanie rozszerzonej funkcji do klawisza linii, na stronie 289 Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290 Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego, na stronie 294
Dodano tematy dla funkcji kontroli uwierzytelniania użytkowników	Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu , na stronie 250 Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników, na stronie 251
Zaktualizowane tematy o funkcjach na PLK i PSK ze skrótami do menu	Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184 Parametry programowalnych klawiszy programowych, na stronie 353
Dodano tematy dla cechy Synchronizacja kodu aktywacji funkcji	Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń, na stronie 319 Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla usługi Przekierowania wszystkich połączeń, na stronie 319
Dodano tematy wprowadzające ulepszenia Redundancji SIP Proxy	Nadmiarowość serwerów proxy SIP, na stronie 571 Tryb przełączania awaryjnego SIP, na stronie 572 Powrót po awarii serwera proxy SIP, na stronie 573
Zaktualizowano kontekst zadania, aby wspierał redundancję proxy SIP.	Konfigurowanie transportu SIP, na stronie 244
Zaktualizowany opis funkcji Pokaż nazwę dzwoniącego i numer dzwoniącego, wskaźnik wiadomości oczekującej (MWI).	Funkcje telefonii, na stronie 175

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano zadanie dotyczące konfigurowania wyświetlania nazwy i numeru osoby dzwoniącej w powiadomieniach o połączeniach przychodzących	Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy, na stronie 284
Dodane zadanie o tym, jak wyłączyć wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach	Wyłącz wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach, na stronie 390
Dodano zadanie o tym, jak wyłączyć katalog osobisty	Wyłącz osobistą książkę adresową, na stronie 391
Dodano zadanie o tym, jak ukrywać elementy menu na ekranie telefonu	Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 281
Dodaj temat referencyjny o funkcji widoczności menu	Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 282
Dodano zadanie dotyczące konfigurowania usług katalogowych na stronie WWW telefonu	Konfiguracja usług katalogowych, na stronie 387
Dodano temat referencyjny o usługach katalogowych	Parametry usług katalogowych, na stronie 388
Zaktualizowano temat referencyjny, aby dodać nowe parametry dla funkcji ulepszania katalogów	Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 405
Zaktualizowano temat referencyjny dla funkcji ulepszania katalogów	Przyciski funkcyjne i klawisze programowe, na stronie 182
Dodano temat referencyjny dotyczący rozwiązywania problemów z funkcją ulepszania katalogów	Telefon nie pokazuje kontaktów, na stronie 534
Zaktualizowano zadanie, aby dodać więcej informacji o tym, jak włączyć Przekierowanie połączeń na karcie użytkownika	Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Użytkownik, na stronie 313
Dodano temat referencyjny dotyczący parametrów dla ustawień przekierowania połączeń na karcie użytkownika	Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 314
Zaktualizowano temat referencyjny, aby dodać nowe funkcje	Przyciski funkcyjne i klawisze programowe, na stronie 182
Zaktualizowano temat dodawania poczty głosowej	Programowalne klawisze linii, na stronie 349
Dodano temat jak skonfigurować PLK poczty głosowej na klawiszu linii	Konfiguracja PLK poczty głosowej na klawiszu linii, na stronie 382
Dodano temat o tym, jak włączyć PLK poczty głosowej w telefonie	Skonfiguruj PLK poczty głosowej na telefonie, na stronie 385
Dodano temat referencyjny dla składni łańcuchów używanych w funkcji PLK poczty głosowej	Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej, na stronie 383

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby dodać funkcję PLK poczty głosowej	Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184
Zaktualizowano temat, aby dodać nowe funkcje	Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy krok dla MWI	Wybierz zachowanie LED klawisza linii, na stronie 275
Zaktualizowano temat, aby dodać tabelę	Wybierz zachowanie LED klawisza linii, na stronie 275
Dodano tematy dotyczące rozwiązywania problemów związanych z PLK poczty głosowej	Komunikat o niepowodzeniu subskrypcji SIP, na stronie 535 Liczba wiadomości w poczcie głosowej nie jest wyświetlana, na stronie 535 Nie można nawiązać połączenia za pomocą szybkiego wybierania wiadomości poczty głosowej, na stronie 536 Nie udało się zalogować na konto Poczty Głosowej, na stronie 537 Opcje PLK poczty głosowej nie są wyświetlane na telefonie, na stronie 537
Zaktualizowano temat, aby wspierał automatyczny wybór transportu RTP (Real-time Transport Protocol)	Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego, na stronie 243
Zaktualizowano parametry Client DN, User Name, Password i Auth Method dla katalogu LDAP	Parametry katalogu LDAP, na stronie 393
Dodano temat pokazujący logikę dostępu do katalogu LDAP	Przegląd dostępu do katalogów LDAP, na stronie 403
Zaktualizowany format wersji firmware (SWVER)	Zmienne rozwijane w makra, na stronie 93 Zmienne makra, na stronie 210 Wyrażenia warunkowe, na stronie 103
Zaktualizowano temat dotyczący ulepszenia funkcji parkowania połączeń	Konfiguruj parkowanie połączeń jednym przyciskiem, na stronie 200
Zaktualizowano temat, aby dodać warunki wstępne i zaktualizowano krótki opis	Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie, na stronie 222
Dodano temat opisujący funkcję Flexible Seating w BroadWorks i jak ją włączyć.	Włącz elastyczne siedzenie w telefonie, na stronie 223
Dodano temat o tym, jak włączyć EM dla użytkownika	Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie, na stronie 223

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Zaktualizowano temat, aby wspierać odwrotne wyszukiwanie nazw w kontaktach lokalnych dla logów połączeń serwera BroadWorks.	Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii , na stronie 257
Dodano zadanie jak skonfigurować StartTLS	Konfigurowanie StartTLS, na stronie 147
Zaktualizowano temat, aby dodać “StartTLS”	Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS, na stronie 158
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr cechy	Skonfiguruj listę szyfrów, na stronie 155
Zaktualizowany temat dla “StartTLS”	Parametry katalogu LDAP, na stronie 393
Zaktualizowany temat dla “StartTLS”	XML i TR-069 porównanie parametru, na stronie 585
Zaktualizowano temat, aby wspierał odwrotne wyszukiwanie nazw	Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 342
Zaktualizowano temat, aby dodać nowy parametr cechy	Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 332
Zaktualizowano opis `logowania i wylogowywania agenta` dla funkcji	Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290
Dodano zadanie dla synchronizacji funkcji ACD	Przywrócenie stanu ACD, na stronie 335

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

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

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

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

Poprawka	Nowe i zmienione informacje
Dodano nowe zadanie obsługi adaptacji kodu aktywacji.	Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji, na stronie 67

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

Poprawki	Nowe i zmienione sekcje
Dodano kataloński do listy obsługiwanych języków	Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu
Zaktualizowano szczegóły słowa kluczowego **`--klawisz`** i dodano uwagę o szyfrowaniu opartym na RFC-8188.	Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej
Dodanie nowych standardów zgodności audio: ETSI i TIA	Określanie standardu zgodności audio
Dodano nowe zadanie dotyczące włączania wczesnej obsługi nośnika	Enble _Early-Media Support
Dodano tematy zastępujące temat "Konfiguracja konta profilu", aby obsłużyć rozszerzenia w uwierzytelnianiu profilu	Uwierzytelnianie profilu Określanie typu uwierzytelniania profilu
Dodano nowe pola i tematy dotyczące obsługi funkcji DND i synchronizacji stanu przekierowywania połączeń	Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI Usługa linii XSI
Dodano nowy temat zastępujący dotychczasowy *opis konfigurowania pola sygnalizacji zajętości linii w temacie dotyczącym monitorowania telefonu*.	Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów
Dodano nowe zadanie opisujące sposób konfigurowania szybkiego wybierania i monitorowania linii współpracowników.	Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii
Dodano nowy temat opisujący identyfikator urządzenia w przesłanych wiadomościach syslog.	Dołączanie identyfikatora urządzenia w przesyłanych komunikatach Syslog
Dodano nowe pola i nowe zadanie dotyczące zdalnego raportowania problemów z telefonem.	Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem Stan PRT
Dodano pole *Identyfikator Syslog*.	Opcjonalna konfiguracja sieci

Poprawki	Nowe i zmienione sekcje
Zastąpiono parametr *Włącz konto profilu* polem *Typ uwierzytelniania profilu*. Zaktualizowano opis parametru *Reguła profilu*.	Profil konfiguracji
Zaktualizowano parametr *Reguła profilu* i dodano nowe parametry: *Raport do serwera*, *Okresowe przesyłanie do serwera* i *Przekaż opóźnienie w lokalnej zmianie*.	Przesyłanie opcji konfiguracji
Zaktualizowano opis pola *Numer wewnętrzny*.	Klawisz linii
Zaktualizowano opisy pól *Filtr imienia* i *Filtr nazwiska*.	Parametry katalogu LDAP
Przykładowa konfiguracja parametru XML została dodana do parametru *Włączenie linii*.	Dźwięk>Nr. wew.(n)>Ogólne
Dodano temat dotyczący dostosowywania zestawu nagłownego Cisco z serii 500	Dostosowywanie zestawów nagłownych Cisco z serii 500 ,

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

Poprawki	Nowe lub zmienione sekcje
Zaktualizowano kilka tematów w celu uwzględnienia, że ekran LCD nie obsługuje atrybutów „ro” i „na”	Włączanie użytkownikowi dostępu do menu interfejsu telefonu Konfiguracja systemu
Dodano nowy temat dotyczący NAPTR	Konfigurowanie transportu SIP
Zaktualizowano tematy dotyczące NAPTR	Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco Ustawienia SIP
Dodano nowy temat dotyczący nagłówka prywatności SIP	Konfigurowanie nagłówka prywatności
Zaktualizowano temat dotyczący nagłówka prywatności SIP	Ustawienia SIP
Dodano nowy temat dotyczący blokowania komunikatu SIP przez urządzenie inne niż proxy	Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy
Zaktualizowano temat dotyczący blokowania komunikatu SIP przez urządzenie inne niż proxy	Konfiguracja systemu

Poprawki	Nowe lub zmienione sekcje
Dodano nowy temat dotyczący funkcji Peer Firmware Sharing	Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P
Zaktualizowano temat dotyczący funkcji Peer Firmware Sharing	Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco Aktualizacja oprog. sprzętowego
Zaktualizowano temat dotyczący obsługi konta profilu	Profil konfiguracji
Dodano nowy temat dotyczący wyciszania połączeń	Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj.
Zaktualizowano tematy dotyczące wyciszania połączeń	Programowalne klawisze programowe Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco
Dodano nowe tematy dotyczące obsługi funkcji XSI BroadWorks Anywhere	Przeniesienie aktywnego połączenia z jednego telefonu na drugi Telefony (lokalizacje) Usługa linii XSI
Dodano nowe tematy dotyczące blokowania identyfikatora abonenta dzwoniącego XSI	Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks Usługa linii XSI
Dodano nowe tematy dotyczące dzienników połączeń XSI	Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera BroadWorks XSI na linii
Zaktualizowano tematy dotyczące dzienników połączeń XSI	Usługa telefoniczna XSI Funkcje telefoniczne w telefonie IP Cisco
Zaktualizowano temat dotyczący usuwania blokady typu wygaszacza ekranu	Konfigurowanie wygaszacza ekranu na stronie WWW telefonu

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

Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Kontrola wyszukiwania nazw rozmówców dla połączeń przychodzących i wychodzących	Wyszukiwanie wsteczne nazwy dla połączeń przychodzących i wychodzących Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy

Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Zestawy słuchawkowe Cisco 531 i Cisco 532	Ważne informacje na temat bezpieczeństwa zestawu słuchawkowego Zestawy słuchawkowe innych firm Konfigurowanie zestawu nagłownego w telefonie
Nawiązywanie połączeń alarmowych	Tło obsługi połączeń alarmowych Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych 217 Konfiguracja lokalizacji geograficznych dla usług E911 Połączenie alarmowe nie powoduje zestawienia połączenia ze służbami ratowniczymi
LDAP za pośrednictwem protokołu TLS (LDAPS).	Konfigurowanie protokołu LDAP przez TLS
Opcje DHCP sieci VLAN.	Ustawianie opcji DHCP sieci VLAN na stronie WWW telefonu Ustawienia VLAN Pola konfiguracji sieci
Obsługa HTTPS dla usług XSI.	Usługa telefoniczna XSI Telefon nie może uzyskać dostępu do książki telefonicznej XSI w systemie BroadSoft

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

Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Obsługa języków azjatyckich	Język wyświetlacza telefonu Problemy z ekranem telefonu Czcionka jest za mała albo zawiera nietypowe znaki Na ekranie telefonu są wyświetlane pola zamiast znaków azjatyckich Znaki Ustawienia regionalne telefonu nie są wyświetlane Etykiety klawiszy programowych są obcięte

Funkcja	Nowe lub zmienione sekcje
Wsparcie techniczne telefonicznego centrum obsługi klienta	Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta Brak informacji o połączeniach używających funkcji ACD Ustawienia ACD W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe funkcji ACD
Nagrywanie rozmów	Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP Połączenie nie jest nagrywane
Przycisk przywracania ustawień fabrycznych na stronie WWW telefonu	Przywracanie ustawień fabrycznych telefonu za pomocą przycisku w interfejsie WWW Przywracanie ustawień fabrycznych
Obsługa adresów IPv6	Pola konfiguracji sieci Informacje IPv6 Ustawienia sieci Ustawienia protokołu IPv6
Obecność	Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence XMPP w systemie Broadsoft Komunikat o obecności na telefonie: Odłączono od serwera Funkcja statusu obecności nie działa

Nowe i zmienione funkcje oprogramowania sprzętowego w wersji 11.0(1)

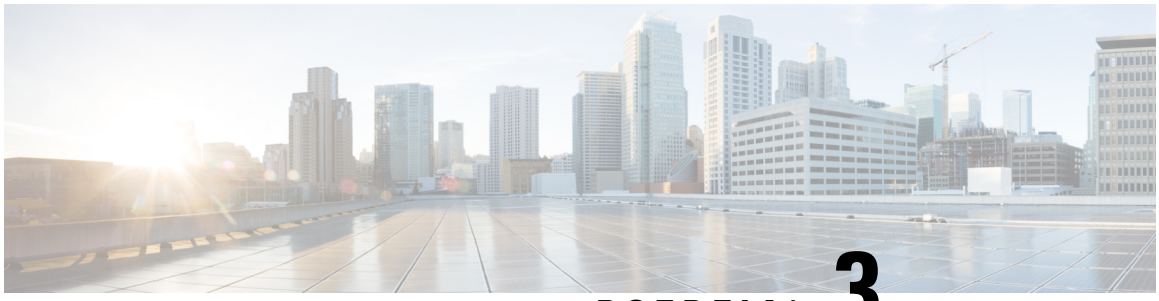
Poprawka	Zaktualizowana część
Dodano rozszerzenie MOS	Wartości MOS-LQ i MOS-CQ w wierszu stan połączenia
Dodano opis konfigurowania wskazywania połączeń nieodebranych w narzędziu konfiguracyjnym	Dodatkowe usługi Konfigurowanie wskazywania połączeń nieodebranych w narzędziu konfiguracyjnym

Poprawka	Zaktualizowana część
Na stronie WWW telefonu dodano przywracanie ustawień fabrycznych i wysyłanie polecenia ping przy użyciu określonego adresu URL	Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu Identyfikowanie problemów z telefonem za pomocą adresu URL na stronie WWW telefonu
Dodano informacje o dodaniu kodu z gwiazdką do klawisza sprzętowego Konferencja na stronie WWW telefonu	Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką
Dodano ustawienia tła/tapety w telefonie IP Cisco z opcjami "domyślna" i "logo". Jako tło ekranu telefonu można dodać logo	Zmiana tapety na stronie telefonu
Do ekranu rozruchu można dodać logo	Dodawanie logo do ekranu rozruchu

CZĘŚĆ I

Obsługa telefonów IP Cisco

- Dostarczanie, na stronie 31
- Metody obsługiwania, na stronie 49
- Parametry obsługi administracyjnej, na stronie 85
- Formaty udostępniania, na stronie 97



ROZDZIAŁ 3

Dostarczanie

- Obsługa administracyjna — omówienie, na stronie 31
- Dostarczanie, na stronie 33
- Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TR69, na stronie 39
- Szyfrowanie komunikacji, na stronie 41
- Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci, na stronie 41
- Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej i serwery obsługi administracyjnej, na stronie 41
- Przygotowanie serwera i narzędzia programowe, na stronie 41
- Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej, na stronie 44
- Konfiguracja serwera obsługi administracyjnej, na stronie 44

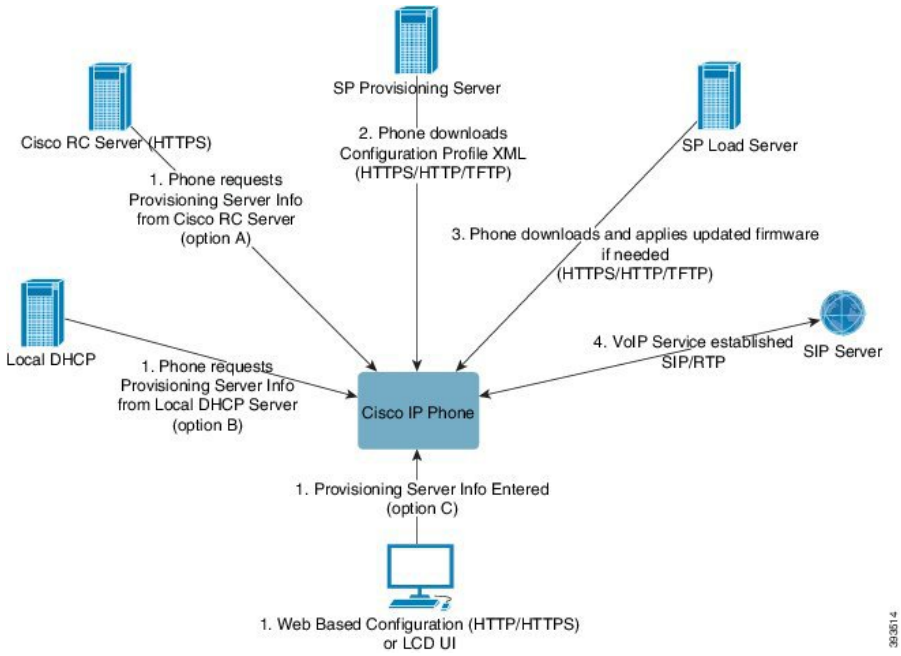
Obsługa administracyjna — omówienie

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

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

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

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



Na poziomie ogólnym proces obsługi administracyjnej telefonu przebiega następująco:

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

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

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

Dostarczanie

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

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

Standardowy serwer obsługi administracyjnej

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

Zalecany jest protokół HTTPS, jednak komunikacja z serwerem NPS nie wymaga używania bezpiecznego protokołu, ponieważ zaktualizowany profil może być szyfrowany kluczem współdzielonym. Aby uzyskać więcej informacji na temat używania protokołu HTTPS, zobacz Szyfrowanie komunikacji, na stronie 41. Obsługa administracyjna jest bezpiecznie inicjowana za pomocą mechanizmu wykorzystującego funkcje protokołu SSL. Telefon bez obsługi administracyjnej może odebrać profil szyfrowany 256-bitowym kluczem symetrycznym przeznaczony dla tego konkretnego urządzenia.

Zasady obsługi administracyjnej telefonu

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

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

Uruchamianie telefonu przy użyciu kodu aktywacji

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

Zanim rozpoczniesz

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

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy do obsługi konfiguracji wstępnej, upewnij się, że serwer proxy jest poprawnie skonfigurowany. Zobacz Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 162.

Procedura

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

Krok 2 W pliku config.xml należy wykonać poniższe kroki, aby ustawić regułę profilu dotyczącą obsługi kodu aktywacji.

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

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

Krok 3 Zapisz zmiany wprowadzone w pliku config.xml.

Włączanie telefonu do chmury Webex

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

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

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

Włącz telefon w celu wprowadzenia do Webex Cloud

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

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

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

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

Wartość domyślna: Tak

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

Włączanie obsługiwania przy użyciu krótkiego kodu aktywacji

Aby włączyć automatyczną obsługę numerów na krótki kod aktywacji, wykonaj poniższe kroki.

Zanim rozpoczniesz

Należy się upewnić, że telefony są aktualizowane do wersji firmware 11.3 (1) lub nowszej.

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy dla telefonu, upewnij się, że serwer proxy jest skonfigurowany poprawnie. Zobacz Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 162.

Sprawdź, jak skonfigurować serwer CDA do profilu przekierowania:

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

Procedura

Krok 1 Utwórz nazwę profilu przekierowania zawierającą dowolną liczbę cyfr od trzech do 16 włącznie. To pole staje się kodem aktywacji — później. Użyj jednego z następujących formatów:

- **nnn**.
- **nnnnnnnnnnnnnnnn**
- Dowolna liczba cyfr od trzech do szesnastu włącznie. Przykład **123456**

Krok 2 Należy podać nazwę profilu utworzoną w kroku 1 zespołowi obsługi klienta na adres cdap-support@cisco.com.

Krok 3 Zwróć się do zespołu pomocy technicznej urządzenia, aby umożliwić odkrycie twojego profilu.

Krok 4 Po otrzymaniu potwierdzenia od zespołu obsługi technicznej należy przekazać użytkownikom kod aktywacji.

Krok 5 Zaleca się, aby użytkownicy naciskali krzyżyk (#) przed wprowadzeniem cyfr na ekranie aktywacji.

Ręczna obsługa administracyjna telefonu przy użyciu klawiatury

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Administrowanie urządzeniem** > **Reguła profilu**.

Krok 3 Wprowadź regułę profilu w następującym formacie:

```
protokół://serwer[:port]/ścieżka_pliku_profilu
```

Na przykład:

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

Jeśli protokół nie zostanie podany, domyślnie będzie używany protokół TFTP. Jeśli nazwa serwera nie zostanie podana, jego rolę będzie pełnił host żądający adresu URL. Jeśli port nie zostanie podany, będzie używany port domyślny (69 w protokole TFTP, 80 w protokole HTTP lub 443 w protokole HTTPS).

Krok 4 Naciśnij przycisk **Ponów synch.**

Obsługa DNS SRV przy użyciu protokołu HTTP

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

Serwer DNS SRV sprawdza poprawność nazwy domeny na podstawie certyfikatu DHCP zawartego w nazwie domeny. Ważne jest, aby wszystkie rekordy SRV korzystały z ważnego certyfikatu zawierającego nazwę domeny podaną przez protokół DHCP.

Zapytanie SRV DNS zawiera nazwę domeny DHCP w konstrukcji, w następujący sposób: **_<servicename>._<transport>.<domainName>**.

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

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

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

Elementy pól rekordów SRV opisano w poniższej tabeli.

Tabela 3: Pola rekordów SRV

Pole	Opis	Przykład
<_servicename.>	Nazwa usługi zaczyna się od podkreślnika. Usługi serwera korzystają z nazw symbolicznych w rekordach SRV. Po nazwie usługi występuje kropka, która oznacza, że usługa jest ustanowiona. Następnie rozpoczynana jest następna sekcja.	**`_ciscoprov-https.`** Lub **`_ciscoprov-http.`** Serwer DNS SRV nie obsługuje protokołu TFTP. W przypadku korzystania z protokołu TFTP jest wyświetlany następujący komunikat o błędzie : `Błąd - schemat TFTP nie jest obsługiwany w wyszukiwaniach SRV.`
<_proto.>	Protokół transportowy zaczyna się od podkreślnika. Okres, który następuje po protokole sygnalizuje zakończenie sekcji protokołu.	**`_tls.`** Protokół HTTPS musi być używany z protokołem TLS. lub **`_tcp.`** Należy używać protokołu HTTP z protokołem TCP.
<domainName>	Nazwa domeny usługi jest zgodna z protokołem. Walidacja nazwy hosta: wszystkie rekordy SRV są weryfikowane na podstawie oryginalnej nazwy domeny podanej przez protokół DHCP. Ważne jest, aby we wszystkich zapisach był używany ważny certyfikat zawierający oryginalną nazwę domeny.	**`example.com`**
TTL (Time to Live) - Czas wygaśnięcia.	Wartość czasu wygaśnięcia rekordu (w sekundach).	86400
Klasa	Typ internetowy — notacja standardowego powiązania wskazująca, że jest to rekord SRV.	IN
<priority>	Każda linia zawiera numer priorytetu. Im mniejsza liczba, tym wcześniejsza jest próba kontaktu z docelową nazwą hosta i portu znajdującymi się w tym rekordzie DNS SRV.	**`10`**
<weight>	Jeśli co najmniej dwie usługi mają ten sam priorytet, ten numer oznacza, który wiersz powinien znajdować się w pierwszej kolejności. Im mniejsza liczba, tym wcześniejsza jest próba kontaktu z docelową nazwą hosta i portu znajdującymi się w tym rekordzie DNS SRV.	**`20`**

Pole	Opis	Przykład
<port>	numer portu opcjonalnego	`5060`
<target>	Jest to rekord A komputera udostępniającego usługę. Rekord typu A jest najbardziej podstawowym typem rekordu DNS i służy do wskazywania domeny lub poddomeny pod adresem IP.	`pr1.example.com`

Przykładowe konfiguracje SRV

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

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

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

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

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

Użyj usługi DNS SRV do obsługi protokołu HTTP

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

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

Zanim rozpoczniesz

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy do obsługi protokołu HTTP, upewnij się, że serwer proxy jest poprawnie skonfigurowany. Zobacz Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 162.

Procedura

Wykonaj jedną z następujących czynności. Następnie Ustaw regułę profilu przy użyciu opcji SRV w interfejsie WWW., na stronie 39 lub Ustawianie reguły profilu w telefonie prz użyciu opcji SRV, na stronie 39

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

Ustaw regułę profilu przy użyciu opcji SRV w interfejsie WWW.

Za pomocą opcji SRV można pobrać plik konfiguracyjny na telefon.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

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

Krok 2 W polu **Reguła profilu** wprowadź regułę profilu przy użyciu opcji SRV. Obsługiwane są tylko protokoły HTTP i HTTPS.

Przykład:

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

Ustawianie reguły profilu w telefonie prz użyciu opcji SRV

Za pomocą opcji SRV w telefonie można pobrać plik konfiguracyjny.

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Administrowanie urządzeniem** > **Reguła profilu**.

Krok 3 Wprowadź regułę profilu przy użyciu parametru **`[--srv]`**. Obsługiwane są tylko protokoły HTTP i HTTPS.

Przykład:

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

Krok 4 Naciśnij przycisk **Ponów synch.**

Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TR69

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

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

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

- Opcja 125 — Informacje o skojarzeniu bramy specyficzne dla dostawcy.

TR69 RPC Methods

Obsługiwane metody RPC

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

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

Obsługiwane typy zdarzeń

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

- Ładowanie początkowe
- Rozruch
- Zmiana wartości
- Żądanie połączenia
- Okresowe
- Transfer Complete

- M Pobieranie
- M Ponowne uruchomienie

Szyfrowanie komunikacji

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

Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci

Wszystkie czynniki powodujące zmniejszenie wydajności sieci mogą wpływać na jakość dźwięku i obrazu w połączeniach nawiązywanych za pomocą telefonu, a w niektórych przypadkach mogą nawet powodować zerwanie połączenia. Do źródeł pogorszenia przepustowości sieci należą m.in.:

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

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

Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej i serwery obsługi administracyjnej

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

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

Przygotowanie serwera i narzędzia programowe

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

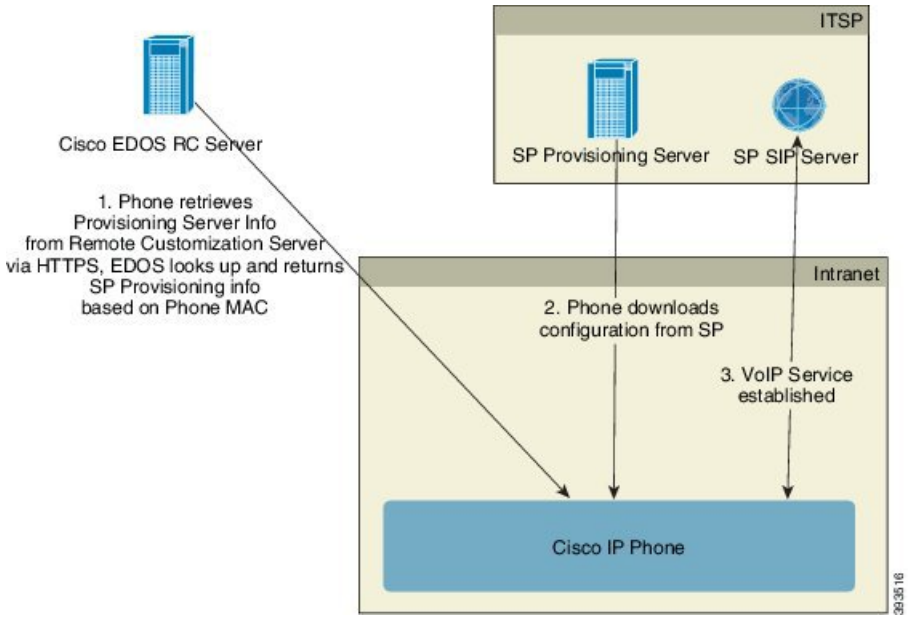
- TFTP (port UDP 69)
- Dziennik systemu (port UDP 514)
- HTTP (port TCP 80)
- HTTPS (port TCP 443)

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

Zalecamy również zainstalowanie następujących narzędzi programowych:

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

Dystrybucja za pośrednictwem serwera zdalnego dostosowywania (RC)



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

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

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

Gdy telefon nawiązuje połączenie z siecią po raz pierwszy lub po przywróceniu do ustawień fabrycznych, to w razie nieskonfigurowania opcji usługi DHCP kontaktuje się z serwerem aktywacji urządzeń w scenariuszu automatycznego inicjowania obsługi administracyjnej (konfiguracji automatycznej). W nowych telefonach inicjowanie obsługi administracyjnej będzie się odbywało przez domenę “activate.cisco.com”, a nie “webapps.cisco.com”. Telefony z oprogramowaniem sprzętowym w wersji starszej niż 11.2(1) nadal będą używały domeny webapps.cisco.com. Cisco zaleca, aby w zaporze zezwolić na ruch z obu domen.

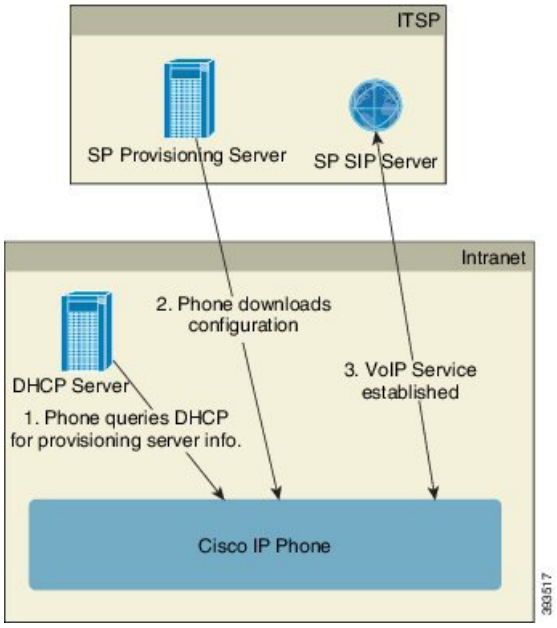
Jeśli serwer DHCP nie przekaże danych serwera obsługi administracyjnej, telefon wysyła zapytanie do serwera RC EDOS Cisco, przekazuje swój adres MAC i model, po czym ustawia stan dostosowania **Operacja oczekująca**. Serwer EDOS Cisco odpowiada informacjami z serwera obsługi administracyjnej skojarzonego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

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

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

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

Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej



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

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

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

Konfiguracja serwera obsługi administracyjnej

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

Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu TFTP

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

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

Parametr Profile_Rule w domyślnej konfiguracji fabrycznej ma wartość *&PN*.cfg, gdzie *&PN* reprezentuje nazwę modelu telefonu.

Na przykład dla modelu CP-7841-3PCC plik nosi nazwę CP-7841-3PCC.cfg. Dla modelu CP-7832-3PCC plik nosi nazwę CP-7832-3PCC.cfg.

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

Kontrola zdalnych punktów końcowych i mechanizm NAT

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

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

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

Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTP

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Obsługa kodów stanu protokołu HTTP w operacjach ponownej synchronizacji i uaktualniania

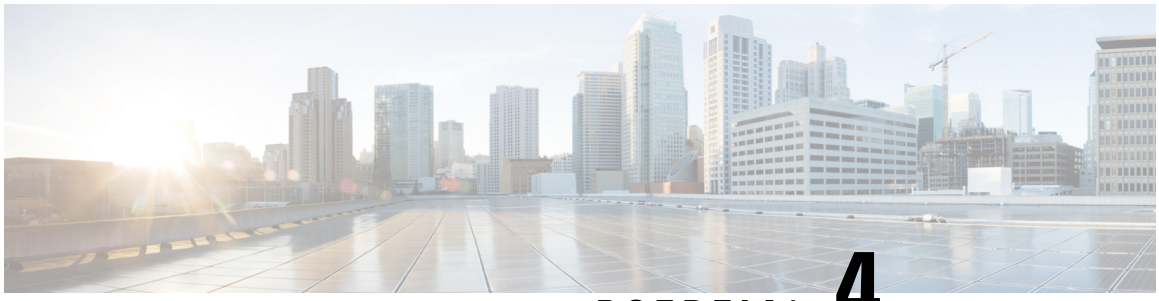
Telefon obsługuje nadsyłanie odpowiedzi przez protokół HTTP podczas zdalnej obsługi administracyjnej (ponownej synchronizacji). Obecne zachowanie telefonu można podzielić na trzy kategorie:

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

Tabela 4: Zachowanie telefonu w odpowiedziach HTTP

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

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



ROZDZIAŁ 4

Metody obsługiwania

- Obsługiwanie telefonu za pomocą serwera katalogu BroadSoft , na stronie 49
- Przykłady obsługi administracyjnej — omówienie, na stronie 50
- Podstawowa ponowna synchronizacja, na stronie 50
- Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51
- Unikatowe profile, rozwijanie w makra i protokół HTTP, na stronie 55
- Automatyczne ponowne synchronizowanie urządzenia, na stronie 58
- Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji, na stronie 67
- Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego, na stronie 69
- Bezpieczna ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS, na stronie 70
- Zarządzanie profilami, na stronie 78
- Ustawianie nagłówka prywatności telefonu, na stronie 81
- Odnowienie certyfikatu MIC, na stronie 82

Obsługiwanie telefonu za pomocą serwera katalogu BroadSoft

Tylko dla użytkowników serwera katalogu BroadSoft.

Można zarejestrować wieloplatformowe telefony IP Cisco na platformie BroadWorks.

Procedura

Krok 1 Pobierz zestaw CPE z BroadSoft Xchange. Aby uzyskać najnowsze zestawy CPE, przejdź do następującego adresu URL: https://xchange.broadsoft.com.

Krok 2 Wyślij najnowszy plik DTAF na serwer BroadWorks (poziom systemu).

Aby uzyskać więcej informacji, przejdź do następującego adresu URL:(https://xchange.broadsoft.com/node/1031047) Przejdź do *Podręcznika konfiguracji partnera katalogu BroadSoft* i zajrzyj do sekcji *Konfigurowanie profilu BroadWorks urządzenia*.

Krok 3 Skonfiguruj Typ profilu urządzenia Broadworks.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania typu profilu urządzenia, przejdź do następującego adresu URL:

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

Przykłady obsługi administracyjnej — omówienie

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

Informacje na temat tworzenia profili konfiguracji zawiera część Formaty udostępniania, na stronie 97.

Podstawowa ponowna synchronizacja

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

Protokołowanie komunikatów w dzienniku systemu

Telefon można skonfigurować w taki sposób, aby wiadomości o rejestracji były wysyłane do serwera dziennika w protokole UDP (w tym wiadomości związane z obsługą) W celu zidentyfikowania tego serwera można przejść do interfejsu WWW administrowania telefonem (zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126), wybrać kolejno opcje **Głos** > **System**, po czym wskazać serwer w parametrze **Serwer dziennika systemu** w sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci**. Skonfiguruj adres IP serwera dziennika systemu na urządzeniu, a następnie obserwuj komunikaty generowane w trakcie wykonywania pozostałych procedur.

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

Zanim rozpoczniesz

Procedura

Krok 1 Zainstaluj i aktywuj serwer dziennika systemu na lokalnym komputerze.

Krok 2 Zaprogramuj adres IP komputera w parametrze Syslog_Server w profilu i prześlij zmiany:

```
<Syslog_Server>192.168.1.210</Syslog_Server>
```

Krok 3 Kliknij kartę **System** i wprowadź w parametrze Syslog_Server wartość lokalnego serwera dziennika systemu.

Krok 4 Powtórz operację ponownej synchronizacji zgodnie z opisem w punkcie Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51.

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

Krok 5 Sprawdź, czy serwer dziennika systemu odebrał komunikaty podobne do następującego:

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

Aby otrzymywać szczegółowe komunikaty, należy zaprogramować adres IP serwera dziennika systemu w parametrze Debug_Server (zamiast w parametrze Syslog_Server), a w parametrze Debug_Level ustawić wartość z przedziału od 0 do 3 (3 oznacza najbardziej szczegółowy komunikat):

```
<Debug_Server>192.168.1.210</Debug_Server>
<Debug_Level>3</Debug_Level>
```

Treść tych komunikatów można skonfigurować za pomocą następujących parametrów:

- Log_Request_Msg
- Log_Success_Msg
- Log_Failure_Msg

Jeśli dowolny z tych parametrów będzie pusty, odpowiedni komunikat dziennika systemu nie będzie generowany.

Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP

Profile konfiguracji można pobierać na telefon przy użyciu wielu protokołów sieciowych. Podstawowym protokołem wykorzystywanym do przesyłania profili jest protokół TFTP (RFC1350). Protokół TFTP jest szeroko stosowany do obsługi urządzeń sieciowych wewnątrz prywatnych sieci LAN. Wprawdzie nie zaleca się używania protokołu TFTP do wdrażania zdalnych punktów końcowych w Internecie, jednak może on być wygodnym rozwiązaniem podczas wdrożeń w małych organizacjach do zapewnienia wstępnej obsługi administracyjnej w sieci wewnętrznej oraz na potrzeby opracowywania i testowania rozwiązań. Więcej informacji o wstępnej obsłudze administracyjnej w sieci wewnętrznej zawiera temat Wstępna obsługa administracyjna w sieci wewnętrznej, na stronie 44. W poniższej procedurze profil jest modyfikowany po pobraniu pliku z serwera TFTP.

Procedura

Krok 1 W środowisku sieci LAN połącz komputer z telefonem za pośrednictwem koncentratora, przełącznika lub małego routera.

Krok 2 Zainstaluj na komputerze i aktywuj serwer TFTP.

Krok 3 W edytorze tekstu napisz profil konfiguracji, w którym parametr GPP_A ma wartość 12345678, jak pokazano w przykładzie.

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

Krok 4 Zapisz profil pod nazwą `basic.txt` w katalogu głównym serwera TFTP.

Można sprawdzić, czy serwer TFTP jest prawidłowo skonfigurowany: wyślij żądanie pobrania pliku `basic.txt` z urządzenia klienckiego TFTP innego niż telefon. Najlepiej użyj klienta TFTP podłączonego do innego hosta (tzn. nie do serwera obsługi administracyjnej).

Krok 5 W przeglądarce WWW na komputerze otwórz stronę admin/advanced configuration. Na przykład jeśli telefon ma adres IP 192.168.1.100:

```
http://192.168.1.100/admin/advanced
```

Krok 6 Wybierz kartę **Głos** > **Obsługa administracyjna**, a następnie sprawdź wartości parametrów ogólnego przeznaczenia od GPP_A do GPP_P. Powinny być puste.

Krok 7 Otwórz adres URL ponownej synchronizacji w oknie przeglądarki WWW i wykonaj ponowną synchronizację telefonu do profilu konfiguracji `basic.txt`.

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

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

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

Krok 8 Sprawdź, czy parametr został poprawnie zaktualizowany: Odśwież stronę konfiguracji w przeglądarce internetowej na komputerze i wybierz kartę **Głos** > **Obsługa administracyjna**.

Parametr GPP_A powinien teraz zawierać wartość 12345678.

Logowanie wiadomości w serwerze Syslog

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

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

Zanim rozpoczniesz

- Serwer dziennika systemowego jest instalowany i konfigurowany.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

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

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

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

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

Krok 5 Sprawdzanie konfiguracji.

a) Wykonanie ponownej synchronizacji protokołu TFTP. Zobacz Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51.

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

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

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

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

Parametry dziennika systemowego

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

Tabela 5: Parametry dziennika systemowego

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Serwer dziennika systemu	Ta funkcja określa serwer używany do rejestrowania informacji o systemie telefonu i krytycznych zdarzeń. Jeśli określisz oba parametry — Serwer debugowania i Serwer dziennika systemu, komunikaty dziennika systemowego będą również zapisywane na serwerze debugowania. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Syslog_Server ua="na">10.74.30.84</Syslog_Server>` • **W interfejsie WWW telefonu** określ serwer Syslog.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Identyfikator dziennika systemu	Wybierz identyfikator urządzenia, który ma być dołączany w komunikatach dziennika systemowego przekazywanych do serwera dziennika systemowego. Identyfikator urządzenia będzie umieszczony po znaczniku czasu w każdym komunikacie. Dostępne są następujące opcje: • Brak: Nie ma identyfikatora urządzenia. • $MA: Adres MAC telefonu wyrażony nieprzerwanym ciągiem małych liter i cyfr. Przykład: `c4b9cd811e29` • $MAU: Adres MAC telefonu wyrażony nieprzerwanym ciągiem wielkich liter i cyfr. Przykład: `C4B9CD811E29` • $MAC: Adres MAC telefonu w standardowym formacie z rozdzielaniem dwukropkami. Przykład: `c4:b9:cd:81:1e:29` • $SN: Numer seryjny produktu przypisany telefonowi. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml**) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Syslog_Identifier ua="na">$MAC</Syslog_Identifier>` • **W interfejsie WWW telefonu**wybierz identyfikator z listy. Domyślne: Brak
Komunikat o żądaniu jest już w dzienniku (Log Request Msg)	Komunikat wysyłany do serwera dzienników systemu na początku próby ponownej synchronizacji. Jeśli nie podano wartości, wiadomość dziennika systemowego nie zostanie wygenerowana. Wartość domyślna to `$PN $MAC -- Requesting resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH`. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml**) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Log_Request_Msg ua="na">$PN $MAC -- Requesting resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH</Log_Request_Msg>`
Komunikat o pomyślnym zakończeniu jest już w dzienniku (Log Success Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po pomyślnym zakończeniu próby ponownej synchronizacji. Jeśli nie podano wartości, wiadomość dziennika systemowego nie zostanie wygenerowana. **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Log_Success_Msg ua="na">$PN $MAC -- Successful resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH</Log_Success_Msg>`

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Komunikat o niepowodzeniu jest już w dzienniku (Log Failure Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po nieudanej próbie ponownej synchronizacji. Jeśli nie podano wartości, wiadomość dziennika systemowego nie zostanie wygenerowana. Wartość domyślna to `$PN $MAC -- Ponowna synchronizacja nie powiodła się: $ERR`. **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Log_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Resync failed: $ERR</Log_Failure_Msg>`

Unikatowe profile, rozwijanie w makra i protokół HTTP

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

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

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

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

W taki sam sposób do makr mogą się rozwijać również inne wartości, w tym wszystkie parametry ogólnego przeznaczenia — od GPP_A do GPP_P. Przykład tego procesu widać w punkcie Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51. Rozwijanie w makra nie jest ograniczone do nazwy pliku w adresie URL, ale może być stosowane również do dowolnej części parametru reguły profilu. Parametry te są określane jako $A do $P. Pełną listę zmiennych, które są dostępne do rozszerzania makr, znajdziesz na stronie Zmienne rozwijane w makra, na stronie 93.

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

Włączanie obsługi administracyjnej profilu konkretnego telefonu IP na serwerze TFTP

Procedura

Krok 1 Spisz adres MAC telefonu z jego etykiety produktu. (Adres MAC to numer zapisany cyframi i małymi literami w formacie szesnastkowym, np. 000e08aabbcc.

Krok 2 Skopiuj plik konfiguracyjny `basic.txt` (opisany w części Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51) do nowego pliku o nazwie `CP-xxxx-3PCC macaddress.cfg` (w miejsce `xxxx` wpisując numer modelu, a w miejsce `macaddress` adres MAC telefonu).

Krok 3 Przenieś nowy plik do głównego katalogu wirtualnego na serwerze TFTP.

Krok 4 Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Krok 5 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Obsługa administracyjna**.

Krok 6 Wpisz wyrażenie `tftp://192.168.1.200/CP-78xx-3PCC$MA.cfg` w polu **Reguła profilu** (Profile Rule), gdzie xx jest numerem modelu.

Przykład: 7841

```
<Profile_Rule>
  tftp://192.168.1.200/CP-7841-3PCC$MA.cfg
</Profile_Rule>
```

Przykład: 7832

```
<Profile_Rule>
  tftp://192.168.1.200/CP-7832-3PCC$MA.cfg
</Profile_Rule>
```

Krok 7 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany). Spowoduje to natychmiastowe ponowne uruchomienie i synchronizację.

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

Ponowna synchronizacja przy użyciu żądania HTTP GET

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

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

Ponowna synchronizacja z protokołem HTTP GET

Procedura

Krok 1 Zainstaluj serwer HTTP na lokalnym komputerze lub innym dostępnym hoście.

Serwer typu open source Apache można pobrać z Internetu.

Krok 2 Skopiuj profil konfiguracji `basic.txt` (opisany w punkcie Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51) do wirtualnego katalogu głównego na zainstalowanym serwerze.

Krok 3 W celu zweryfikowania poprawności instalacji serwera i możliwości dostępu do pliku `basic.txt` przejdź do profilu z przeglądarki WWW.

Krok 4 Na telefonie testowym zmodyfikuj parametr Profile_Rule w taki sposób, aby wskazywał serwer HTTP zamiast serwera TFTP, co pozwoli okresowo pobierać profil.

Na przykład przy założeniu, że serwer HTTP ma adres 192.168.1.300, wprowadź następującą wartość:

```
<Profile_Rule>
http://192.168.1.200/basic.txt
</Profile_Rule>
```

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany). Spowoduje to natychmiastowe ponowne uruchomienie i synchronizację.

Krok 6 Obejrzyj w dzienniku systemu komunikaty wysyłane przez telefon. Okresowa ponowna synchronizacja powinna teraz powodować pobieranie profilu z serwera HTTP.

Krok 7 W dziennikach serwera HTTP obejrzyj sposób wyświetlania informacji identyfikujących telefon testowy w rejestrze agentów użytkownika.

Informacje te powinny obejmować producenta, nazwę produktu, obecną wersję oprogramowania sprzętowego i numer seryjny.

Obsługa administracyjna za pomocą funkcji XML Cisco

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

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

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

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

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

Rozpoznawanie adresu URL z rozwijaniem w makra

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

- Nazwa serwera lub jawny adres IP serwera obsługi administracyjnej. Jeśli serwer obsługi administracyjnej jest identyfikowany w profilu za pomocą nazwy, telefon wykonuje wyszukiwanie w usłudze DNS w celu jej rozpoznania.
- Niestandardowy port serwera podany w adresie URL za pomocą standardowej składni `:port` po nazwie serwera.
- Podkatalog wirtualnego katalogu głównego serwera zawierający profil, podany za pomocą standardowego zapisu adresu URL i zarządzany poprzez rozwijanie do makra.

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

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

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

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

Parametr Profile_Rule ma następującą wartość:

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

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

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

Automatyczne ponowne synchronizowanie urządzenia

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

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Zdefiniuj parametr Profile_Rule. W tym przykładzie założono, że serwer TFTP ma adres IP 192.168.1.200.

Krok 3 W polu **Okresowa ponowna synchronizacja** (Resync Periodic) wprowadź niewielką wartość na potrzeby testowania, np. **30** sekund.

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

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

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

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

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

Krok 7 Wyłącz i włącz telefon, co wymusi jego ponowną synchronizację z serwerem obsługi administracyjnej.

Jeśli ponowna synchronizacja zakończy się niepowodzeniem z jakiegokolwiek powodu, np. braku odpowiedzi z serwera, urządzenie poczeka przez liczbę sekund ustawioną w parametrze **Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji** (Resync Error Retry Delay), a następnie ponowi próbę synchronizacji. Jeśli parametr **Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji** (Resync Error Retry Delay) ma wartość zero, telefon nie będzie ponawiał synchronizacji po jednej nieudanej próbie.

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

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

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

Parametry resynchronizacji profilu

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

Parametr	Opis
Włącz obsługę administracyjną (Provision Enable)	Dopuszcza lub blokuje operacje ponownej synchronizacji. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Provision_Enable ua="na">Tak</Provision_Enable>` • **W interfejsie WWW telefonu** ustaw to pole na **Tak**, aby możliwe było działanie ponownej synchronizacji, lub **Nie**, aby blokować próby ponownej synchronizacji. Wartość domyślna: Tak
Ponowna synchronizacja po zresetowaniu (Resync On Reset)	Określa, czy telefon ponownie synchronizuje konfiguracje z serwerem zapewniania połączenia po jego włączeniu i po każdej próbie uaktualnienia. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_On_Reset ua="na">Tak</Resync_On_Reset>` • **W interfejsie WWW telefonu** ustaw to pole na **Tak**, aby możliwe było uruchomienie ponownej synchronizacji po ponownym uruchomieniu lub resecie, lub **Nie**, aby blokować próby ponownej synchronizacji. Wartość domyślna: Tak
Losowe opóźnienie ponownej synchronizacji (Resync Random Delay)	Zapobiega przeciążeniu serwera obsługi administracyjnej podczas włączania dużej liczby urządzeń równocześnie i próbuje przeprowadzić konfigurację wstępną. To opóźnienie działa tylko przy pierwszej próbie konfiguracji, po włączeniu lub zresetowaniu urządzenia. Parametr jest maksymalnym odstępem czasu, jaki urządzenie czeka przed nawiązaniem kontaktu z serwerem konfiguracji. Rzeczywiste opóźnienie jest pseudolosową liczbą z przedziału od 0 do tej wartości. Ten parametr jest podawany w jednostkach 20 s. Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_Random_Delay ua="na">2</Resync_Random_Delay>` • **Na stronie internetowej telefonu** podaj liczbę jednostek (20 sekund), o jaką telefon ma opóźnić resynchronizację po włączeniu lub zresetowaniu. Wartość domyślna to 2 (40 sekund).

Parametr	Opis
Ponowna synchronizacja o (GGmm) (Resync At (HHmm))	Godzina (GGmm), o której urządzenie ponownie się synchronizuje z serwerem obsługi administracyjnej. Wartość tego pola musi być czterocyfrową liczbą z zakresu od 0000 do 2400, wskazującą godzinę w formacie GGmm. Na przykład 0959 oznacza 09:59. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_At__HHmm_ ua="na">0959</Resync_At__HHmm_>` • **W interfejsie WWW telefonu** określ godzinę, o której powinna być uruchamiana ponowna synchronizacja w formacie GGMM. Wartością domyślną jest puste pole. Nieprawidłowa wartość powoduje ignorowanie parametru. Jeżeli w parametrze zostanie ustawiona prawidłowa wartość, parametr **Okresowa ponowna synchronizacja** jest ignorowany.
Ponowna synchronizacja z losowym opóźnieniem (Resync At Random Delay)	Zapobiega przeciążeniu serwera obsługi administracyjnej podczas włączania dużej liczby urządzeń równocześnie. Aby uniknąć zalewania serwera żądaniami ponownej synchronizacji z wielu telefonów, telefon synchronizuje się ponownie w przedziale między godziną i minutą a godziną i minutą powiększoną o losowe opóźnienie (ggmm, ggmm+random_delay). Jeśli na przykład random_delay = (Resynchronizacja przy opóźnieniu losowym + 30)/60 minut, w celu obliczenia ostatecznego interwału random_delay wprowadzona wartość w sekundach jest przeliczana na minuty z zaokrąglaniem do najbliższej minuty. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_At_Random_Delay ua="na">600</Resync_At_Random_Delay>` • **W interfejsie WWW telefonu** podaj czas (w sekundach). Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535. Jeśli wartość jest mniejsza niż 600, wartość określająca Opóźnienie losowe wynosi od 0 do 600. Wartość domyślna to 600 sekund (10 minut).

Parametr	Opis
Okresowa ponowna synchronizacja (Resync Periodic)	Odstęp czasu między okresowymi ponownymi synchronizacjami z serwerem obsługi administracyjnej. Skojarzony zegar ponownej synchronizacji jest aktywowany dopiero po pierwszej pomyślnej synchronizacji z serwerem. Prawidłowe są następujące formaty: • Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe **3000** oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi za 3000 sekund. • Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z **600,1200,300** oznaczają, że pierwsza resynchronizacja nastąpi za 600 sekund, druga resynchronizacja nastąpi 1200 sekund po pierwszej, a trzecia resynchronizacja nastąpi 300 sekund po drugiej. • Przedział czasu Przykład: dane wejściowe **2400+30** oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po pomyślnej resynchronizacji. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_Periodic ua="na">3600</Resync_Periodic>` • **W interfejsie WWW telefonu** podaj czas (w sekundach). Ustawienie w tym parametrze wartości zero spowoduje wyłączenie okresowego ponownego synchronizowania. Wartość domyślna to 3600 sekund.

Parametr	Opis
Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji (Resync Error Retry Delay)	Jeśli operacja ponownej synchronizacji nie udaje się, ponieważ telefon nie może pobrać profilu z serwera, pobrany plik jest uszkodzony lub występuje błąd wewnętrzny, urządzenie spróbuje zsynchronizować się ponownie po czasie podanym w sekundach. Prawidłowe są następujące formaty: • Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe **300** oznaczają, że następna próba resynchronizacji nastąpi za 300 sekund. • Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z **600,1200,300** oznaczają, że pierwsza próba nastąpi w 600 sekund po niepowodzeniu, druga próba nastąpi 1200 sekund po niepowodzeniu pierwszej próby, a trzecia próba nastąpi 300 sekund po niepowodzeniu drugiej próby. • Przedział czasu Przykład: dane wejściowe z **2400+30** oznaczają, że następna próba nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po niepowodzeniu resynchronizacji. Ustawienie opóźnienia równego 0 spowoduje, że urządzenie nie będzie próbować ponownej synchronizacji po jednej nieudanej próbie. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: <Resync_Error_Retry_Delay ua="na">60,120,240,480,960,1920,3840,7680,15360,30720,61440,86400</Resync_Error_Retry_Delay> • **W interfejsie WWW telefonu** podaj czas (w sekundach). Wartość domyślna: 60,120,240,480,960,1920,3840,7680,15360,30720,61440,86400

Parametr	Opis
Opóźnienie wymuszonej ponownej synchronizacji (Forced Resync Delay)	Maksymalne opóźnienie (w sekundach), po jakim telefon wykonuje ponowną synchronizację. Urządzenie nie synchronizuje się, gdy którakolwiek z jego linii telefonicznych jest aktywna. Ponieważ ponowna synchronizacja może potrwać kilka sekund, najlepiej poczekać z rozpoczęciem synchronizacji, aż urządzenie będzie bezczynne przez dłuższy czas. Dzięki temu użytkownik będzie mógł wykonywać połączenia jedno po drugim bez zakłóceń. Urządzenie zawiera zegar, który rozpoczyna odliczanie z chwilą przejścia wszystkich linii w stan bezczynności. Ten parametr jest początkową wartością licznika. Zdarzenia ponownej synchronizacji są opóźnione do momentu, aż wartość tego licznika spadnie do zera. Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Forced_Resync_Delay ua="na">14400</Forced_Resync_Delay>` • **W interfejsie WWW telefonu** podaj czas (w sekundach). Wartość domyślna to 14 400 sekund.
Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu SIP (Resync From SIP)	Steruje żądaniami o operacje ponownej synchronizacji za pomocą zdarzenia NOTIFY protokołu SIP wysyłanego z serwera proxy dostawcy usług na telefon. Jeśli opcja jest włączona, serwer proxy może zażądać ponownej synchronizacji poprzez wysłanie do urządzenia komunikatu SIP NOTIFY zawierającego nagłówek Event:resync. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_From_SIP ua="na">Tak</Resync_From_SIP>` • **W interfejsie WWW telefonu** wybierz opcję **Tak**, aby włączyć tę funkcję, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Wartość domyślna: Tak
Ponowna synchronizacja po próbie uaktualnienia (Resync After Upgrade Attempt)	Włącza lub wyłącza operację ponownej synchronizacji po każdym uaktualnieniu. Wartość **Tak** oznacza, że synchronizacja jest uruchamiana po aktualizacji oprogramowania sprzętowego. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_After_Upgrade_Attempt ua="na">Tak</Resync_After_Upgrade_Attempt>` • **W interfejsie WWW telefonu** wybierz opcję **Tak**, aby uruchomić ponowną synchronizację po uaktualnieniu oprogramowania sprzętowego lub **Nie**, aby nie przeprowadzać ponownej synchronizacji. Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis

Wyzwalacz ponownej synchronizacji 1
Wyzwalacz ponownej synchronizacji 2
	Gdy równanie logiczne zdefiniowane w tych parametrach daje wynik FAŁSZ, ponowna synchronizacja nie jest inicjowana nawet po ustawieniu wartości **PRAWDA** w parametrze **Ponowna synchronizacja po zresetowaniu**. Tylko ponowna synchronizacja poprzez bezpośrednie łącze URL oraz powiadomienia SIP ignorują te wyzwalacze ponownej synchronizacji.
	W każdym parametrze można zaprogramować wyrażenie warunkowe rozwijane do makra. Poprawne rozwinięcie makra znajdują się w sekcji Zmienne rozwijane w makra, na stronie 93.
	• **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Resync_Trigger_1 ua="na">$UPGTMR gt 300 i $PRVTMR ge 600</Resync_Trigger_1>`
	`<Resync_Trigger_2 ua="na"/>`
	• **W interfejsie WWW telefonu** określ wyzwalacze.
	Wartość domyślna: puste

Ponowna synchronizacja konfigurowana przez użytkownika (User Configurable Resync)	Umożliwia użytkownikowi ponowne synchronizowanie telefonu z poziomu ekranu telefonu. W przypadku ustawienia wartości na **Tak** użytkownik może przeprowadzić ponowną synchronizację konfiguracji telefonu, wprowadzając regułę profilu z telefonu. W przypadku ustawienia wartości na **Nie** parametr **Reguły profilu** nie jest wyświetlany w menu ekranowym telefonu. Parametr **Reguły profilu** znajduje się w sekcji **Aplikacje** > **Administrowanie urządzeniem**. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<User_Configurable_Resync ua="na">Tak</User_Configurable_Resync>` • **W interfejsie WWW telefonu** wybierz **Tak**, aby wyświetlić parametr **Reguła profilu** w menu telefonicznym, lub przycisk **Nie**, aby ukryć ten parametr. Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Niepowodzenie ponownej synchronizacji z powodu nieznalezienia pliku (Resync Fails On FNF)	Ponowna synchronizacja jest zazwyczaj uznawana za nieudaną, jeśli urządzenie nie otrzyma żądanego profilu z serwera. Ten parametr nadpisuje to zachowanie. Ustawienie wartości **Nie** spowoduje, że urządzenie potraktuje odpowiedź `Nie znaleziono pliku` otrzymaną z serwera jako pomyślną ponowną synchronizację. • **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Resync_Fails_On_FNF ua="na">Tak</Resync_Fails_On_FNF>` • **W interfejsie WWW telefonu** wybierz opcję **Tak**, aby odebrana odpowiedź, `Nie znaleziono pliku` była traktowana jako nieudana próba ponownej synchronizacji lub wybierz przycisk **Nie**, aby traktować komunikat `Nie znaleziono pliku` jako pomyślną ponowną synchronizację. Wartość domyślna: Tak

Typ uwierzytelniania profilu	Określa poświadczenia stosowane do uwierzytelniania konta profilu. Dostępne opcje to:
	• **Wyłączone**: Wyłącza funkcję konta profilu. Po wyłączeniu tej funkcji na ekranie telefonu nie jest wyświetlane menu **Konfiguracja konta profilu**.
	• **Podstawowe uwierzytelnianie HTTP**: Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania protokołu HTTP.
	• **Uwierzytelnianie XSI**: Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI lub poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI. Poświadczenia uwierzytelniania zależą od ustawienia w polu **Typ uwierzytelniania XSI** w konfiguracji telefonu:
	  • Jeżeli dla telefonu pole **Typ uwierzytelniania XSI** zawiera wartość **Poświadczenia logowania**, są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI.
	  • Jeżeli dla telefonu pole **Typ uwierzytelniania XSI** zawiera wartość **Poświadczenia SIP**, są używane poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI.
	• **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Profile_Authentication_Type ua="na">Podstawowe uwierzytelnianie http</Profile_Authentication_Type>`
	• **W interfejsie WWW telefonu** wybierz opcję z listy, aby telefon uruchomił uwierzytelnianie ponownej synchronizacji profilu.
	Wartość domyślna: Podstawowe uwierzytelnianie HTTP

Parametr	Opis

Reguła profilu
Reguła profilu B (Profile Rule B)
Reguła profilu C (Profile Rule C)
Reguła profilu D (Profile Rule D)
	Każda reguła profilu informuje telefon o źródle, z którego należy uzyskać profil (plik konfiguracyjny). Podczas każdej operacji ponownej synchronizacji telefon stosuje wszystkie profile kolejno.
	Jeśli do plików konfiguracyjnych chcesz zastosować szyfrowanie metodą AES-256-CBC, określ klucz szyfrowania ze słowem kluczowym **`--key`** w następujący sposób:
	`[--key <encryption key>]`
	Opcjonalnie klucz szyfrowania można ująć w podwójny cudzysłów (").
	• **W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml)** wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Profile_Rule ua="na">/$PSN.xml</Profile_Rule>`
	`<Profile_Rule_B ua="na"/>`
	`<Profile_Rule_C ua="na"/>`
	`<Profile_Rule_D ua="na"/>`
	• **W interfejsie WWW telefonu** określ regułę profilu.
	Wartość domyślna: **`/$PSN.xml`**

Opcja DHCP do użycia (DHCP Option To Use)	Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili. Wartość domyślna: 66,160,159,150,60,43,125
Opcja DHCPv6 do użycia	Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili. Wartość domyślna: 17,160,159

Konfigurowanie telefonów pod kątem uruchamiania przez kod aktywacji

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

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

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

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

Zanim rozpoczniesz

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

Jeśli chcesz skonfigurować serwer proxy do obsługi konfiguracji wstępnej, upewnij się, że serwer proxy jest poprawnie skonfigurowany. Zobacz Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 162.

Przejdź do interfejsu WWW telefonu. Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

Krok 1 Przywrócić telefon do ustawień fabrycznych.

Krok 2 Wybrać kolejno: **Dźwięk** > **Konfiguracja** > **Profil konfiguracji**.

Krok 3 W polu **reguła profilu** wprowadź regułę profilu zgodnie z opisem z tabeli Parametry inicjowania przez kod aktywacji, na stronie 68.

Krok 4 (Opcjonalne) W sekcji **uaktualnienie oprogramowania sprzętowego** wprowadź regułę uaktualniania w polu **Reguła uaktualnienia** zgodnie z opisem w tabeli Parametry inicjowania przez kod aktywacji, na stronie 68.

Krok 5 Prześlij wszystkie zmiany.

Parametry inicjowania przez kod aktywacji

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

Parametr	Opis

Reguła profilu
Reguła profilu B (Profile Rule B)
Reguła profilu C (Profile Rule C)
Reguła profilu D (Profile Rule D)
	Reguły zdalnego profilu konfiguracji oceniane kolejno. W każdej operacji ponownej synchronizacji może być pobieranych wiele plików, potencjalnie zarządzanych przez różne serwery.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Profile_Rule ua="na">gds://</Profile_Rule>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w następującym formacie:
	`gds://`
	Wartość domyślna: /$PSN.xml

Parametr	Opis

Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)	Skrypt uaktualniania oprogramowania sprzętowego, który określa warunki uaktualniania oraz powiązane adresy URL oprogramowania sprzętowego. Używa takiej samej składni, jak reguła profilu.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Upgrade_Rule ua="na">http://<server ip address>/ sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads</Upgrade_Rule>`
	• W interfejsie www telefonu wprowadź regułę uaktualniania:
	`protocol://server[:port]/profile_pathname`
	Na przykład:
	`tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads`
	Jeśli protokół nie zostanie podany, domyślnie będzie używany protokół TFTP. Jeśli nazwa serwera nie zostanie podana, jego rolę będzie pełnił host żądający adresu URL. Jeśli port nie zostanie podany, będzie używany port domyślny (69 w protokole TFTP, 80 w protokole HTTP lub 443 w protokole HTTPS).
	Wartość domyślna: puste

Bezpośrednia migracja telefonu do telefonu firmowego

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

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

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

Na przykład:

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

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

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

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

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

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

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

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

Bezpieczna ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS

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

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

Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS

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

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

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

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

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

Uwierzytelnianie przy użyciu podstawowej ponownej synchronizacji HTTPS

Procedura

Krok 1 Zainstaluj serwer HTTPS na hoście, którego adres IP jest znany serwerowi DNS przy użyciu zwykłej operacji translacji nazwy hosta.

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

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

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

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

Krok 3 Prześlij plik CSR (provserver.csr) do Cisco w celu podpisania.

Zostanie zwrócony podpisany certyfikat serwera (provserver.cert) oraz certyfikat główny klienta wystawiony przez urząd certyfikacji Sipura — spacroot.cert.

Więcej informacji można znaleźć w sekcji https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852.

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

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

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

Krok 5 Uruchom ponownie serwer.

Krok 6 Skopiuj plik konfiguracyjny `basic.txt` (opisany w punkcie Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51) do wirtualnego katalogu głównego na serwerze HTTPS.

Krok 7 Sprawdź, czy serwer HTTPS działa poprawnie, pobierając z niego plik `basic.txt` za pomocą standardowej przeglądarki na lokalnym komputerze.

Krok 8 Sprawdź certyfikat serwera podawany przez serwer.

Przeglądarka prawdopodobnie nie uznaje certyfikatu za prawidłowy, chyba że skonfigurowano w niej wcześniej akceptowanie firmy Cisco jako głównego urzędu certyfikacji. Tak czy inaczej telefony oczekują, że certyfikat będzie podpisany w ten sposób.

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

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

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

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

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

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

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

W tym ćwiczeniu funkcja weryfikowania certyfikatów klienta nie została włączona. Połączenie między telefonem a serwerem jest szyfrowane. Jednak przesyłanie nie jest bezpieczne, ponieważ każde urządzenie klienckie może się połączyć z serwerem i zażądać pliku, o ile tylko zna jego nazwę i katalog. Aby ponowna synchronizacja przebiegła bezpiecznie, serwer musi dodatkowo uwierzytelnić klienta, jak pokazano w ćwiczeniu opisanym w punkcie Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta, na stronie 72.

Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta

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

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

Protokół HTTPS z uwierzytelnianiem przy użyciu certyfikatu klienta

Procedura

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

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

```
SSLVerifyClient  require
```

Ponadto upewnij się, że certyfikat spacroot.cert został zapisany w sposób pokazany w ćwiczeniu Podstawowa ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu HTTPS, na stronie 70.

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

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

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

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

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

Filtrowanie klientów i dynamiczna zawartość HTTPS

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

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

Procedura

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

Krok 2 Wygeneruj następujący skrypt typu reflector dla języka Perl:

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

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

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

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

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

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

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

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

Krok 8 Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

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

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

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

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

Certyfikaty serwera HTTPS

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

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

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

Metodyka działania protokołu HTTPS

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

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

Protokół HTTPS zapewnia również uwierzytelnianie serwera i klienta w ramach bezpiecznej transakcji. Ta funkcja gwarantuje, że serwer obsługi administracyjnej i urządzenie klienckie nie zostaną oszukane przez

inne urządzenia pracujące w sieci. Jest to niezbędne w kontekście obsługi administracyjnej zdalnych punktów końcowych.

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

Certyfikat serwera SSL

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

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

Uzyskiwanie certyfikatu serwera

Procedura

Krok 1 Skontaktuj się z pracownikiem pomocy technicznej w Cisco, który pomoże w procesie uzyskiwania certyfikatu. Jeśli nie współpracujesz z żadną konkretną osobą, wyślij prośbę na adres ciscosb-certadmin@cisco.com.

Krok 2 Wygeneruj klucz prywatny, który będzie używany w żądaniu podpisania certyfikatu (CSR). Ten klucz jest prywatny i nie trzeba go podawać działowi pomocy technicznej Cisco. Do wygenerowania klucza użyj narzędzia open source „openssl". Na przykład:

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

Krok 3 Wygeneruj żądanie CSR zawierające pola, które identyfikują Twoją organizację i lokalizację. Na przykład:

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

Potrzebujesz następujących informacji:

- Pole tematu — Wprowadź nazwę pospolitą (CN) w formacie w pełni kwalifikowanej nazwy domeny (FQDN). Podczas uzgadniania poprzez uwierzytelnianie za pomocą protokołu SSL telefon sprawdza, czy certyfikat, który otrzymał, pochodzi z urządzenia, które go okazało.
- Nazwa hosta serwera — Na przykład provserv.domain.com.
- Adres e-mail — Wprowadź adres e-mail, który umożliwi pracownikom działu obsługi klienta kontaktowanie się Tobą w razie potrzeby. Ten adres e-mail jest widoczny w żądaniu CSR.

Krok 4 Wyślij żądanie CSR (w formacie pliku .zip) do konkretnej osoby w dziale pomocy technicznej Cisco lub na ogólny adres ciscosb-certadmin@cisco.com. Certyfikat zostanie podpisany przez firmę Cisco. Następnie certyfikat zostanie odesłany w celu zainstalowania go na Twoim komputerze.

Certyfikat klienta

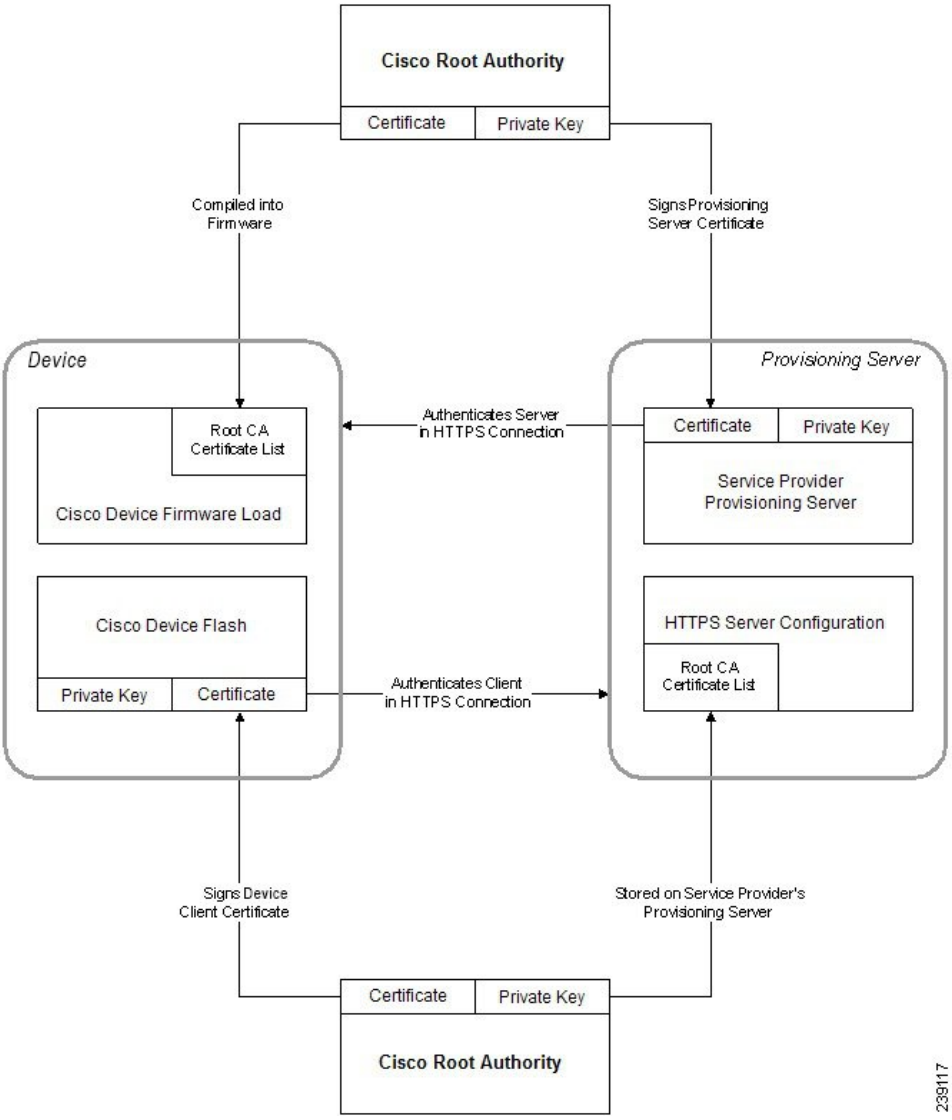
Oprócz bezpośredniego ataku na telefon napastnik może również próbować nawiązać połączenie z serwerem obsługi administracyjnej za pomocą standardowej przeglądarki internetowej lub innego klienta HTTPS w celu pobrania profilu konfiguracji z tego serwera. Aby zapobiec takiemu atakowi, każdy telefon zawiera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

Struktura certyfikatu

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

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

Rysunek 2: Przepływ danych między urzędami certyfikacji



Konfigurowanie niestandardowego urzędu certyfikacji

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

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

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

Telefony obsługują kilka głównych urzędów certyfikacji wbudowanych w oprogramowaniu sprzętowym:

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

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

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

Zarządzanie profilami

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

Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip

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

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

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

Procedura

Krok 1 Zainstaluj narzędzie gzip na lokalnym komputerze.

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

```
gzip basic.txt
```

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

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

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

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

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

Krok 6 Obejrzyj zapis operacji z telefonu w dzienniku systemowym.

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

Szyfrowanie profilu przy użyciu narzędzia OpenSSL

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

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

Procedura

Krok 1 Zainstaluj oprogramowanie OpenSSL na swoim komputerze. W celu zapewnienia obsługi algorytmu AES może być konieczne ponowne skompilowanie aplikacji OpenSSL.

Krok 2 Korzystając z pliku konfiguracyjnego `basic.txt` (opisanego w punkcie Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu TFTP, na stronie 51), wygeneruj zaszyfrowany plik przy użyciu następującego polecenia:

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

Można również użyć skompresowanego pliku `basic.txt.gz` utworzonego w punkcie Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip, na stronie 79, ponieważ profil XML może być równocześnie skompresowany i zaszyfrowany.

Krok 3 Zapisz zaszyfrowany plik `basic.cfg` w wirtualnym katalogu głównym serwera TFTP.

Krok 4 Zmodyfikuj parametr Profile_Rule na urządzeniu testowym, tak aby ponowna synchronizacja następowała przy użyciu zaszyfrowanego pliku, a nie oryginalnego pliku XML. Klucz szyfrowania jest przekazywany do telefonu za pomocą następującej opcji w adresie URL:

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

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

Krok 6 Obejrzyj zapis operacji z telefonu w dzienniku systemowym.

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

Tworzenie profilu podzielonego na partycje

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

Procedura

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

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

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

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

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

```
</Profile_Rule_B>
```

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

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

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

Ustawianie nagłówka prywatności telefonu

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

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

Dostępne są następujące opcje nagłówka prywatności:

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

Procedura

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

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

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

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

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

Odnowienie certyfikatu MIC

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

Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że zezwalasz na przejście usługi `sudirenewal.cisco.com` (port 80) przez zaporę sieciową, aby umożliwić odnowienie certyfikatu MIC.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Ustawienia certyfikacji MIC** ustaw parametry tak, jak to opisano w punkcie Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI, na stronie 82.

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

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

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

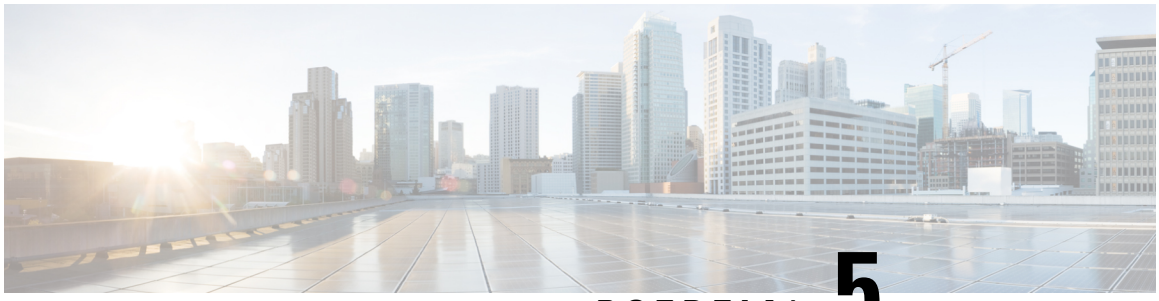
Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI

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

Tabela 6: Parametry odnawiania certyfikatu MIC przez usługę SUDI

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włączanie odświeżania certyfikatów MIC	Kontroluje, czy włączyć odnawianie certyfikatu MIC (Manufacture Installed Certificate) przez domyślną lub określoną usługę Secure Unique Device Identifier (SUDI). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<MIC_Cert_Refresh_Enable ua="na">Yes</MIC_Cert_Refresh_Enable>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć odnawianie certyfikatu MIC. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

MIC regułę odświeżania certyfikatu	Wprowadź adres URL HTTP usługi SUDI, która dostarcza odnowiony certyfikat MIC, na przykład
	`http://sudirenewal.cisco.com/`
	Uwaga Nie należy zmieniać adresu URL. Tylko domyślny adres URL jest obsługiwany przez MIC odnowienia certyfikatu.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<MIC_Cert_Refresh_Rule ua="na">http://sudirenewal.cisco.com/</MIC_Cert_Refresh_Rule>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer adres URL HTTP, który ma być używany.
	Dozwolone wartości: prawidłowy adres URL o długości nieprzekraczającej 1024 znaków
	Wartość domyślna: `http://sudirenewal.cisco.com/`



ROZDZIAŁ 5

Parametry obsługi administracyjnej

- Parametry obsługi administracyjnej — omówienie, na stronie 85
- Parametry profilu konfiguracji, na stronie 85
- Parametry uaktualniania oprogramowania sprzętowego, na stronie 91
- Parametry ogólnego przeznaczenia, na stronie 92
- Zmienne rozwijane w makra, na stronie 93
- Kody błędów wewnętrznych, na stronie 96

Parametry obsługi administracyjnej — omówienie

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

Parametry profilu konfiguracji

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

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

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

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Okresowa ponowna synchronizacja (Resync Periodic)	Odstęp czasu między okresowymi ponownymi synchronizacjami z serwerem obsługi administracyjnej. Skojarzony zegar ponownej synchronizacji jest aktywowany dopiero po pierwszej pomyślnej synchronizacji z serwerem. Prawidłowe są następujące formaty: • Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe `3000` oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi za 3000 sekund. • Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z `600,1200,300` oznaczają, że pierwsza resynchronizacja nastąpi za 600 sekund, druga resynchronizacja nastąpi 1200 sekund po pierwszej, a trzecia resynchronizacja nastąpi 300 sekund po drugiej. • Przedział czasu Przykład: dane wejściowe `2400+30` oznaczają, że następna resynchronizacja nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po pomyślnej resynchronizacji. Ustawienie w tym parametrze wartości zero spowoduje wyłączenie okresowego ponownego synchronizowania. Wartość domyślna to 3600 sekund.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Opóźnienie kolejnych prób po błędzie synchronizacji (Resync Error Retry Delay)	Jeśli operacja ponownej synchronizacji nie udaje się, ponieważ urządzenie telefonii IP nie może pobrać profilu z serwera, pobrany plik jest uszkodzony lub występuje błąd wewnętrzny, urządzenie próbuje zsynchronizować się ponownie po czasie podanym w sekundach. Prawidłowe są następujące formaty: • Liczba całkowita Przykład: dane wejściowe `300` oznaczają, że następna próba resynchronizacji nastąpi za 300 sekund. • Wiele liczb całkowitych Przykład: dane wejściowe z `600,1200,300` oznaczają, że pierwsza próba nastąpi w 600 sekund po niepowodzeniu, druga próba nastąpi 1200 sekund po niepowodzeniu pierwszej próby, a trzecia próba nastąpi 300 sekund po niepowodzeniu drugiej próby. • Przedział czasu Przykład: dane wejściowe z `2400+30` oznaczają, że następna próba nastąpi w przedziale między 2400 i 2430 sekund po niepowodzeniu resynchronizacji. Ustawienie opóźnienia równego 0 spowoduje, że urządzenie nie będzie próbować ponownej synchronizacji po jednej nieudanej próbie.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Opóźnienie wymuszonej ponownej synchronizacji (Forced Resync Delay)	Maksymalne opóźnienie (w sekundach), po jakim telefon wykonuje ponowną synchronizację. Urządzenie nie synchronizuje się, gdy którakolwiek z jego linii telefonicznych jest aktywna. Ponieważ ponowna synchronizacja może potrwać kilka sekund, najlepiej poczekać z rozpoczęciem synchronizacji, aż urządzenie będzie bezczynne przez dłuższy czas. Dzięki temu użytkownik będzie mógł wykonywać połączenia jedno po drugim bez zakłóceń. Urządzenie zawiera zegar, który rozpoczyna odliczanie z chwilą przejścia wszystkich linii w stan bezczynności. Ten parametr jest początkową wartością licznika. Zdarzenia ponownej synchronizacji są opóźnione do momentu, aż wartość tego licznika spadnie do zera. Prawidłowy zakres wartości należy do przedziału od 0 do 65535. Wartość domyślna to 14 400 sekund.
Ponowna synchronizacja przy użyciu protokołu SIP (Resync From SIP)	Umożliwia inicjowanie ponownej synchronizacji za pomocą komunikatu SIP NOTIFY. Wartość domyślna to Tak.
Ponowna synchronizacja po próbie uaktualnienia (Resync After Upgrade Attempt)	Włącza lub wyłącza operację ponownej synchronizacji po każdym uaktualnieniu. Wartość Tak oznacza, że synchronizacja jest uruchamiana. Wartość domyślna to Tak.
Wyzwalacz ponownej synchronizacji 1 (Resync Trigger 1), Wyzwalacz ponownej synchronizacji 2 (Resync Trigger 2)	Konfigurowalne warunki inicjowania ponownej synchronizacji. Ponowna synchronizacja jest inicjowana, gdy równanie logiczne w tych parametrach daje wynik PRAWDA. Wartością domyślną jest puste pole.
Niepowodzenie ponownej synchronizacji z powodu nieznalezienia pliku (Resync Fails On FNF)	Ponowna synchronizacja jest uznawana za nieudaną, jeśli urządzenie nie otrzyma żądanego profilu z serwera. To domyślne zachowanie może zostać zastąpione przez ten parametr. Ustawienie wartości **Nie** (No) spowoduje, że urządzenie potraktuje odpowiedź `Nie znaleziono pliku` otrzymaną z serwera jako pomyślną ponowną synchronizację. Wartość domyślna to Tak.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Reguła profilu Reguła profilu B (Profile Rule B) Reguła profilu C (Profile Rule C) Reguła profilu D (Profile Rule D)	Każda reguła profilu informuje telefon o źródle, z którego należy uzyskać profil (plik konfiguracyjny). Podczas każdej operacji ponownej synchronizacji telefon stosuje wszystkie profile kolejno. Wartość domyślna: **`/$PSN.xml`** Jeśli do plików konfiguracyjnych chcesz zastosować szyfrowanie metodą AES-256-CBC, określ klucz szyfrowania ze słowem kluczowym **`--key`** w następujący sposób: **`[--key <encryption key>]`** Opcjonalnie klucz szyfrowania można ująć w podwójny cudzysłów (").
Opcja DHCP do użycia (DHCP Option To Use)	Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili. Wartość domyślna to 66,160,159,150,60,43,125.
Komunikat o żądaniu jest już w dzienniku (Log Request Msg)	Ten parametr zawiera komunikat wysyłany do serwera dziennika systemu na początku próby ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to `$PN $MAC –Żądanie % $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH`.
Komunikat o pomyślnym zakończeniu jest już w dzienniku (Log Success Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po pomyślnym zakończeniu próby ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to `$PN $MAC –Pomyślna ponowna synchronizacja % $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH -- $ERR`.
Komunikat o niepowodzeniu jest już w dzienniku (Log Failure Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po nieudanej próbie ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to `$PN $MAC -- Ponowna synchronizacja nie powiodła się: $ERR`.
Ponowna synchronizacja konfigurowana przez użytkownika (User Configurable Resync)	Umożliwia użytkownikowi ponowne synchronizowanie telefonu IP z jego ekranu. Wartość domyślna to Tak.

Parametry uaktualniania oprogramowania sprzętowego

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

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz uaktualnianie (Upgrade Enable)	Umożliwia wykonywanie operacji uaktualniania oprogramowania sprzętowego niezależnie od operacji ponownej synchronizacji. Wartość domyślna to Tak.
Opóźnienie kolejnych prób po błędzie uaktualniania (Upgrade Error Retry Delay)	Odstęp czasu (w sekundach) między kolejnymi próbami uaktualnienia stosowany w razie błędu uaktualniania. Urządzenie ma specjalny zegar, który aktywuje się po niepowodzeniu próby uaktualnienia. Inicjowaniem zegara steruje wartość tego parametru. Następna próba uaktualnienia rozpocznie się po odliczeniu do zera w tym zegarze. Wartość domyślna to 3600 sekund.

Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)	Skrypt uaktualniania oprogramowania sprzętowego, który określa warunki uaktualniania oraz powiązane adresy URL oprogramowania sprzętowego. Używa takiej samej składni, jak reguła profilu.
	Aby wprowadzić regułę uaktualniania, zastosuj następujący format:
	`<tftp|http|https>://<ip address><:port>/<path>/<load name>`
	Na przykład:
	`tftp://192.168.1.5/firmware/sip78xx.11-0-1MPP-321.loads`
	Jeśli protokół nie zostanie podany, domyślnie będzie używany protokół TFTP. Jeśli nazwa serwera nie zostanie podana, jego rolę będzie pełnił host żądający adresu URL. Jeśli port nie zostanie podany, będzie używany port domyślny (69 w protokole TFTP, 80 w protokole HTTP lub 443 w protokole HTTPS).
	Wartością domyślną jest puste pole.

Komunikat o żądaniu uaktualnienia w dzienniku (Log Upgrade Request Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany na początku próby uaktualnienia oprogramowania sprzętowego. Wartość domyślna: `$PN $MAC -- Żądanie uaktualnienia $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH`
Komunikat o powodzeniu uaktualnienia w dzienniku (Log Upgrade Success Msg)	Komunikat dziennika systemu wysyłany po pomyślnym ukończeniu próby uaktualnienia oprogramowania sprzętowego. Wartość domyślna to `$PN $MAC -- Pomyślne uaktualnienie $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH -- $ERR`.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Komunikat o niepowodzeniu uaktualnienia w dzienniku (Log Upgrade Failure Msg)	Komunikat dziennika systemowego wysyłany po nieudanej próbie uaktualnienia oprogramowania sprzętowego. Wartość domyślna to `$PN $MAC -- Uaktualnienie nie powiodło się: $ERR`.
Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P	Włącza lub wyłącza funkcję Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P. Wybierz opcję **Tak** lub **Nie**, aby odpowiednio włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Wartość domyślna: Tak
Serwer dziennika mechanizmu równego dostępu do oprogramowania sprzętowego	Wskazuje adres IP i port, pod który zostanie wysłany komunikat UDP. Na przykład: 10.98.76.123:514, gdzie 10.98.76.123 jest adresem IP, a 514 numerem portu.

Parametry ogólnego przeznaczenia

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

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
GPP_A - GPP_P	Parametry ogólnego przeznaczenia GPP_* pełnią rolę pól tekstowych używanych podczas konfigurowania współpracy telefonów z konkretnym serwerem obsługi administracyjnej. Można skonfigurować przechowywanie w nich różnych wartości, w tym następujących: • Klucze szyfrowania • Adresy URL • Informacje o stanie wielostopniowej obsługi administracyjnej • Szablony żądań POST • Mapy aliasów nazw parametrów • Częściowe wartości ciągów łączone w kompletne wartości parametrów Wartością domyślną jest puste pole.

Zmienne rozwijane w makra

Niektóre zmienne makr są rozpoznawane wewnątrz następujących parametrów obsługi administracyjnej:

- Profile_Rule
- Profile_Rule_*
- Resync_Trigger_*
- Upgrade_Rule
- Log_*
- GPP_* (w określonych warunkach)

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

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

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

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
$	Zapis $$ rozwija się do jednego znaku $.
Od A do P	Zastępowane wartościami parametrów ogólnego przeznaczenia od GPP_A do GPP_P.
Od SA do SD	Zastępowane wartościami parametrów specjalnego przeznaczenia od GPP_SA do GPP_SD. W tych parametrach są przechowywane klucze lub hasła używane w obsłudze administracyjnej. **Uwaga** Parametry od $SA do $SD są rozpoznawane jako argumenty opcjonalnego kwalifikatora adresu URL ponownej synchronizacji — --key.
MA	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, na przykład 000e08aabbcc.
MAU	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z wielkimi literami, na przykład 000E08AABBCC.

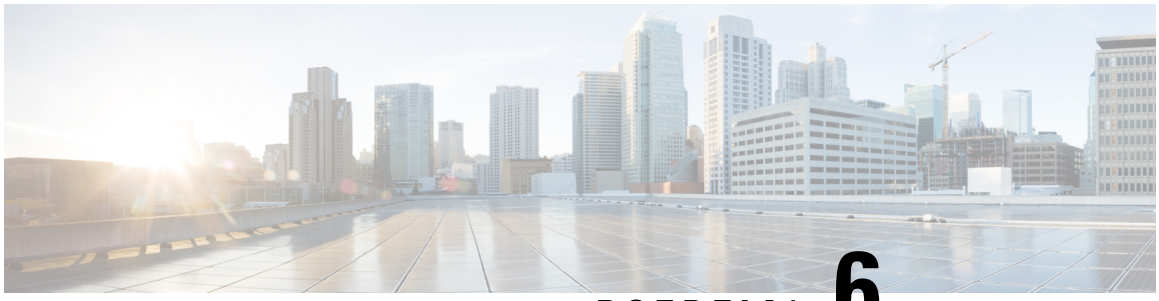
Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
MAC	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, gdzie pary znaków szesnastkowych są rozdzielane dwukropkami. Na przykład: 00:0e:08:aa:bb:cc.
PN	Nazwa produktu. Na przykład: CP-7832-3PCC.
PSN	Numer seryjny produktu. Na przykład: V03.
SN	Ciąg określający numer seryjny, na przykład 88012BA01234.
CCERT	Stan certyfikatu SSL klienta: Zainstalowano lub Nie zainstalowano.
IP	Adres IP telefonu wewnątrz jego lokalnej podsieci. Na przykład: 192.168.1.100.
EXTIP	Zewnętrzny adres IP telefonu widoczny w Internecie. Na przykład: 66.43.16.52.
SWVER	Ciąg określający wersję oprogramowania. Na przykład: • Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych: sip78xx.11-0-1MPP-312 • Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych: sip78xx.11-3-2MPP0001-609
HWVER	Ciąg określający wersję sprzętu. Na przykład: 2.0.1.
PRVST	Stan obsługi administracyjnej (ciąg liczbowy): -1 = jawne żądanie ponownej synchronizacji 0 = ponowna synchronizacja podczas włączania zasilania 1 = okresowa ponowna synchronizacja 2 = ponowna synchronizacja nie powiodła się, kolejna próba
UPGST	Stan uaktualniania (ciąg liczbowy): 1 = pierwsza próba uaktualnienia 2 = uaktualnianie nie powiodło się, kolejna próba
UPGERR	Komunikat o wyniku (ERR) poprzedniej próby uaktualnienia, na przykład „wykonanie żądania http_get nie powiodło się”.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
PRVTMR	Liczba sekund od ostatniej próby ponownej synchronizacji.
UPGTMR	Liczba sekund od ostatniej próby uaktualnienia.
REGTMR1	Liczba sekund od utraty przez linię 1 rejestracji na serwerze SIP.
REGTMR2	Liczba sekund od utraty przez linię 2 rejestracji na serwerze SIP.
UPGCOND	Starsza nazwa makra.
SCHEME	Schemat dostępu do pliku (TFTP, HTTP lub HTTPS) ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
SERV	Nazwa hosta docelowego serwera żądania ustalona po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
SERVIP	Adres IP docelowego serwera żądania ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia, być może po wyszukiwaniu w usłudze DNS.
PORT	Docelowy port UDP/TCP żądania ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
PATH	Docelowa ścieżka pliku żądania ustalona po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
ERR	Komunikat o wyniku próby ponownej synchronizacji lub uaktualnienia. Ten parametr służy tylko do generowania komunikatów o wynikach zapisywanych w dzienniku systemu. W przypadku prób uaktualnienia wartość jest zapisywana w zmiennej UPGERR.
UIDn	Wartość parametru konfiguracyjnego identyfikatora użytkownika na linii n (Line n UserID).
EMS	Stan funkcji Extension Mobility
MUID	Identyfikator użytkownika funkcji Extension Mobility
MPWD	Hasło funkcji Extension Mobility

Kody błędów wewnętrznych

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

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



ROZDZIAŁ 6

Formaty udostępniania

- Profil konfiguracji , na stronie 97
- Formaty profilu konfiguracji, na stronie 97
- Szyfrowanie i kompresja otwartego profilu (XML), na stronie 101
- Stosowanie profilu do telefonu, na stronie 108
- Parametry obsługi administracyjnej, na stronie 109
- Typy danych, na stronie 115
- Aktualizacje profili i uaktualnienia oprogramowania sprzętowego, na stronie 119

Profil konfiguracji

Telefon akceptuje konfigurację w formacie XML.

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

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

Formaty profilu konfiguracji

Profil konfiguracji definiuje wartości parametrów telefonu.

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

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

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

Profil w formacie XML

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

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

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

Plik można szyfrować za pomocą jednej z następujących metod szyfrowania:

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

Przykład: Format profilu otwartego

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

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

Składniki pliku konfiguracyjnego

Plik konfiguracyjny może zawierać następujące elementy:

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

Właściwości znaczników elementów

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

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

    Przykład: Element <Resync_On_Reset> reprezentuje pole **Ponowna synchronizacja po zresetowaniu**.
  - Nazwa każdego elementu musi być unikatowa. W interfejsie WWW administrowania te same pola mogą się pojawiać na różnych stronach, takich jak Linia, Użytkownika i Numer wewnętrzny. Dołącz ciąg `[n]` do nazwy elementu, aby pokazywać numer wyświetlany na karcie strony.

    Przykład: Element <Dial_Plan_1_> reprezentuje obiekt **Plan wybierania** numerów dla linii 1.
- Każdy znacznik elementu otwierającego musi mieć odpowiadający mu znacznik elementu zamykającego. Na przykład:

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

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

```
<Profile_Rule_B />
```

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

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

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

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

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

- Nierozpoznane nazwy elementów są ignorowane.

Właściwości parametrów

Parametry mają następujące właściwości:

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

Formaty ciągów

Podczas formatowania ciągów obowiązują poniższe zalecenia:

- Komentarze można dodawać za pomocą standardowej składni XML.

```
<!-- My comment is typed here -->
```

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

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

Znak specjalny	Sekwencja specjalna XML
> (większe niż)	>
’ (apostrof)	'
” (podwójny cudzysłów)	"

W przykładzie poniżej wprowadzono znaki modyfikacji (sekwencje specjalne) w celu reprezentowania symboli „większe niż” i „mniejsze niż”, które są wymagane w regule planu wybierania. W tym przykładzie jest definiowany plan wybierania numeru infolinii informacyjnej, w którym parametr <Dial_Plan_1_> (**Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Głos** > **Wewn.(n)**) otrzymuje wartość (S0 <:18005551212>).

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

- Liczbowe znaki modyfikacji, zawierające wartości dziesiętne i szesnastkowe (np. `(` i `.`) są tłumaczone.
- Oprogramowanie sprzętowe telefonu obsługuje tylko znaki ASCII.

Szyfrowanie i kompresja otwartego profilu (XML)

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

Kompresja otwartego profilu

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

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

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

- `>gzip profile.xml`

  Zastępuje oryginalny plik skompresowanym plikiem.

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

  Pozostawia oryginalny plik i tworzy nowy skompresowany plik.

Samouczek o kompresji znajduje się w rozdziale Kompresowanie otwartego profilu za pomocą narzędzia Gzip, na stronie 79.

Szyfrowanie otwartego profilu

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

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

Telefon obsługuje dwie metody szyfrowania plików konfiguracyjnych:

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

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

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

Szyfrowanie AES-256-CBC

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

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

Szyfrowanie profilu przy użyciu narzędzia OpenSSL, na stronie 79 zawiera samouczek o szyfrowaniu.

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

```
# example encryption key = SecretPhrase1234

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

# analogous invocation for a compressed xml file

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

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

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

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

Ta wartość jest programowana za pomocą jednego z parametrów Profile_Rule.

Rozwijanie w makro

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

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

- Resync_Trigger_*
- Profile_Rule*
- Log_xxx_Msg
- Upgrade_Rule

W pewnych warunkach również niektóre parametry ogólnego przeznaczenia (GPP_*) są rozwijane w makra, zgodnie z opisem w rozdziale Opcjonalne argumenty ponownej synchronizacji, na stronie 107.

Podczas rozwijania w makra zawartość nazwanych zmiennych zastępuje wyrażenia typu $NAZWA i $(NAZWA). Te zmienne to między innymi parametry ogólnego przeznaczenia, niektóre identyfikatory produktów, wybrane zegary zdarzeń oraz wartości stanów obsługi administracyjnej. Pełna lista znajduje się w punkcie Zmienne rozwijane w makra, na stronie 93.

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

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

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

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

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

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

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

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

Wyrażenia warunkowe

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

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

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

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

Numery wersji

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

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych: sip*yyyy*.*11-0-1*MPP-*376*

  gdzie *yyyy* oznacza model lub serię telefonu; *11* to wersja główna; *0* to wersja mniejsza; *1MPP* to wersja mikro; a *376* to numer kompilacji.

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych: sip*yyyy*.*11-3-2*MPP*0001-609*

  gdzie *yyyy* oznacza model lub serię telefonu; *11* to wersja główna; *3* to wersja mniejsza; *2MPP0001* to wersja mikro; a *609* to numer kompilacji.

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

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

Przykłady poprawnych numerów wersji

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

  ```
  sip78xx.11-0-1MPP-312
  ```

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych:

  ```
  sip78xx.11-3-2MPP0001-609
  ```

Porównanie

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

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

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych:

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

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

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

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

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

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

```
($SWVER ne sip78xx.11-0-0MPP-256)? http://ps.tell.com/sw/sip78xx.11-0-0MPP-BN.loads
```

- Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych

```
($SWVER ne sip78xx.11-3-2MPP0001-609)?
http://ps.tell.com/sw/sip78xx.11-3-2MPP0001-BN.loads
```

Nie należy używać powyższej składni z nawiasami do konfigurowania parametrów Resync_Trigger_*.

Składnia adresu URL

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

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

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

- tftp
- http
- https

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

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

Uwaga W regułach uaktualniania podanie serwera jest wymagane.

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

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

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

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

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

Szyfrowanie zawartości HTTP zgodne z dokumentem RFC 8188

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

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

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

- Należy włączyć w telefonie obsługę funkcji IKM, ustawiając dla niej parametr XML **IKM_HTTP_Encrypt_Content** w pliku konfiguracyjnym wysłanym z serwera obsługi administracyjnej do telefonu.
- Jeśli to szyfrowanie ma być stosowane do plików konfiguracyjnych wysyłanych z serwera obsługi administracyjnej do telefonu, należy się upewnić, że w pliku konfiguracyjnym nagłówek HTTP *Content-Encoding* ma wartość “aes128gcm”.

W razie braku tego nagłówka pierwszeństwo ma metoda AES-256-CBC. Jeśli w regule profilu zostanie określony klucz AES-256-CBC, w telefonie jest stosowane odszyfrowywanie metodą AES-256-CBC, niezależnie od IKM.

- Aby stosować to szyfrowanie w telefonie do raportów o konfiguracji wysyłanych do serwera obsługi administracyjnej, należy usunąć z reguły raportu klucz AES-256-CBC.

Opcjonalne argumenty ponownej synchronizacji

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

key

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

Przykłady użycia

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

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

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

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

uid i pwd

Opcji **uid** i **pwd** można użyć w celu określenia identyfikatora użytkownika i hasła, które będą wysyłane w odpowiedzi na żądania uwierzytelnienia HTTP Basic i uwierzytelniania szyfrowanego przy użyciu mieszania po zażądaniu danego adresu URL. Opcjonalne argumenty w nawiasach kwadratowych są rozwijane w makra. Parametry specjalne od GPP_SA do GPP_SD są rozwijane w makra ze zmiennych makr od $SA do $SD tylko wtedy, gdy pełnią rolę argumentów opcji klucza. Zobacz poniższe przykłady:

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

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

rozwinie się do:

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

Stosowanie profilu do telefonu

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

Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu z serwera TFTP

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

Procedura

Krok 1 Podłącz komputer do sieci LAN, do której jest podłączony telefon.

Krok 2 Uruchom aplikację serwera TFTP na komputerze, a następnie upewnij się, że plik konfiguracyjny jest dostępny w katalogu głównym serwera TFTP.

Krok 3 W przeglądarce WWW wprowadź adres IP telefonu w sieci LAN, adres IP komputera, nazwę pliku i poświadczenia logowania. Użyj następującego formatu:

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

Przykład:

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

Pobieranie pliku konfiguracyjnego do telefonu IP za pomocą narzędzia cURL

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

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

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

Procedura

Krok 1 Podłącz komputer do portu sieci LAN w telefonie.

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

```
curl –d @my_config.xml
“http://192.168.15.1/admin/config.xml&xuser=admin&xpassword=admin”
```

Parametry obsługi administracyjnej

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

Istnieją następujące typy parametrów obsługi administracyjnej:

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

Parametry ogólnego przeznaczenia

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

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

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

key, **uid** i **pwd**

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

Używanie parametrów ogólnego przeznaczenia

Na przykład jeśli parametr GPP_A zawiera ciąg ABC, a parametr GPP_B ciąg 123, wyrażenie AB zostanie rozwinięte w makro o danych wyjściowych ABC123.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Przewiń do sekcji **Parametry ogólnego przeznaczenia** (General Purpose Parameters).

Krok 3 Wprowadź prawidłowe wartości w polach od GPP_A do GPP_P.

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

Parametry uruchamiania

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

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

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

Dwa pozostałe włączniki to Resync_On_Reset i Resync_After_Upgrade_Attempt. Parametry te decydują o tym, czy w urządzeniu jest wykonywana operacja ponownej synchronizacji po każdym ponownym uruchomieniu programowym i po każdej próbie uaktualnienia.

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

Wyzwalacze

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

Ponowna synchronizacja w określonych odstępach czasu

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

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

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

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

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

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

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

Ponowna synchronizacja o określonej godzinie

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

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

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

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

Domyślnie ta funkcja jest wyłączona. Włączenie parametru Resync_At powoduje ignorowanie parametru Resync_Periodic.

Konfigurowalne harmonogramy

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

- Resync_Periodic
- Resync_Error_Retry_Delay
- Upgrade_Error_Retry_Delay

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

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

Przykład 1

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

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

Przykład 2

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

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

Przykład 3

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

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

Reguły dotyczące profili

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

W najprostszym scenariuszu urządzenie jest ponownie synchronizowane co pewien czas za pomocą jednego profilu na centralnym serwerze, co powoduje aktualizuję wszystkich odpowiednich wewnętrznych parametrów. Alternatywnie profil może być podzielony między różne pliki. Jeden plik jest wspólny dla wszystkich

telefonów we wdrożeniu. Dodatkowo dla każdego konta istnieje oddzielny, unikatowy plik. Klucze szyfrowania i dane certyfikatów mogą być dostarczane przez jeszcze inny profil, przechowywany na osobnym serwerze.

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

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

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

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

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

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

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

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

Przykład 1

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

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

Przykład 2

W tym przykładzie urządzenie resynchronizuje się z dwoma różnymi adresami URL, w zależności od stanu rejestracji linii 1. W przypadku utraty rejestracji urządzenie wykonuje polecenie HTTP POST do skryptu

CGI. Urządzenie wysyła zawartość parametru GPP_A rozwiniętego w makro, która może obejmować dodatkowe informacje o stanie urządzenia:

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

Przykład 3

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

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

Przykład 4

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

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

Przykład 5

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

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

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

Reguła uaktualniania (Upgrade Rule)

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

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

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

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

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

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

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

Na przykład:

```
https://10.73.10.223/firmware/sip78xx.11-3-1MPP-678.loads
```

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

Poniżej kolejny przykład:

```
("$F" ne "beta-customer")? http://p.tel.com/firmware/sip78xx.11-3-1MPP-678.loads
| http://p.tel.com/firmware/sip78xx.11-3-1MPP-678.loads
```

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

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

Typy danych

W parametrach profili konfiguracji są używane następujące typy danych:

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

  Składnia: $S_1[;S_2]$, gdzie:

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

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

Przykład 1:

```
60(2/4)

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

Total Ring Length = 60s
```

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

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

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

Total Ring Length = 60s
```

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

  Składnia: $F_1@L_1[,F_2@L_2[,F_3@L_3[,F_4@L_4[,F_5@L_5[,F_6@L_6]]]]]$, gdzie:
  - F_1–F_6 to częstotliwości w Hz (tylko liczby całkowite bez znaku).
  - L_1–L_6 to odnośne poziomy w dBm (z dokładnością do maksymalnie jednego miejsca po przecinku).

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

Przykład 1 — Sygnał połączenia oczekującego:

```
440@-10

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

Przykład 2 — Sygnał wybierania:

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

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

- IP — Prawidłowy adres IPv4 w postaci x.x.x.x, gdzie x to liczba od 0 do 255. Przykład: 10.1.2.100.
- UserID — Identyfikator użytkownika w postaci, w jakiej jest wyświetlany w adresie URL; maksymalnie 63 znaki.
- Phone — Ciąg określający numer telefonu, np. 14081234567, *69, *72, 345678; lub ogólny adres URL, taki jak 1234@10.10.10.100:5068 lub jsmith@Cisco.com. Ciąg może zawierać maksymalnie 39 znaków.
- PhTmplt — Szablon numeru telefonu. Każdy szablon może zawierać jeden lub kilka wzorców oddzielonych przecinkami (,). Spacja na początku każdego wzorca jest ignorowana. „?” i „*” to symbole wieloznaczne. Aby reprezentować te konkretne znaki, użyj składni „%xx”. Na przykład wyrażenie „%2a” reprezentuje znak „*”. Szablon może zawierać maksymalnie 39 znaków. Przykłady: „1408*, 1510*”, „1408123????, 555?1.”.
- Port — Numer portu TCP/UDP (0-65535). Można podać w formacie dziesiętnym lub szesnastkowym.
- ProvisioningRuleSyntax — Składnia skryptowa, która służy do definiowania reguł ponownej synchronizacji konfiguracji i uaktualniania oprogramowania sprzętowego.
- PwrLevel — Poziom mocy wyrażony w dBm z jednym miejscem po przecinku, np. –13,5 lub 1,5 (dBm).
- RscTmplt — Szablon kodu stanu odpowiedzi w protokole SIP, np. „404, 5*”, „61?”, “407, 408, 487, 481”. Może zawierać do 39 znaków.
- Sig<n> — Wartość n-bitowa ze znakiem. Można podać w formacie dziesiętnym lub szesnastkowym. Wartości ujemne muszą być poprzedzone znakiem „-”. Znak „+” przed wartościami dodatnimi jest opcjonalny.
- Kody z gwiazdką — Kod aktywacji usługi pomocniczej, np. *69. Kod może zawierać maksymalnie 7 znaków.
- Str<n> — Ogólny ciągu zawierający maksymalnie n niezastrzeżonych znaków.
- Time<n> — Czas trwania w sekundach, z dokładnością do maksymalnie n miejsc dziesiętnych. Dodatkowe liczby po przecinku są ignorowane.
- ToneScript — Miniskrypt określający parametry częstotliwości, poziomu i rytmu sygnału dźwiękowego postępu połączenia. Skrypt może zawierać do 127 znaków.

  Składnia: FreqScript;Z_1[;Z_2].

Sekcja Z_1 przypomina sekcję S_1 w typie danych CadScript, z tą różnicą, że po każdym segmencie wł./wył. jest umieszczony parametr składowych częstotliwości: $Z_1 = D_1(wł._{i,1}/wył._{i,1}/f_{i,1}[,wł._{i,2}/wył._{i,2}/f_{i,2}[,wł._{i,3}/wył._{i,3}/f_{i,3}[,wł._{i,4}/wył._{i,4}/f_{i,4}[,wł._{i,5}/wył._{i,5}/f_{i,5}[,wł._{i,6}/wył._{i,6}/f_{i,6}]]]]])$, gdzie:

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

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

Przykład 1 — Sygnał wybierania:

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

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

Total Tone Length = 10s
```

Przykład 2 — Przerywany sygnał dźwiękowy:

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

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

Total Tone Length = 12s
```

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

Uwaga Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- <Par Name> reprezentuje nazwę parametru konfiguracji. W profilu odpowiedni znacznik tworzy się przez zastąpienie spacji znakiem podkreślenia „_”, co daje w efekcie **Par_Name**.
- Puste pole wartości domyślnej jest interpretowane jako pusty ciąg < “” >.
- Jeśli w wybranym profilu nie ma danego znacznika, w telefonie jest używana dotychczas używana wartość.
- Szablony są porównywane kolejno. System wybiera pierwszą, a *nie najlepiej pasującą* pozycję. Nazwa parametru musi być dokładnie taka sama.
- Jeśli profil zawiera więcej niż jedną definicję parametru, w telefonie zostanie użyta ostatnia definicja znajdująca się w profilu.
- Specyfikacja parametru z pustą wartością wymusza przywrócenie domyślnej wartości parametru. Aby zamiast tego określić pusty ciąg, podaj pusty ciąg „” jako wartość parametru.

Aktualizacje profili i uaktualnienia oprogramowania sprzętowego

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

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

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

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

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

Zezwalanie na aktualizacje profili i konfigurowanie aktualizacji

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

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Profil konfiguracji** wybierz parametr **Tak** dla opcji **Włącz obsługę administracyjną**.

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

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

Wartość domyślna: Tak

Krok 3 Skonfiguruj parametry zgodnie z opisem w tabeli Parametry resynchronizacji profilu, na stronie 59

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

Zezwalanie na uaktualnianie oprogramowania sprzętowego i konfigurowanie uaktualniania

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

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W części **Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego** na liście rozwijanej **Włącz uaktualnianie** wybierz opcję **Tak**.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

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

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

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

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

Wartość domyślna: 3600

:

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

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

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

Na przykład:

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

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

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

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

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

Uaktualnienie oprogramowania sprzętowego przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS

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

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

Zanim rozpoczniesz

Plik pakietu oprogramowania sprzętowego musi zostać pobrany na dostępny serwer.

Procedura

Krok 1 Zmień nazwę obrazu w następujący sposób:

`cp-x8xx-sip.aa-b-cMPP.cop` to **`cp-x8xx-sip.aa-b-cMPP.tar.gz`**

gdzie:

`x8xx` to seria telefonu, np. 7811 lub 7832.

`aa-b-c` to numer wersji, np. 10-4-1.

Krok 2 Do rozpakowania pliku tar użyj polecenia **`tar –xzvf`**.

Krok 3 Skopiuj folder do katalogu pobierania na serwerze TFTP, HTTP lub HTTPS.

Krok 4 Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Krok 5 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Obsługa administracyjna**.

Krok 6 Znajdź plik pakietu, którego nazwa kończy się rozszerzeniem **.loads**, i dołącz go do prawidłowego adresu URL.

Krok 7 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego za pomocą polecenia w przeglądarce

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

Procedura

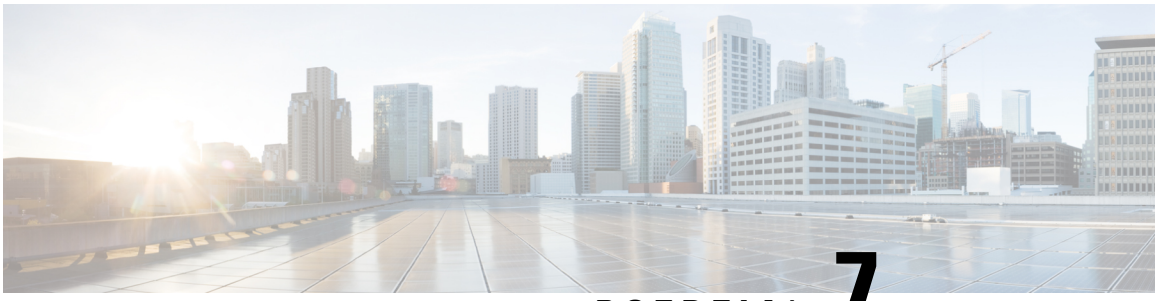
Aby uaktualnić telefon przy użyciu adresu URL w przeglądarce WWW, wprowadź następujące polecenie:

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

CZĘŚĆ II

Konfiguracja telefonu IP Cisco

- Konfiguracja kontroli dostępu, na stronie 125
- Konfigurowanie systemów innych producentów do sterowania połączeniami, na stronie 133
- Zabezpieczenia telefonu IP Cisco, na stronie 141
- Funkcje telefonu i ich konfigurowanie, na stronie 173
- Informacje o telefonie i konfiguracja wyświetlacza, na stronie 299
- Konfiguracja funkcji połączeń, na stronie 309
- Konfiguracja dźwięku, na stronie 367
- Konfiguracja poczty głosowej, na stronie 379
- Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej, na stronie 387



ROZDZIAŁ 7

Konfiguracja kontroli dostępu

- Kontrola dostępu, na stronie 125
- Konta administratora i użytkownika, na stronie 125
- Atrybut dostępu użytkownika, na stronie 126
- Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126
- Kontrola dostępu do ustawień telefonu, na stronie 127
- Pomijanie ekranu Ustawianie hasła, na stronie 131

Kontrola dostępu

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

W przypadku elementów menu skojarzonych z jednym parametrem konfiguracyjnym:

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

W przypadku elementów menu skojarzonych z wieloma parametrami konfiguracyjnymi:

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

Konta administratora i użytkownika

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

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

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

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

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

Atrybut dostępu użytkownika

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

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

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

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

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

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

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

Otwieranie interfesju WWW telefonu

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

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

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

Procedura

Krok 1 Upewnij się, że komputer ma połączenie z telefonem. Nie używaj sieci VPN.

Krok 2 Uruchom przeglądarkę WWW.

Krok 3 Wpisz adres IP telefonu na pasku adresu w przeglądarce.

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

Na przykład: `http://10.64.84.147/admin`

Krok 4 Po wyświetleniu symbolu zachęty wprowadź hasło.

Kontrola dostępu do ustawień telefonu

Telefon można skonfigurować tak, aby zezwalał lub blokował dostęp do parametrów konfiguracyjnych w interfejsie WWW telefonu lub na ekranie telefonu. Parametry kontroli dostępu umożliwiają:

- Wskazać, które parametry konfiguracyjne są dostępne na koncie użytkownika podczas tworzenia konfiguracji.
- Włączenie lub wyłączenie użytkownikowi dostępu do administracyjnego serwera WWW.
- Włączenie lub wyłączenie dostępu użytkownika do menu ekranowego telefonu.
- Pominąć wyświetlanie użytkownikowi ekranu **Ustawianie hasła**.
- Ograniczenie zbioru domen internetowych dostępnych z urządzenia na potrzeby ponownej synchronizacji, uaktualniania lub rejestracji SIP na linii 1.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry kontroli dostępu, na stronie 128.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Skonfiguruj parametry w sekcji **Konfiguracja dźwięku** zgodnie ze wskazówkami z tabeli Parametry kontroli dostępu, na stronie 128.

Krok 3 Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**, aby wprowadzić zmiany.

Parametry kontroli dostępu

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

Tabela 7: Parametry kontroli dostępu

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz serwer WWW	Aktywowanie dostępu do interfejsu sieci WWW telefonu Ten parametr należy ustawić na **Tak**, aby użytkownicy lub administratorzy mogli uzyskać dostęp do interfejsu WWW telefonu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. W przypadku ustawienia wartości na **Nie** interfejs WWW telefonu jest niedostępny. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_Web_Server ua="na">Tak</Enable_Web_Server>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**, aby umożliwić do niego dostęp. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak.
Włącz dostęp administratora przez WWW	Umożliwia lub blokuje dostęp do stron administrowania telefonem: **`http://<phone_IP>/admin`** Gdy ustawiona jest opcja **Nie**, strona internetowa dla administratora jest niedostępna. Dostępna jest tylko strona internetowa dla użytkownika. **Uwaga** Jeśli chcesz ponownie umożliwić dostęp do strony administracyjnej po zablokowaniu dostępu, musisz wykonać reset fabryczny telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_Web_Admin_Access ua="na">Tak</Enable_Web_Admin_Access>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**, aby umożliwić do niego dostęp. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Hasło administratora	Umożliwia ustawienie lub zmianę hasła w celu uzyskania dostępu do interfejsu WWW telefonu. Parametr hasła administratora jest dostępny tylko w interfejsie WWW administrowania telefonem. Prawidłowe hasło musi zawierać od 4 do 127 znaków z trzech do czterech typów: wielka litera, mała litera, cyfra i znak specjalny. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Admin_Password ua="na">P0ssw0rd_tes89</Admin_Password>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź hasło dla dostępu administratora. Wartość domyślna: puste
Hasło użytkownika	Umożliwia Ci lub użytkownikowi telefonu ustawienie lub zmianę hasła w celu uzyskiwania dostępu do interfejsu WWW telefonu oraz do menu na ekranie telefonu. Można również określić lub zmienić hasło użytkownika w menu wyświetlacza telefonu **Aplikacje** > **Zarządzanie urządzeniem** > **Ustaw hasło**. Prawidłowe hasło musi zawierać od 4 do 127 znaków z trzech do czterech typów: wielka litera, mała litera, cyfra i znak specjalny. W pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) można używać parametru **`User_Password`** do pomijania ekranu **Ustawianie hasła**, który pojawia się przy pierwszym uruchomieniu lub po zresetowaniu fabrycznym Aby uzyskać więcej informacji, patrz Pomijanie ekranu Ustawianie hasła, na stronie 131. Wartość domyślna: puste

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna

Interfejs telefonu — tryb użytkownika	Ten parametr dotyczy tylko użytkowników z dostępem do atrybutu "**ua**" dołączonego do znacznika elementu w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Można ograniczyć parametry widoczne dla użytkowników telefonu na wyświetlaczu telefonu.
	
	Jeśli wartość jest na **Tak**, można użyć atrybutu **ua** do kontrolowania dostępu użytkownika do określonych parametrów w menu wyświetlacza telefonu. W przypadku ustawienia wartości **Nie** atrybut **ua** nie działa.
	
	Opcje atrybutu **ua** to "na", "ro" i "rw". Parametry z atrybutem "na" nie są wyświetlane na wyświetlaczu telefonu. Parametry z atrybutem "ro" nie mogą być edytowane przez użytkownika. Parametry z atrybutem "rw" mogą być edytowane przez użytkownika.
	
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Phone-UI-User-Mode ua="na">Nie</Phone-UI-User-Mode>`
	• W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość **Tak**, a następnie ustaw atrybut **ua** danego parametru w pliku konfiguracyjnym.
	
	Przykład:
	`<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>`
	
	W przypadku ustawień z przykładu użytkownik:
	• Może wyświetlać ustawienia sieci **VLAN** (`Enable_VLAN`) w menu ekranowym telefonu, ale nie może ich zmienić
	• Może zmienić ustawienie**preferowanego urządzenia audio** (`Preferred_Audio_Device`)
	• Na ekranie telefonu nie jest wyświetlana pozycja menu **Zablokuj połączenia anonimowe** (`Block_ANC_Setting`)
	
	Dozwolone wartości: tak|nie
	
	Domyślne: Nie

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Monit o hasło użytkownika	Określa, czy na ekranie ma być wyświetlany monit dotyczący konfiguracji hasła użytkownika. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<User_Password_Prompt ua="na">Tak</User_Password_Prompt>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**, aby monit był dostępny dla użytkownika. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak

Pomijanie ekranu Ustawianie hasła

Uwaga Funkcja ta nie jest dostępna w oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.2.3 lub nowszej.

Istnieje możliwość pomijania ekranu **Ustawianie hasła** w telefonie podczas pierwszego rozruchu lub po przywróceniu do ustawień fabrycznych, muszą być jednak wykonane następujące czynności konfiguracyjne:

- Konfiguracja usługi DHCP
- Konfiguracja systemu EDOS
- Konfiguracja hasła użytkownika za pomocą pliku konfiguracyjnego XML telefonu

Po skonfigurowaniu hasła użytkownika ekran Ustaw hasło nie będzie się pojawiać.

Procedura

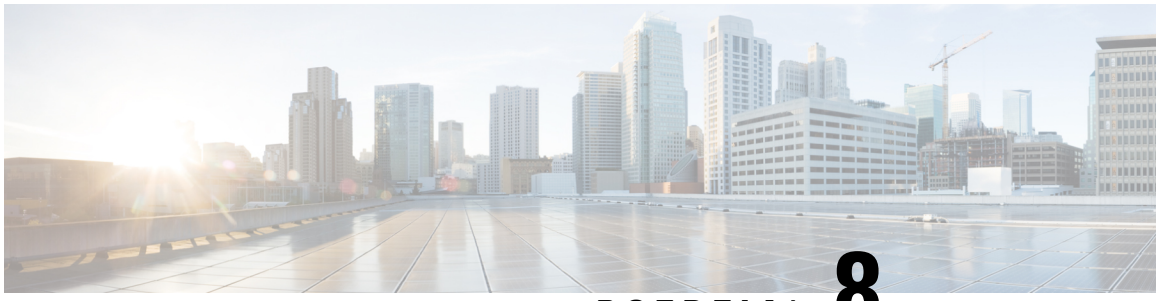
Krok 1 Otwórz plik `cfg.xml` telefonu w edytorze tekstu lub kodu źródłowego XML.

Krok 2 Wstaw tag **<User_Password>**, używając jednej z poniższych opcji.

- **Brak hasła (tag początkowy i końcowy)–<User_Password></User_Password>**
- **Wartość hasła (4-127 znak.)–<User_Password >Abc123</User_Password>**
- **Brak hasła (tylko tag początkowy)–<User_Password />**

Krok 3 Zapisz zmiany pliku `cfg.xml`.

Ekran **Ustaw hasło** nie jest wyświetlany podczas pierwszego uruchomienia lub po zresetowaniu do ustawień fabrycznych. W przypadku określenia hasła użytkownik jest monitowany o wprowadzenie hasła w trakcie uzyskiwania dostępu do interfejsu WWW telefonu lub do menu ekranowych telefonu.



ROZDZIAŁ 8

Konfigurowanie systemów innych producentów do sterowania połączeniami

- Sprawdzanie adresu MAC telefonu, na stronie 133
- Konfiguracja sieci, na stronie 133
- Dostarczanie, na stronie 134
- Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej, na stronie 134

Sprawdzanie adresu MAC telefonu

Aby dodać telefon IP Cisco do systemu sterowania połączeniami innej firmy, musisz znać adres MAC telefonu.

Procedura

Wykonaj jedną z następujących czynności:

- W telefonie naciśnij kolejno opcje **Aplikacje** > **Stan** > **Informacje o telefonie** i sprawdź zawartość pola Adres MAC.
- Sprawdź etykietę z adresem MAC z tylu telefonu.
- Wyświetl stronę WWW telefonu, a następnie wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Stan** > **Informacje o produkcie**.

Konfiguracja sieci

Telefon IP Cisco funkcjonuje jako składnik sieci SIP, ponieważ obsługuje protokół SIP (Session Initiation Protocol). Telefon IP Cisco jest zgodny z innymi systemami sterowania połączeniami realizowanymi przez internetowe centrale PBX używające protokołu SIP, takie jak BroadSoft, MetaSwitch i Asterisk.

W tym dokumencie nie opisano konfiguracji takich systemów. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz dokumentację systemu centrali PBX z SIP, do której podłączasz swój telefon IP Cisco.

W tym dokumencie opisano wybrane typowe konfiguracje sieci, jednak Twoja konkretna konfiguracja może się różnić, a zależy to od rodzaju sprzętu używanego przez dostawcę usług.

Dostarczanie

W telefonach można zainicjować obsługę administracyjną w taki sposób, aby pobierały one profile konfiguracji lub zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe ze zdalnego serwera po nawiązaniu połączenia z siecią, po włączeniu lub w ustalonych odstępach czasu. Zazwyczaj obsługa administracyjna jest elementem masowych wdrożeń rozwiązań VoIP (Voice-over-IP) realizowanych przez dostawców usług. Profile konfiguracji lub zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe jest przesyłane do urządzeń przy użyciu protokołu TFTP, HTTP lub HTTPS.

Raportowanie bieżącej konfiguracji telefonu do serwera obsługi administracyjnej

W telefonie można skonfigurować przekazywanie do serwera informacji o pełnej konfiguracji oraz o zmianach delta w konfiguracji i stanie. W polu **Reguła raportu** można dodać do dwóch adresów URL określających lokalizację docelową raportu. Opcjonalne można dołączyć klucz szyfrowania.

Jeśli zarządano jednocześnie delty (różnicy) konfiguracji i raportu stanu należy oddzielać reguły raportu **spacją**. Do każdej reguły raportu należy dołączyć adres URL miejsca docelowego przekazywania. Regułę raportu może opcjonalnie poprzedzać jeden lub więcej argumentów zawartości ujętych w nawiasy kwadratowe `[ ]`.

Podczas próby przekazania raportu pole ***Metoda raportu HTTP*** określa, czy żądanie HTTP wysyłane przez telefon powinno być żądaniem ***HTTP PUT*** czy ***HTTP POST***. Wybierz:

- **Metoda PUT —** w celu utworzenia nowego raportu lub zastąpienia istniejącego raportu w znanej lokalizacji na serwerze. Ta opcja umożliwia na przykład zastępowanie każdego wysłanego wcześniej raportu i zachowywanie na serwerze tylko *najnowszej* konfiguracji.
- **Metoda POST —** w celu wysłania danych raportu do serwera w celu przetwarzania, np. przez skrypt PHP. Takie rozwiązanie zapewnia większą elastyczność przechowywania informacji o konfiguracji. Umożliwia na przykład wysłanie całej serii raportów o stanie telefonu i przechowywanie ich *wszystkich* na serwerze.

W celu wysłania raportów o konkretnej konfiguracji należy używać następujących argumentów zawartości w polu **Reguła raportu**:

Argument zawartości	**Treść raportu**
Wartość domyślna: puste	Pełny raport konfiguracji

Argument zawartości	Treść raportu
`[--delta]`	Raport konfiguracji zawierający *tylko* ostatnio zmodyfikowane pola Na przykład: • Raport 1 zawiera zmiany ABC. • Raport 2 zawiera zmiany XYZ (*nie* ABC i XYZ).
`[--status]`	Pełny raport o stanie telefonu
Uwaga Poprzedzające argumenty można połączyć z innymi argumentami, takimi jak `--key`,`--uid` i `--pwd`. Argumenty te kontrolują uwierzytelnianie i szyfrowanie przekazywania; zostały udokumentowane w polu **Reguła profilu**.	

- Jeśli w polu **Reguła raportu** podasz argument `[--key <encryption key>]`, telefon zastosuje do pliku (konfiguracji, stanu lub różnic) szyfrowanie AES-256-CBC z podanym kluczem szyfrowania.

Uwaga Jeżeli w telefonie włączono obsługę administracyjną z IKM (Input Keying Material), a w telefonie do szyfrowania pliku ma być stosowane szyfrowanie zgodne z dokumentem RFC-8188, nie należy podawać argumentu `--key`.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Konfiguracja** > **Przekaż opcje konfiguracji**.

Krok 2 Ustaw parametr dla każdego z pięciu pól zgodnie z opisem w Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera, na stronie 137.

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

Przykład danych wprowadzonych przez użytkownika i operacji wykonanych przez telefon i serwer obsługi administracyjnej dla **Reguły raportu**:

- **HTTP PUT dla całej konfiguracji:**

  Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

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

  Następnie telefon wyśle dane konfiguracyjne do pliku *http://mój_serwer_http/config-mpp.xml*.

- **HTTP PUT dla zmian w konfiguracji:**

Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

[--delta]http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.xml

Następnie telefon wyśle zmiany w konfiguracji do pliku *http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.xml*.

- **HTTP PUT dla zaszyfrowanych różnic w konfiguracji**

  Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

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

  Telefon wyśle informacje o stanie do pliku *http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.enc.xml*

  Po stronie serwera raportów plik można odszyfrować następująco: **# openssl enc -d -aes-256-cbc -k test123 -**in config-mpp-delta.enc-delta.enc -out cfg.xml

- **HTTP PUT dla informacji o stanie**

  Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

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

  Telefon wyśle informacje o stanie do pliku *http://mój_serwer_http/config-mpp-status.xml*

- **HTTP PUT dla zmian w konfiguracji i stanu**

  Jeżeli metodą raportowania przez HTTP jest PUT, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

  [--status]http://mój_serwer_http/config-mpp-status.xml
  [--delta]http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.xml

  Telefon wyśle informacje o stanie do plików *http://mój_serwer_http/config-mpp-status.xml* i *http://mój_serwer_http/config-mpp-delta.xml*

- **HTTP POST dla zmian w konfiguracji:**

  Jeżeli metodą raportowania jest POST, wprowadź adres URL reguły raportu w następującym formacie:

  [--delta]http://mój_serwer_http/report_upload.php

  Format pliku przesyłania raportu

```
// report_upload.php content
<?php
$filename = “report_cfg.xml”;  // report file name
// where to put the file
$file = “/path/to/file”.$filename;
// get data from http post
$report_data = file_get_contents(‘php://input');
// save the post data to file
$file_put_contents($file, $report_data);
?>
```

  Telefon wyśle zmienione dane do pliku *http://mój_serwer_http/report_cfg.xml*

Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera

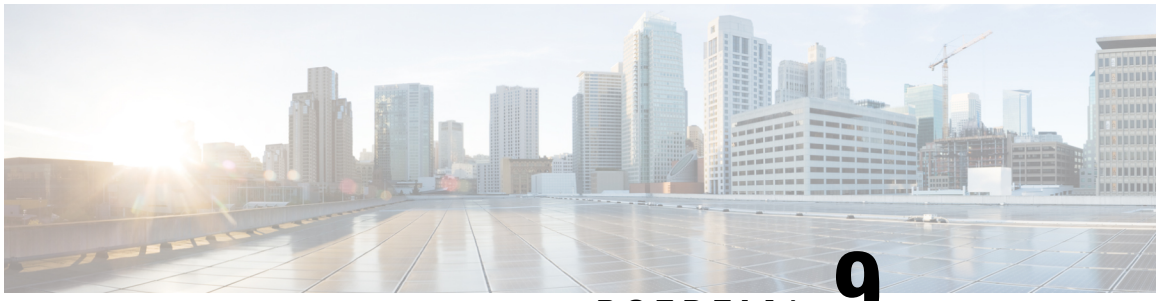
Tabela 8: Parametry służące do raportowania konfiguracji telefonu do serwera

Pole	Opis

Reguła raportu	Określa, jak telefon zgłasza swoją bieżącą wewnętrzną konfigurację do serwera obsługi administracyjnej. Adresy URL w tym polu określają lokalizację docelową raportu. Mogą zawierać klucze szyfrowania.
	
	Słowa kluczowe, klucz szyfrowania oraz lokalizacje i nazwy plików wymienione poniżej umożliwiają kontrolowanie sposobu przechowywania informacji o konfiguracji telefonu:
	
	• Bez słów kluczowych i *tylko* plik XML przekazuje *wszystkie* dane konfiguracyjne do serwera.
	
	• Słowo kluczowe **`[--status]`** powoduje przekazywanie *informacji o stanie* do serwera.
	
	• Słowo kluczowe **`[--delta]`** powoduje przekazywanie *zmian* w konfiguracji do serwera.
	
	• **`Słowo kluczowe [--key <encryption key>]`** wskazuje telefonowi, że za pomocą metody AES-256-CBC z podanym kluczem ma zaszyfrować raport o konfiguracji, zanim wyśle go do serwera.
	
	Opcjonalnie klucz szyfrowania można ująć w podwójny cudzysłów (").
	
	Uwaga Jeżeli w telefonie włączono obsługę administracyjną materiału wejściowego klucza (IKM), a chcesz, aby telefon stosował do pliku szyfrowanie zgodne z dokumentem RFC-8188, nie określaj klucza szyfrowania AES-256-CBC.
	
	• Dwie reguły używane razem:
	
	`[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml`
	`[--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml`
	
	Przestroga Jeśli trzeba użyć razem reguł pliku różnic [--delta] i pliku informacji o stanie [--status], muszą być one rozdzielone **spacją**.
	
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	
	`<Profile_Rule ua="na">`
	`[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml`
	`[--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml`
	`</Profile_Rule>`
	
	• W interfejsie WWW telefonu w tym polu wprowadź regułę profilu.

Pole	Opis
Metoda raportowania przez HTTP (HTTP Report Method)	Określa, czy żądanie HTTP wysyłane przez telefon powinno być żądaniem ***HTTP PUT***, czy ***HTTP POST***. • Metoda **PUT —** w celu utworzenia nowego raportu lub zastąpienia istniejącego raportu w znanej lokalizacji na serwerze. Ta opcja umożliwia na przykład zastępowanie każdego wysłanego wcześniej raportu i zachowywanie na serwerze tylko *najnowszej* konfiguracji. • Metoda **POST —** w celu wysłania danych raportu do serwera w celu przetwarzania, np. przez skrypt PHP. Takie rozwiązanie zapewnia większą elastyczność przechowywania informacji o konfiguracji. Umożliwia na przykład wysłanie całej serii raportów o stanie telefonu i przechowywanie ich *wszystkich* na serwerze. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<HTTP_Report_Method ua="na">PUT</HTTP_Report_Method>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz metodę raportu HTTP. Dozwolone wartości: PUT|POST Wartość domyślna: POST
Raportuj do serwera:	Definiuje, kiedy telefon raportuje swoją konfigurację do serwera obsługi administracyjnej. • **Na żądanie**: telefon zgłasza swoją konfigurację tylko wtedy, gdy administrator wysyła zdarzenia powiadamiania sip lub telefon uruchomi się ponownie. • **Po lokalnej zmianie**: telefon zgłasza swoją konfigurację przy zmianie dowolnego parametru konfiguracyjnego, wywołanej czynnością wykonaną na telefonie lub na stronie WWW administracji telefonu. Telefon czeka przez kilka sekund po wprowadzeniu zmiany, po czym zgłasza swoją konfigurację. Dzięki temu opóźnieniu zmiany są przekazywane na serwer WWW w partiach, a nie raportowane pojedynczo. • **Okresowo**: telefon zgłasza swoją konfigurację w regularnych odstępach czasu. Interwał jest wyrażony w sekundach. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Report_to_Server ua="na">Periodically</Report_to_Server>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję. Dozwolone wartości: Na żądanie|Przy zmianie lokalnej|Co jakiś czas Wartość domyślna: Na żądanie

Pole	Opis
Okresowe przesyłanie do serwera:	Określa interwał (w sekundach) między kolejnymi zgłoszeniami konfiguracji telefonu do serwerów obsługi administracyjnej. To pole jest używane tylko wtedy, gdy pole **Raportuj do serwera** jest ustawione na **Okresowo**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<periodic_upload_to_server ua="na">3600</periodic_upload_to_server>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach). Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 600 do 259200 Wartość domyślna: 3600
Opóźnienie przesyłania przy lokalnej zmianie:	Określa opóźnienie (w sekundach) między wprowadzeniem zmiany w telefonie a zgłoszeniem konfiguracji. To pole jest używane tylko wtedy, gdy pole **Raportuj do serwera** jest ustawione na **Po lokalnej zmianie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Upload_Delay_On_Local_Change ua="na">60</Upload_Delay_On_Local_Change>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach). Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 10 do 900 Wartość domyślna: 60



ROZDZIAŁ 9

Zabezpieczenia telefonu IP Cisco

- Ustawienia domeny i Internetu, na stronie 141
- Konfigurowanie wyzwania kwestionującego komunikaty INVITE protokołu SIP, na stronie 144
- Transport Layer Security, na stronie 145
- Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTPS, na stronie 148
- Włącz zaporę, na stronie 151
- Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji, na stronie 153
- Skonfiguruj listę szyfrów, na stronie 155
- Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS, na stronie 158
- Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników, na stronie 159
- Uwierzytelnianie 802.1X, na stronie 161
- Skonfiguruj serwer proxy, na stronie 162
- Konfigurowanie połączenia VPN z telefonu, na stronie 168
- Konfigurowanie połączenia VPN za pomocą strony internetowej telefonu, na stronie 169
- Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco, na stronie 171

Ustawienia domeny i Internetu

Konfigurowanie domen ograniczonego dostępu

Telefon można skonfigurować w taki sposób, aby możliwe było rejestrowanie, udostępnianie i aktualizacja oprogramowania sprzętowego oraz wysyłanie raportów przy użyciu określonych serwerów. W telefonie nie można wykonywać żadnych czynności rejestracyjnych, obsługujących, uaktualniających i raportów, które nie korzystają z określonych serwerów. W przypadku określenia serwerów należy się upewnić, że na liście zostaną umieszczone serwery wprowadzane w następujących polach:

- Reguła profilu, **Reguła profilu B**, **Reguła profilu C**i **Reguła profilu D** na karcie **Obsługa**
- **Reguły uaktualniania** i **Reguły uaktualniania zestawu nagłownego Cisco** na karcie **Obsługa**
- **Reguła raportowania** na karcie **Obsługa**
- **Niestandardowa reguła CA** na karcie **Obsługa**
- **Serwer proxy** i **Wychodzący serwer proxy** na karcie **Nr. wewn. (n)**

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Konfiguracja systemu** w polu **Domeny ograniczonego dostępu** wprowadź w pełni kwalifikowane nazwy domen (FQDN) dla każdego serwera. Poszczególne nazwy FQDN oddziel przecinkami.

Przykład:

```
voiceip.com, voiceip1.com
```

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

```
<Restricted_Access_Domains ua="na">voiceip.com, voiceip1.com</Restricted_Access_Domains>
```

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

Konfigurowanie opcji protokołu DHCP

Możliwe jest ustawienie kolejności, w jakiej telefon korzysta z opcji DHCP. Aby uzyskać pomoc dotyczącą opcji protokołu DHCP, patrz Obsługa opcji protokołu DHCP, na stronie 143.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Profil konfiguracji** wybierz **Opcję protokołu DHCP do użycia**, oraz **Opcję protokołu DHCPv6 do użycia,** aby korzystać z parametrów zgodnie z opisem w tabeli Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP, na stronie 143.

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

Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP

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

Tabela 9: Parametry konfiguracji opcji protokołu DHCP

Parametr	Opis
Opcja DHCP do użycia (DHCP Option To Use)	Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DHCP_Option_To_Use ua="na">66,160,159,150,60,43,125</DHCP_Option_To_Use>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź opcje DHCP, oddzielając je przecinkami. **Wartość przykładowa**: 66,160,159,150,60,43,125 Wartość domyślna: 66,160,159,150,60,43,125
Opcja DHCPv6 do użycia	Opcje protokołu DHCP, rozdzielone przecinkami, używane do pobierania oprogramowania sprzętowego i profili. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DHCPv6_Option_To_Use ua="na">17,160,159</DHCPv6_Option_To_Use>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź opcje DHCP, oddzielając je przecinkami. **Wartość przykładowa**: 17,160,159 Wartość domyślna: 17,160,159

Obsługa opcji protokołu DHCP

Poniższa tabela zawiera listę opcji protokołu DHCP obsługiwanych w wieloplatformowych telefonach IP Cisco.

Standard sieciowy	Opis
Opcja DHCP 1	Maska podsieci
Opcja DHCP 2	Przesunięcie czasu
Opcja DHCP 3	Router

Standard sieciowy	Opis
Opcja DHCP 6	Serwer nazw domen
Opcja DHCP 15	Nazwa domeny
Opcja DHCP 41	Czas trwania dzierżawy adresu IP
Opcja DHCP 42	serwer NTP
Opcja DHCP 43	Informacje specyficzne dla producenta Mogą być używane do wykrywania serwera automatycznych konfiguracji (ACS) TR.69.
Opcja DHCP 56	serwer NTP Konfiguracja serwera NTP z adresacją IPv6
Opcja DHCP 60	Identyfikator klasy producenta (VCI)
Opcja DHCP 66	Nazwa serwera TFTP
Opcja DHCP 125	Informacje specyficzne dla producenta, które go identyfikują Mogą być używane do wykrywania serwera automatycznych konfiguracji (ACS) TR.69.
Opcja DHCP 150	Serwer TFTP
Opcja DHCP 159	Adres IP serwera obsługi administracyjnej
Opcja DHCP 160	Adres URL obsługi administracyjnej

Konfigurowanie wyzwania kwestionującego komunikaty INVITE protokołu SIP

Telefon może kwestionować komunikat INVITE (początkowy) protokołu SIP w sesji. Wyzwanie ogranicza zbiór serwerów SIP, które mogą wchodzić w interakcje z urządzeniami w sieci dostawcy usług. Ta praktyka zapobiega niebezpiecznym i złośliwym atakom na telefon. Po włączeniu tej funkcji będzie wymagane uwierzytelnianie pierwszych żądań INVITE przychodzących z serwera proxy usługi SIP.

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

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** wybierz opcję **Tak** z listy **Auth INVITE**, aby włączyć tę funkcję, lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć.

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

```
<Auth_INVITE_1>Yes</Auth_INVITE_1_>
```

Wartość domyślna: **Nie**.

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

Transport Layer Security

TLS (Transport Layer Security) to standardowy protokół zabezpieczania i uwierzytelniania komunikacji w Internecie. SIP przez TLS szyfruje komunikaty protokołu SIP wysyłane między serwerem proxy SIP u dostawcą usług a użytkownikiem końcowym.

Standardowo do obsługi transportu przez protokół SIP telefon IP Cisco wykorzystuje protokół UDP, ale dla większego bezpieczeństwa może również wykorzystywać protokół SIP przed TLS.

Te warstwy TLS zostały opisane w poniższej tabeli.

Tabela 10: Warstwy TLS

Nazwa protokołu	Opis
Protokół rekordów TLS	Nałożona na warstwę protokołu niezawodnego transportu, takiego jak SIP lub TCH. Wykorzystując symetryczne szyfrowanie danych, gwarantuje prywatność połączenia, a także dodatkowo zapewnia jego niezawodność.
Protokół uzgadniania TLS	Protokół uzgadniania TLS — Uwierzytelnia serwer i klienta oraz negocjuje algorytm szyfrowania i klucze kryptograficzne, zanim protokół aplikacji wyśle lub odbierze dane.

Szyfrowania sygnalizacji w protokole SIP przez TLS

Dodatkowe zabezpieczenia można skonfigurować w przypadku szyfrowania sygnałów sygnalizacji SIP za pośrednictwem protokołu TLS.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126. Zobacz Transport Layer Security, na stronie 145

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** w polu listy rozwijanej **Transport SIP** wybierz wartość **TLS**.

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

```
<SIP_Transport_1_ ua="na">TLS</SIP_Transport_1_>
```

.

Dostępne opcje:

- UDP
- TCP
- TLS
- Auto

Wartość domyślna: **UDP**.

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

Konfigurowanie protokołu LDAP przez TLS

W celu zapewnienia bezpiecznego przesyłania danych między serwerem a określonym telefonem można skonfigurować protokół LDAP przez TLS (LDAPS).

Uwaga Cisco zaleca pozostawienie w metodzie uwierzytelniania domyślnej wartości **Brak**. Obok pola serwera znajduje się pole uwierzytelniania, które może przybierać wartości **Brak**, **Proste** lub **Szyfrowanie MD5**. Nie ma opcji uwierzytelniania **TLS**. Oprogramowanie ustala metodę uwierzytelniania na podstawie danych protokołu LDAPS w ciągu definiującym serwer.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **LDAP** w polu **Serwer** wpisz adres serwera.

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

```
<LDAP_Server ua="na">ldaps://10.45.76.79</LDAP_Server>
```

Na przykład wprowadź `ldaps://<ldaps_server>[:port]`.

gdzie:

- **`ldaps://`**= początek ciągu adresu serwera
- **`serwer_ldaps`** = adres IP lub nazwa domeny
- **`port`** = numer portu, domyślnie: 636

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

Konfigurowanie StartTLS

Możesz włączyć Start Transport Layer Security (StartTLS) dla komunikacji pomiędzy telefonem a serwerem LDAP. Używa tego samego portu sieciowego (domyślnie 389) zarówno do bezpiecznej, jak i niezabezpieczonej komunikacji. Jeśli serwer LDAP obsługuje StartTLS, komunikacja jest szyfrowana przez TLS. W przeciwnym razie komunikacja odbywa się w formie plaintext.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **LDAP** w polu **Serwer** wpisz adres serwera.

Na przykład wprowadź `ldap://<ldap_server>[:port]`.

Gdzie:

- **`ldaps://`** = początek ciągu adresu serwera
- **`ldap_server`** = adres IP lub nazwa domeny
- **`port`** = numer portu

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

```
<LDAP_Server ua="na">ldap://<ldap_server>[:port]</LDAP_Server>
```

Krok 3 Ustaw wartość pola **Włącz StartTLS** na **Tak**.

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

```
<LDAP_StartTLS_Enable ua="na">Tak</LDAP_StartTLS_Enable>
```

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

Tematy pokrewne

Parametry katalogu LDAP, na stronie 393

Obsługa administracyjna przy użyciu protokołu HTTPS

Obsługa administracyjna telefonu jest możliwa przy użyciu protokołu HTTPS, co zapewnia większe bezpieczeństwo zarządzania zdalnie wdrożonymi urządzeniami. Do każdego telefonu jest przypisany unikatowy certyfikat klienta SSL (i skojarzony z nim klucz prywatny) oraz główny certyfikat serwera wystawiony przez urząd certyfikacji Sipura CA. Ten ostatni umożliwia telefonowi rozpoznawanie autoryzowanych serwerów obsługi administracyjnej i odrzucanie nieautoryzowanych. Z drugiej strony certyfikat klienta umożliwia serwerowi obsługi administracyjnej zidentyfikowanie konkretnego urządzenia, które wysłało żądanie.

Aby dostawca usług mógł zarządzać wdrożeniem przy użyciu protokołu HTTPS, dla każdego serwera obsługi administracyjnej, z którym telefony będą się ponownie synchronizowały przez protokół HTTPS, musi być wygenerowany certyfikat serwera. Certyfikat serwera musi być podpisany kluczem głównym wystawionym przez urząd certyfikacji skonfigurowany na serwerze Cisco, a certyfikat tego urzędu musi się znajdować na wszystkich wdrożonych urządzeniach. Aby uzyskać podpisany certyfikat serwera, dostawca usług musi przesłać żądanie podpisania certyfikatu do firmy Cisco. Cisco podpisze certyfikat i odeśle go z prośbą o zainstalowanie na serwerze obsługi administracyjnej.

Certyfikat serwera obsługi administracyjnej musi zawierać pole Nazwa pospolita (CN), a w temacie nazwę FQDN hosta, na którym działa serwer. Opcjonalnie po nazwie FQDN mogą się znajdować dodatkowe informacje, które należy oddzielić znakiem ukośnika (/). Poniżej znajdują się przykłady wpisów CN, które telefon akceptuje jako prawidłowe:

```
CN=sprov.callme.com
CN=pv.telco.net/mailto:admin@telco.net
CN=prof.voice.com/info@voice.com
```

Telefon nie tylko weryfikuje certyfikat serwera, ale również sprawdza adres IP serwera poprzez wyszukiwanie w usłudze DNS nazwy serwera podanej w certyfikacie serwera.

Uzyskiwanie podpisanego certyfikatu serwera

Narzędzie OpenSSL może wygenerować żądanie podpisania certyfikatu. W poniższym przykładzie pokazano polecenie narzędzia **openssl**, które powoduje wygenerowanie pary 1024-bitowych kluczy prywatnego/publicznego RSA oraz żądania podpisania certyfikatu:

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

To polecenie generuje klucz prywatny serwera w pliku **privkey.pem** oraz odpowiednie żądanie podpisania certyfikatu w pliku **provserver.csr**. Dostawca usług zachowuje poufność pliku **privkey.pem**, a plik **provserver.csr** wysyła do Cisco w celu podpisania. Po odebraniu pliku **provserver.csr** Cisco generuje plik **provserver.crt** — podpisany certyfikat serwera.

Procedura

Krok 1 Przejdź do strony https://software.cisco.com/software/cda/home i zaloguj się przy użyciu swoich poświadczeń CCO.

Uwaga Gdy telefon nawiązuje połączenie z siecią po raz pierwszy lub po przywróceniu do ustawień fabrycznych, to w razie nieskonfigurowania opcji usługi DHCP kontaktuje się z serwerem aktywacji urządzeń w scenariuszu automatycznego inicjowania obsługi administracyjnej (konfiguracji automatycznej). W nowych telefonach inicjowanie obsługi administracyjnej odbywa się przez domenę "activate.cisco.com", a nie "webapps.cisco.com". Telefony z oprogramowaniem sprzętowym w wersji starszej niż 11.2(1) nadal będą używały domeny "webapps.cisco.com". Zaleca się, aby w zaporze zezwolić na ruch z obu domen.

Krok 2 Wybierz opcję **Zarządzanie certyfikatami** (Certificate Management).

Na karcie **Podpisz żądanie CSR** (Sign CSR) żądanie CSR z poprzedniego kroku jest załadowane i oczekuje na podpisanie.

Krok 3 Na liście rozwijanej **Wybierz produkt** (Select Product) wybierz pozycję **Oprogramowanie sprzętowe SPA1xx 1.3.3 i nowsze /Oprogramowanie sprzętowe SPA232D 1.3.3 i nowsze / Oprogramowanie sprzętowe SPA5xx 7.5.6 i nowsze /CP-78xx-3PCC/CP-88xx-3PCC** (SPA1xx firmware 1.3.3 and newer/SPA232D firmware 1.3.3 and newer/SPA5xx firmware 7.5.6 and newer/CP-78xx-3PCC/CP-88xx-3PCC).

Krok 4 W polu **Plik CSR** (CSR File) kliknij przycisk **Przeglądaj** (Browse) i wybierz żądanie CSR, które chcesz podpisać.

Krok 5 Wybierz metodę szyfrowania:

- MD5
- SHA1
- SHA256

Cisco zaleca wybór opcji szyfrowania SHA256.

Krok 6 Na liście rozwijanej **Czas trwania zalogowania** (Sign in Duration) zaznacz odpowiedni czasu trwania (na przykład 1 rok).

Krok 7 Kliknij przycisk **Podpisz żądanie certyfikatu** (Sign Certificate Request).

Krok 8 Wybierz jedną z następujących opcji odebrania podpisanego certyfikatu:

- **Wprowadź adres e-mail odbiorcy** (Enter Recipient's Email Address) **—** Jeśli chcesz otrzymać certyfikat pocztą elektroniczną, w tym polu wpisz swój adres e-mail.
- **Pobierz** (Download) **—** Ta opcja pozwala bezpośrednio pobrać podpisany certyfikat.

Krok 9 Kliknij przycisk **Wyślij**.

Podpisany certyfikat serwera zostanie wysłany pocztą e-mail na podany wcześniej adres lub pobrany.

Certyfikat główny klienta wystawiany przez urząd certyfikacji dla telefonu wieloplatformowego

Wieloplatformowe telefony Cisco okazują dostawcom usług certyfikaty główne klienta. Taki certyfikat główny potwierdza autentyczność certyfikatu klienta znajdującego się na każdym telefonie. Wieloplatformowe telefony obsługują również podpisane certyfikaty innych firm, takich jak Verisign, Cybertrust itd.

Unikatowy certyfikat klienta okazywany przez każde urządzenie podczas sesji komunikacji przy użyciu protokołu HTTPS zawiera informacje identyfikacyjne osadzone w polu tematu. Informacje te mogą być udostępniane przez serwer HTTPS skryptowi CGI wywoływanemu w celu obsługi bezpiecznych żądań. W szczególności temat certyfikatu wskazuje nazwę produktu urządzenia (element OU), adres MAC (element S) i numer seryjny (element L).

W poniższym przykładzie certyfikatu klienta wieloplatformowego telefonu IP Cisco 7841 widać te elementy:

```
OU=CP-7841-3PCC, L=88012BA01234, S=000e08abcdef
```

W poniższym przykładzie certyfikatu klienta wieloplatformowego telefonu konferencyjnego IP Cisco z serii 7832 widać te elementy:

```
OU=CP-7832-3PCC, L=88012BA01234, S=000e08abcdef
```

Aby ustalić, czy telefon zawiera indywidualny certyfikat, użyj zmiennej makra obsługi administracyjnej $CCERT. Zmienna rozwija się do wartości Zainstalowano lub Nie zainstalowano, zależnie od obecności lub braku unikatowego certyfikatu klienta. W przypadku ogólnego certyfikatu numer seryjny urządzenia można uzyskać z pola User-Agent w nagłówku żądania HTTP.

Na serwerach HTTPS można skonfigurować wysyłanie żądań o certyfikaty SSL z klientów nawiązujących połączenie. Po włączeniu tej opcji serwer może używać głównego certyfikatu klienta umieszczonego przez Cisco na telefonie wieloplatformowym do weryfikowania certyfikatu klienta. Następnie serwer może przekazać informacje z certyfikatu do skryptu CGI w celu dalszego przetwarzania.

Certyfikat może być przechowywany w różnych miejscach. Na przykład w instalacji serwera Apache do przechowywania certyfikatu podpisanego serwer obsługi administracyjnej, jego powiązanego klucza prywatnego oraz głównego certyfikatu klienta wystawionego przez urząd certyfikacji na telefonie wieloplatformowym są używane następujące ścieżki plików:

```
# Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.crt

# Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/provserver.key

# Certificate Authority (CA):
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.crt
```

Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji serwera HTTPS.

Główny urząd certyfikacji na kliencie Cisco podpisuje każdy unikatowy certyfikat. Odpowiedni certyfikat główny jest udostępniany dostawcom usług na potrzeby uwierzytelniania klienta.

Zapasowe serwery obsługi administracyjnej

Serwer obsługi administracyjnej można określić za pomocą adresu IP lub w pełni kwalifikowanej nazwy domeny (FQDN). Użycie nazwy FQDN umożliwia dodanie zapasowych serwerów obsługi administracyjnej. Jeżeli serwer obsługi administracyjnej jest identyfikowany za pomocą nazwy FQDN, telefon próbuje zinterpretować nazwę FQDN jako adres IP za pośrednictwem systemu DNS. W obsłudze administracyjnej można stosować wyłącznie rekordy DNS typu A; rozpoznawanie adresów zapisanych w rekordach SRV nie działa. Telefon kontynuuje przetwarzanie rekordów A do uzyskania odpowiedzi serwera. Jeśli żaden serwer skojarzony z rekordem A nie odpowie, telefon zarejestruje błąd na serwerze dziennika systemu.

Serwer dziennika systemu

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

Rejestrowane komunikaty konfiguruje się w poniższych parametrach i są one rozwijane w makra do faktycznych komunikatów dziennika systemowego:

- Log_Request_Msg
- Log_Success_Msg
- Log_Failure_Msg

Włącz zaporę

Poprawiliśmy bezpieczeństwo telefonów, zabezpieczając system operacyjny. Dzięki funkcji zabezpieczającej telefon będzie miał zaporę chroniącą przed złośliwym ruchem przychodzącym. Zapora śledzi porty dla danych przychodzących i wychodzących. Wykryje ruch przychodzący z nieoczekiwanych źródeł i blokuje dostęp do niego. Zapora zezwala na cały ruch wychodzący.

Zapora może dynamicznie odblokować zablokowane porty. Wychodzące połączenie TCP lub UDP odblokowuje port do powrotu i kontynuowania ruchu ciągłego. Port jest w trakcie odblokowania w trakcie przepływu aktywności. Port zostaje przywrócony do stanu zablokowanego po zakończeniu przepływu lub po upływie limitu czasu.

Starsze ustawienia takie jak Ping multiemisji protokołu IPv6 **Dźwięk** > **System** > **Ustawienia IPv6** > **Echo transmisji** nadal działają poprawnie, niezależnie od ustawień zapory.

Zmiana konfiguracji zapory zazwyczaj nie powoduje ponownego uruchomienia telefonu. Ponowne uruchomienie przez telefon zazwyczaj nie wpływa na działanie zapory.

Domyślnie jest ona włączona. Jeśli to pole jest wyłączone, można je włączyć w interfejsie WWW telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

Krok 1 Wybierz **Dźwięk** > **System** > **Ustawienia bezpieczeństwa**.

Krok 2 Na liście rozwijanej **Zapora internetowa** wybierz opcję **Włączone**.

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

```
<Firewall ua="na">Enabled</Firewall>
```

Dozwolone wartości: Wyłączone|Włączone Wartość domyślna to Włączone.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
Powoduje to włączenie zapory z domyślnym, otwartym portem UDP i TCP.

Krok 4 Kliknij **Wyłączone**, aby wyłączyć zaporę, jeśli chcesz przywrócić poprzednie działanie sieci.

W poniższej tabeli opisano domyślne otwarte porty UDP.

Tabela 11: Domyślne otwarte porty UDP zapory

Domyślnie otwarte porty UDP	Opis
DHCP/DHCPv6	Port klienta DHCP 68 Port klienta DHCPv6 546
SIP/UDP	Konfigurowanie portu: **Dźwięk** > **Nr. wewn.<n>** > **Ustawienia SIP** > **Port SIP** (przykład: 5060), gdy **Linia wł.** ustawiona jest na wartość **Tak** a **Transport SIP** ma wartość **UDP** lub **Auto**.
RTP/RTCP	Zakres portów UDP: **Min. portów RTP** do **Maks. portów RTP + 1**
PFS (wysyłanie oprogramowania sprzętowego przez peerów)	Port 4051, gdy parametry **Włącz aktualizację** oraz **Wysyłanie oprogramowania sprzętowego przez peerów** mają wartość **Tak**.
Klienci TFTP	Porty 53240-53245 Ten zakres portów jest potrzebny, jeśli serwer zdalny używa innego portu niż standardowy port TFTP 69. Możesz go wyłączyć, jeśli serwer używa standardowego portu 69. Zobacz Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji, na stronie 153.
TR-069	UDP/STUN port 7999, gdy **Włącz TR-069-** mwa wartość **Tak**

W poniższej tabeli opisano domyślne otwarte porty TCP.

Tabela 12: Domyślne otwarte porty TCPw zaporze

Domyślny otwarty port TCP	Opis
Serwer WWW	Port skonfigurowany za pośrednictwem portu serwera WWW (domyślnie 80) parametr **, Włącz Serwer WWW** ma wartość **Tak**.

Domyślny otwarty port TCP	Opis
PFS (wysyłanie oprogramowania sprzętowego przez peerów)	Porty 4051 i 6970, gdy parametry **Włącz aktualizację** oraz **Udostępnianie oprogramowania sprzętowego przez peerów** mają wartość `Tak`.
TR-069	Port HTTP/SOAP w TR-069 adresem URL żądania połączenia, gdy parametr **Włącz TR-069** opcji TR ma wartość `Tak`. Port jest wybierany losowo z zakresu 8000-9999.

Zkonfiguruj zaporę przy użyciu dodatkowych opcji

Dodatkowe opcje można skonfigurować w polu **Opcje zapory**. Wpisz słowo kluczowe dla każdej opcji w polu i rozdziel słowa kluczowe przecinkami (,). Niektóre słowa kluczowe zawierają wartości. Wartości należy oddzielać dwukropkami (:).

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

Krok 1 Przejdź do sekcji **Dźwięk** > **System** > **Ustawienia bezpieczeństwa**

Krok 2 Wybierz opcję **Włączone** dla pola **Zapora**.

Krok 3 W polu **Opcje zapory** wprowadź słowa kluczowe. Lista portów dotyczy obydwu protokołów: IPv4 i IPv6.

Po wpisaniu słów kluczowych należy

- oddzielić je przecinkami (,).
- Wartości słów kluczowych oddziela się dwukropkami (:).

Tabela 13: Opcjonalne ustawienia zapory

Słowa kluczowe opcji zapory	Opis
Pole komentarza jest puste.	Zapora jest uruchamiana z użyciem domyślnych portów otwarcia.

Słowa kluczowe opcji zapory	Opis
NO_ICMP_PING	Zapora blokuje przychodzące żądania **Echa** ICMP/ICMPv6 (ping). Ta opcja może spowodować przerwać niektóre typy żądań typu traceroute w telefonie. Jeden z przykładów to Windows **tracert**. Przykładowa pozycja **Opcji zapory** z dowolną kombinacją opcji: NO_ICMP_PING,TCP:12000,UDP:8000:8010 Zapora działa z ustawieniami domyślnymi, a następujące dodatkowe opcje: • Odrzuca przychodzące żądania **Echa**ICMP/ICMPv6 (ping). • Powoduje otwarcie portu TCP 12000 (IPv4 i IPv6) dla połączeń przychodzących. • Otwiera 8000-8010 zakresu portów UDP (IPv4 i IPv6) dla żądań przychodzących.
NO_ICMP_UNREACHABLE	Telefon nie wysyła komunikatu ICMP/ ICMPv6 `Adresat nieosiągalny` w odniesieniu do portów UDP. **Uwaga** Wyjątek to wysłanie komunikatu `Adresat nieosiągalnegy` zawsze dla portów RTP w zakresie. Ta opcja może spowodować przerwać niektóre typy żądań typu **traceroute** w telefonie. Na przykład system Linux **traceroute** może przestać działać.
NO_CISCO_TFTP	• W telefonie nie jest otwarty Protokół TFTP-Port klienta-zasięg (53240:53245 UDP) • Żądania dotyczące niestandardowych (nie 69) portów serwera TFTP kończą się niepowodzeniem. • Żądania standardowego portu serwera TFTP 69 funkcjonują normalnie.
Poniższe słowa kluczowe i opcje mają zastosowanie tylko wtedy, gdy telefon uruchamia niestandardowe aplikacje obsługujące żądania przychodzące.	
UDP:<xxx>	Powoduje otwarcie UDP portu <xxx>.
UDP:<xxx:yyy>	Otwiera zakres portów UDP, <xxx to yyy>, włącznie. Można używać maksymalnie 5 opcji portów UDP (pojedynczych portów i zakresów portów). Na przykład możesz mieć 3 UDP:<xxx> i 2 UDP:<xxx:yyy>.
TCP:<xxx>	Powoduje otwarcie TCP portu <xxx>.

Słowa kluczowe opcji zapory	Opis
TCP:<xxx:yyy>	Otwiera zakres portów TCP, <xxx to yyy>, włącznie. Można używać maksymalnie 5 opcji portów TCP (pojedynczych portów i zakresów portów). Na przykład możesz mieć 4 TCP:<xxx> i jeden TCP:<xxx:yyy>.

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

```
<Firewall_Config ua="na">NO_ICMP_PING</Firewall_Config>
```

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

Skonfiguruj listę szyfrów

Możliwe jest określenie mechanizmów szyfrowania używanych przez aplikacje TLS telefonu. Określona lista szyfru ma zastosowanie do wszystkich aplikacji korzystających z protokołu TLS. Do aplikacji TLS w telefonie należą:

- Obsługa CA klienta
- Konfiguracja lokalizacji geograficznych dla usług E911
- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego / zestawu nagłownego Cisco
- LDAPS
- LDAP (StartTLS)
- Adres URL obrazu do pobr.
- Pobieranie logo
- Pobieranie słownika
- Dostarczanie
- Wysyłanie raportów
- Metoda przesyłania plików PRT
- Protokół SIP poprzez TLS
- TR-069
- Interfejs API WebSocket
- Usługi XML
- Usługi XSI

Mechanizmy szyfrowania można także określić przy użyciu parametru TR-069 (`Device.X_CISCO_SecuritySettings.TLSCipherList`) lub pliku konfiguracyjnego (cfg.xml). W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<TLS_Cipher_List ua="na">RSA:!aNULL:!eNULL</TLS_Cipher_List>
```

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do interfejsu WWW administrowania telefonem, porównaj: Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W części **Ustawienia zabezpieczeń** wprowadź mechanizmy szyfrowania lub kombinację mechanizmów szyfrowania w polu **Lista szyfrów TLS**.

Przykład:

```
RSA:!aNULL:!eNULL
```

Obsługuje te mechanizmy szyfrowania przy użyciu uwierzytelniania RSA, ale wyklucza te mechanizmy nie oferujące szyfrowania ani uwierzytelniania.

Uwaga Prawidłowa lista szyfru musi być zgodna z formatem zdefiniowanym w https://www.openssl.org/docs/man1.1.1/man1/ciphers.html. W telefonie nie są obsługiwane wszystkie ciągi szyfru wymienione na stronie www OpenSSL. Obsługiwane ciągi: patrz Obsługiwane ciągi szyfrów, na stronie 157.

Jeśli wartość w polu **Lista szyfrów TLS** jest pusta lub nieważna, używane zestawy szyfrów różnią się w zależności od aplikacji. Poniższa lista zawiera listę pakietów używanych przez aplikacje, gdy to pole jest puste lub ma nieprawidłową wartość.

- Aplikacje serwerów WWW (HTTPS) korzystają z następujących mechanizmów szyfrowania:
  - **ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384**
  - **ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256**
  - **AES256-SHA**
  - **AES128-SHA**
  - **DES-CBC3-SHA**
- XMPP używa listy szyfrów **HIGH:MEDIUM:AES:@STRENGTH**.
- SIP, TR-069 i inne aplikacje korzystające z biblioteki curl używają szyfru **DEFAULT**. Łańcuch szyfrów **DEFAULT** zawiera następujące zestawy szyfrów obsługiwane przez telefon:

```
DEFAULT Cipher Suites (28 suites):
        ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
        ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
        DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
        ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
        ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
        DHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
        ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
```

```
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
```

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

Obsługiwane ciągi szyfrów

Obsługiwane ciągi szyfru wymienione poniżej opierają się na standardach OpenSSL 1.1.1d.

Tabela 14: Obsługiwane ciągi szyfru (OpenSSL 1.1.1d)

Ciągi	Ciągi	Ciągi
DEFAULT	kECDHE, kEECDH	CAMELLIA128, CAMELLIA256, CAMELLIA
COMPLEMENTOFDEFAULT	ECDHE, EECDH	CHACHA20
ALL	ECDH	ROUTER
COMPLEMENTOFALL	AECDH	MD5
Duże	aRSA	SHA
Średnia	aDSS, DSS	SHA256, SHA384
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	

Ciągi	Ciągi	Ciągi
ADH	ARIA128, ARIA256, ARIA	

Włącz weryfikację nazwy hosta dla SIP przez protokół TLS

W przypadku korzystania z szyfrowania sieciowego uzyskuje się większe bezpieczeństwo linii telefonicznej, jeśli używane jest TLS. Linia telefoniczna może weryfikować nazwę hosta w celu ustalenia, czy połączenie jest bezpieczne.

W przypadku połączeń TLS telefon może zweryfikować nazwę hosta w celu sprawdzenia tożsamości serwera. Telefon może sprawdzić zarówno alternatywną nazwę podmiotu (SAN), jak i nazwę pospolitą (CN) Jeśli nazwa hosta w poprawnym certyfikacie odpowiada nazwie hosta używanej do komunikacji z serwerem, połączenie TLS zostaje ustanowione. W przeciwnym razie nie uda się nawiązać połączenia TLS.

Telefon zawsze sprawdza nazwę hosta dla następujących aplikacji:

- LDAPS
- LDAP (StartTLS)
- XMPP
- Uaktualnienie obrazu przy użyciu protokołu HTTPS
- XSI przy użyciu HTTPS
- Pobieranie plików za pośrednictwem protokołu HTTPS
- TR-069

Gdy linia telefoniczna transportuje komunikaty SIP za pośrednictwem protokołu TLS, można skonfigurować tę linię do włączania lub pomijania weryfikacji **Nazwy hosta TLS** przy użyciu pola **Nr. wewn.(n)**.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Na karcie **Nr. wewn. (n)** ustaw **Transport SIP** na **protokół TLS**.

Procedura

Krok 1 Przejdź do **Dźwięk** > **Nr. wewn(n)**.

Krok 2 W sekcji **Proxy i rejestracja**ustaw wartość w polu **Sprawdź poprawność nazwy TLS** na **Tak** lub **Nie**, aby pominąć weryfikację nazwy hosta.

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

```
<TLS_Name_Validate_1_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>
```

Dozwolone wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Tak.

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

Włączanie trybu zainicjowanego przez klienta w negocjacjach zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników

Aby chronić sesje multimedialne, można skonfigurować telefon w taki sposób, aby rozpoczynał negocjacje zabezpieczeń płaszczyzny nośnika z serwerem. Mechanizm bezpieczeństwa jest zgodny ze standardami przedstawionymi w dokumencie RFC 3329 i jego rozszerzeniu pt. *Mechanizmy bezpiecznych nazw dla mediów* (porównaj w https://tools.ietf.org/html/draft-dawes-sipcore-mediasec-parameter-08#ref-2). Transport negocjacji między telefonem a serwerem może służyć do korzystania z protokołu SIP za pośrednictwem protokołu UDP, TCP i TLS. Negocjowanie zabezpieczeń na płaszczyźnie nośników można ograniczyć tylko wtedy, gdy protokół transportu sygnalizacji jest w trybie TLS.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej, na stronie 159.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz opcje **Głos** > **Nr. wew. (n)**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw pola **Żądanie MediaSec** i **MediaSec przez TLS**, jak zdefiniowano w Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej, na stronie 159

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

Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów negocjacji zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej w sekcji **Ustawienia SIP** w zakładce **Dźwięk**>**Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 15: Parametry negocjowania zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej

Parametr	Opis
Żądanie MediaSec	Określa, czy telefon inicjuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie nośnika z serwerem. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<MediaSec_Request_1_ ua="na">Yes</MediaSec_Request_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie • **Tak—** tryb zainicjowany przez klienta. Telefon inicjuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie nośnika. • **Nie—** tryb zainicjowany na serwerze. Serwer inicjuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie nośnika. Telefon nie inicjuje negocjacji, ale może obsługiwać żądania negocjacji z serwera w celu nawiązania połączenia zabezpieczonego Domyślne: Nie
MediaSec tylko przez TLS	Określa protokół transportu sygnalizacji, w którym odbywa się negocjowanie zabezpieczeń płaszczyzny nośnika. Przed ustawieniem tego pola na **Tak** należy upewnić się, że protokół transportu sygnalizacji jest zgodny TLS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<MediaSec_Over_TLS_Only_1_ ua="na">No</MediaSec_Over_TLS_Only_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie • **Tak—** telefon inicjuje lub obsługuje negocjacje zabezpieczeń płaszczyzny nośnika tylko wtedy, gdy protokół transportu sygnalizacji jest w trybie szyfrowania • **Nie—** telefon inicjuje i obsługuje negocjacje zabezpieczeń na płaszczyźnie multimedialnej bez względu na sygnalizowany protokół transportu. Domyślne: Nie

Uwierzytelnianie 802.1X

Telefony IP Cisco korzystają z protokołu CDP (Cisco Discovery Protocol) do identyfikowania siebie przełączników LAN i ustalania parametró takich jak np przydział sieci VLAN i wymagania dotyczące zasilania poprzez kabel sieciowy. Protokół CDP nie rozpoznaje podłączonych lokalnie stacji roboczych. Telefony IP Cisco udostępniają mechanizm przelotowy protokołu EAPOL. Umożliwia on stacji roboczej podłączonej do telefonu IP Cisco przekazywanie komunikatów protokołu EAPOL stronie uwierzytelniającej 802.1X w przełączniku sieci LAN. Dzięki mechanizmowi przelotowemu telefon IP nie musi pełnić funkcji przełącznika sieci LAN, aby uwierzytelnić punkt końcowy danych przed uzyskaniem dostępu do sieci.

Telefony IP Cisco udostępniają również mechanizm zastępczego wylogowywania w ramach protokołu EAPOL. W sytuacji, gdy podłączony lokalnie komputer przerwie połączenie z telefonem IP, przełącznik sieci LAN nie zauważy awarii łącza fizycznego, ponieważ łącze między przełącznikiem sieci LAN a telefonem IP zostanie zachowane. Aby zapobiec naruszeniu bezpieczeństwa sieci, telefon IP wysyła do przełącznika komunikat wylogowania w ramach protokołu EAPOL w imieniu komputera, co powoduje wyczyszczenie wpisu uwierzytelnienia komputera w przełączniku.

Obsługa uwierzytelniania 802.1X wymaga kilku składników:

- Telefon IP Cisco: telefon inicjuje żądanie dostępu do sieci. Telefony IP Cisco zawierają stronę uwierzytelnianą 802.1X. Dzięki niej administratorzy sieci mogą kontrolować łączność telefonów IP z portami przełącznika sieci LAN. Bieżąca wersja strony uwierzytelnianej 802.1X w telefonach korzysta z opcji EAP-FAST i EAP-TLS do uwierzytelniania sieci.
- Serwer ACS (Cisco Secure Access) (lub serwer uwierzytelniania innej firmy): serwer uwierzytelniania i telefon muszą mieć skonfigurowany klucz współdzielony, który służy do uwierzytelniania telefonu.
- Przełącznik LAN obsługujący 802.1X: Przełącznik pełni funkcję strony uwierzytelniającej i przekazuje komunikaty między telefonem a serwerem uwierzytelniania. Po zakończeniu wymiany komunikatów przełącznik przyznaje telefonowi dostęp do sieci lub odrzuca jego żądanie.

Aby skonfigurować uwierzytelnianie 802.1X:

- Skonfiguruj pozostałe składniki, zanim włączysz w telefonie uwierzytelnianie 802.1X.
- Skonfiguruj port komputera: w standardzie 802.1X nie uwzględniono sieci VLAN, więc zaleca się uwierzytelnianie tylko jednego urządzenia na każdym porcie przełącznika. Niektóre przełączniki obsługują jednak uwierzytelnianie w wielu domenach. Konfiguracja przełącznika określa, czy do portu komputera w telefonie można podłączyć komputer.
  - Tak: jeśli korzystasz z przełącznika, który obsługuje uwierzytelnianie w wielu domenach, możesz włączyć port komputera i podłączyć do niego komputer. W takim przypadku telefony IP Cisco obsługują zastępcze wylogowywanie w ramach protokołu EAPOL, aby monitorować wymianę komunikatów dotyczących uwierzytelniania między przełącznikiem a podłączonym komputerem.
  - Nie: jeśli przełącznik nie obsługuje na tym samym porcie wielu urządzeń zgodnych ze standardem 802.1X, po włączeniu uwierzytelniania 802.1X wyłącz port komputera. W przeciwnym razie przy próbie podłączenia do niego komputera przełącznik odmówi dostępu do sieci zarówno telefonowi, jak i komputerowi.
- Skonfiguruj opcję VLAN głosowy: w standardzie 802.1X nie uwzględniono sieci VLAN, więc skonfiguruj tę opcję zgodnie z zakresem obsługi uwierzytelniania przez przełącznik.

- Włączone: jeśli korzystasz z przełącznika, który obsługuje uwierzytelnianie w wielu domenach, możesz kontynuować korzystanie z sieci VLAN komunikacji głosowej.
- Wyłączone: jeśli przełącznik nie obsługuje uwierzytelniania w wielu domenach, wyłącz opcję VLAN głosowy i rozważ przypisanie portu macierzystej sieci VLAN.

Włącz uwierzytelnianie 802.1x

Uruchomienie w telefonie uwierzytelniania 802.1 X. Kiedy uwierzytelnianie 802.1 X jest włączone, telefon używa uwierzytelniania 802.1 X w celu żądania dostępu do sieci Gdy uwierzytelnianie 802.1 X jest wyłączone, telefon korzysta z protokołu CDP do uzyskiwania dostępu do sieci VLAN i sieci. Status transakcji można również wyświetlić w menu ekranowym telefonu.

Procedura

Krok 1 Aby włączyć uwierzytelnianie za pomocą programu 802.1 X, wykonaj jedną z następujących czynności:

- W interfejsie WWW telefonu wybierz **Dźwięk** > **System** oraz ustaw w polu **Włącz uwierzytelnianie 802.1 x** wartość **Tak**. Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**.
- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Enable_802.1X_Authentication ua="rw">Yes</Enable_802.1X_Authentication>
```

- Wybierz kolejno opcje **Aplikacje** > **Konfiguracja sieci** > **Ethernet** > **Uwierzytelnianie 802.1X**. Następnie należy przełączyć pole **Uwierzytelnianie urządzenia** na wartość **Włączone** za pomocą przycisku **Wybierz** i nacisnąć przycisk **Wyślij**.

Krok 2 (Dodatkowo) Wybierz opcję **Stan transakcji**, aby wyświetlić następujące elementy:

- **Stan transakcji**: wyświetla stan uwierzytelniania 802.1x. Stan może mieć wartość:
  - *Uwierzytelnianie*: Wskazuje, że proces uwierzytelniania jest w toku.
  - *Uwierzytelnione*: wskazuje, że telefon jest uwierzytelniony.
  - *Odłączone*: wskazuje, że uwierzytelnianie 802.1x nie jest skonfigurowane w telefonie.
- **Protokół**: wyświetla metodę EAP, która jest używana do uwierzytelniania 802.1x (może to być EAP-FAST lub EAP-TLS). Protokół może mieć wartość EAP-FAST lub EAP-TLS.

Krok 3 Aby zamknąć menu, naciśnij przycisk **Wstecz**.

Skonfiguruj serwer proxy

Aby zwiększyć bezpieczeństwo, możesz skonfigurować telefon tak, aby używał serwera proxy. Serwer proxy działa jak zapora między telefonem a Internetem. Po pomyślnej konfiguracji telefon łączy się z Internetem za pośrednictwem serwera proxy, który chroni telefon przed cyberatakami.

Serwer proxy można skonfigurować za pomocą skryptu automatycznej konfiguracji lub ręcznie, podając nazwę hosta (nazwę lub adres IP) i port serwera proxy.

Po skonfigurowaniu funkcja proxy HTTP dotyczy wszystkich aplikacji korzystających z protokołu HTTP. Aplikacje obejmują następujące elementy:

- GDS (Wdrażanie za pomocą kodu aktywacyjnego)
- Aktywacja urządzenia EDOS
- Wprowadzanie do chmury Webex (przez EDOS i GDS)
- Uwierzytelnienie za pomocą certyfikatu
- Dostarczanie
- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego
- Raport o stanie telefonu
- Metoda przesyłania plików PRT
- Usługi XSI
- Usługi Webex

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Ustawienia proxy HTTP** skonfiguruj parametr **Tryb proxy** i inne zgodnie ze swoimi wymaganiami. Szczegółowe procedury są przedstawione w kolejnych krokach.

Krok 3 Wykonaj jedną z następujących czynności:

- **Tryb proxy** to **Auto**:
  - Jeśli **Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)** ma wartość **Tak**, nie są wymagane żadne dalsze działania. Telefon automatycznie pobierze plik Proxy Auto-Configuration (PAC) za pomocą protokołu Web Proxy Auto-Discovery (WPAD).
  - Jeśli **Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)** ma wartość **Nie**, wprowadź prawidłowy adres URL w polu **Adres URL PAC**.
- **Tryb proxy** ustawiono na **Ręczny**:
  - Jeśli opcja **Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia** ma wartość **Nie**, wprowadź serwer proxy w polu **Host proxy** oraz port proxy w polu **Port proxy**.
  - Jeśli opcja **Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia** ma wartość **Tak**, wprowadź serwer proxy w polu **Host proxy** oraz port proxy w polu **Port proxy**. W polu **Nazwa użytkownika** wpisz nazwę użytkownika, a w polu **Hasło** hasło.

- **Tryb Proxy** jest **Wyłączony**, funkcja proxy HTTP jest wyłączona w telefonie.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry ustawień proxy HTTP, na stronie 164.

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

Parametry ustawień proxy HTTP

W poniższej tabeli opisano funkcje i zastosowanie parametrów proxy HTTP w sekcji **Ustawienia proxy HTTP** w zakładce **Głos** > **System** w interfejsie internetowym telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 16: Parametry ustawień proxy HTTP

Parametr	Opis i wartość domyślna
Tryb serwera proxy	Określa tryb proxy HTTP używany przez telefon lub wyłącza funkcję proxy HTTP. • Auto Telefon automatycznie pobiera plik Proxy Auto-Configuration (PAC), aby wybrać serwer proxy. W tym trybie można określić, czy do pobrania pliku PAC ma być użyty protokół Web Proxy Auto-Discovery (WPAD), czy też należy ręcznie wprowadzić prawidłowy adres URL pliku PAC. Szczegółowe informacje na temat parametrów można znaleźć w Użyj automatycznego wykrywania (WPAD) i PAC URL. • Ręcznie Musisz ręcznie określić serwer (nazwę hosta lub adres IP) i port serwera proxy. Szczegółowe informacje na temat parametrów znajdziesz w rozdziałach Host proxy i Port proxy. • Wył Wyłączasz funkcję proxy HTTP w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Mode ua="rw">Off</Proxy_Mode>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz tryb proxy lub wyłącz tę funkcję. Dozwolone wartości: Auto, Ręczne i Wył. Wartość domyślna: Wył.

Parametr	Opis i wartość domyślna
Użyj autowykrywania (WPAD)	Określa, czy telefon używa protokołu Web Proxy Auto-Discovery (WPAD) do pobierania pliku PAC. Protokół WPAD używa DHCP lub DNS, lub obu protokołów sieciowych do automatycznego zlokalizowania pliku Proxy Auto-Configuration (PAC). Plik PAC służy do wyboru serwera proxy dla danego adresu URL. Ten plik może być przechowywany lokalnie lub w sieci. • Konfiguracja parametru wchodzi w życie, gdy **Tryb proxy** jest ustawiony na **Auto**. • Jeśli ustawisz ten parametr na **Nie**, musisz podać adres URL PAC. Szczegółowe informacje na temat parametru znajdują się w rozdziale PAC URL. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_Auto_Discovery__WPAD_ ua="rw">Yes</Use_Auto_Discovery__WPAD_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Wartość domyślna: Tak
Adres PAC	Adres URL pliku PAC. Na przykład `http://proxy.department.branch.example.com` Obsługiwane są protokoły TFTP, HTTP i HTTPS. Jeśli ustawisz **Tryb proxy** na **Auto** i **Użyj automatycznego wykrywania (WPAD)** na **Nie**, musisz skonfigurować ten parametr. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<PAC_URL ua="rw">http://proxy.department.branch.example.com/pac</PAC_URL>` • W interfejsie internetowym telefonu wpisz prawidłowy adres URL, który prowadzi do pliku PAC. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis i wartość domyślna

Host proxy	Adres IP lub nazwa hosta serwera proxy, do którego telefon ma mieć dostęp. Na przykład:
	`proxy.example.com`
	Schemat (`http://` lub `https://`) nie jest wymagany.
	Jeśli ustawisz **Tryb Proxy** na **Ręczny**, musisz skonfigurować ten parametr.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Proxy_Host ua="rw">proxy.example.com</Proxy_Host>`
	• W interfejsie internetowym telefonu wprowadź adres IP lub nazwę hosta serwera proxy.
	Wartość domyślna: puste

Port proxy	Numer portu serwera hosta proxy. Jeśli ustawisz **Tryb Proxy** na **Ręczny**, musisz skonfigurować ten parametr. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Port ua="rw">3128</Proxy_Port>` • W interfejsie internetowym telefonu wprowadź port serwera. Domyślne: 3128

Parametr	Opis i wartość domyślna
Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia	Określa, czy użytkownik musi podać dane uwierzytelniające (nazwę użytkownika i hasło) wymagane przez serwer proxy. Ten parametr jest konfigurowany w zależności od rzeczywistego zachowania serwera proxy. Jeśli ustawisz parametr na **Tak**, musisz skonfigurować **Nazwa użytkownika** i **Hasło**. Szczegółowe informacje o parametrach znajdziesz w Nazwa użytkownika i Hasło. Konfiguracja parametru wchodzi w życie, gdy **Tryb proxy** jest ustawiony na **Ręczne**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Server_Requires_Authentication ua="rw">No</Proxy_Server_Requires_Authentication>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie
Nazwa użytkownika	Nazwa użytkownika uwierzytelniającego na serwerze proxy. Jeśli **Tryb serwera proxy** jest ustawiony na **Ręczny**, a **Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia** jest ustawiony na **Tak**, musisz skonfigurować ten parametr. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Username ua="rw">Example</Proxy_Username>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika. Wartość domyślna: puste
Hasło	Hasło określonej nazwy użytkownika dla celów uwierzytelniania przez proxy. Jeśli **Tryb serwera proxy** jest ustawiony na **Ręczny**, a **Serwer proxy wymaga uwierzytelnienia** jest ustawiony na **Tak**, musisz skonfigurować ten parametr. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Password ua="rw">Example</Proxy_Password>` • W interfejsie internetowym telefonu wprowadź ważne hasło do uwierzytelniania użytkownika przez proxy. Wartość domyślna: puste

Konfigurowanie połączenia VPN z telefonu

Połączenie VPN można skonfigurować i włączyć za pomocą telefonu.

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz **Konfiguracja sieci** > **Ustawienia VPN**.

Krok 3 Wprowadź adres IP lub FQDN serwera VPN w polu **Serwer VPN**.

Krok 4 Wprowadź poświadczenia użytkownika w polu **Nazwa użytkownika** i **Hasło**.

Krok 5 (Opcjonalne) Jeśli to konieczne, wprowadź nazwę grupy tuneli w polu **Grupa tuneli**.

Jeśli pole jest puste, oznacza to, że w tym połączeniu VPN nie jest używana żadna grupa tuneli.

Krok 6 Podświetl **Łączenie z siecią VPN przy uruchamianiu**, naciśnij przycisk **Wybierz** na panelu nawigacyjnym, aby wybrać **Włącz**.

Krok 7 Naciśnij przycisk **Ustaw**, aby zapisać ustawienia.

Obecnie ustawienia sieci VPN zostały zakończone. Możesz ręcznie zrestartować telefon, aby uruchomić automatyczne połączenie z serwerem VPN. Jeśli chcesz natychmiast włączyć połączenie VPN, przejdź do następnego kroku.

Krok 8 Podświetl **Włącz połączenie VPN**, wybierz **Włącz**, aby włączyć połączenie VPN.

Uwaga Po ustawieniu opcji **Włącz połączenie VPN** na **Włącz** telefon natychmiast próbuje połączyć się z serwerem VPN. Podczas tego procesu telefon automatycznie się zrestartuje.

Połączenie VPN trwa około jednej minuty.

Po ponownym uruchomieniu telefonu ikona połączenia VPN w prawym górnym rogu ekranu telefonu oznacza, że połączenie VPN zostało ustanowione pomyślnie.

Jeśli połączenie VPN nie powiedzie się, wartość **Włącz połączenie VPN** pozostaje **Wyłączone**.

Krok 9 (Opcjonalne) Wyświetlanie szczegółów połączenia VPN. Na przykład aktualny status połączenia VPN i adres IP VPN. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Wyświetlanie stanu VPN, na stronie 169.

Krok 10 (Opcjonalne) Możesz wyłączyć połączenie VPN z poziomu telefonu.

a) Naciśnij przycisk **Aplikacje** .
b) Wybierz **Konfiguracja sieci** > **Ustawienia VPN**.
c) Zaznacz **Łączenie z siecią VPN przy uruchamianiu systemu**, wybierz **Wyłącz**.
d) Zaznacz **Włącz połączenie VPN**, wybierz **Wyłącz**, aby wyłączyć połączenie VPN. Powoduje to natychmiastowe ponowne uruchomienie telefonu.

Wyświetlanie stanu VPN

Istnieje możliwość sprawdzenia szczegółów połączenia VPN. Na przykład aktualny status VPN i adres IP VPN telefonu.

Status można również wyświetlić na stronie internetowej telefonu, wybierając **Informacje** > **Stan** > **Stan VPN**.

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz **Stan** > **Stan VPN**.

Można sprawdzić następujące informacje:

- **Połączenie VPN –** określa, czy telefon łączy się z serwerem VPN. Statusem może być `Połączony` lub `Rozłączony`.
- **Adres IP sieci VPN –** adres IP sieci VPN przypisany przez serwer VPN.
- **Maska podsieci VPN –** Maska podsieci VPN przypisana przez serwer VPN.
- **Wysłane bajty –** Suma bajtów, które telefon wysłał do sieci przez serwer VPN.
- **Odebrane bajty** Suma bajtów, które telefon otrzymał z sieci przez serwer VPN.

Konfigurowanie połączenia VPN za pomocą strony internetowej telefonu

Połączenie VPN można skonfigurować na stronie internetowej telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Ustawienia sieci VPN** skonfiguruj parametry zgodnie z ich definicją w tabeli Parametry ustawień sieci VPN, na stronie 170.

Krok 3 Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**, aby zapisać zmiany.

Zmiany nie wchodzą w życie od razu. Aby uruchomić połączenie VPN, musisz ręcznie zrestartować telefon lub włączyć połączenie VPN z telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry ustawień sieci VPN, na stronie 170.

Krok 4 (Opcjonalne) Po pomyślnym ponownym uruchomieniu telefonu możesz wyświetlić stan i inne szczegóły połączenia VPN w sekcji **Stan VPN** w **Informacje** > **Stan**.

Krok 5 (Opcjonalne) Jeśli chcesz wyłączyć połączenie VPN, ustaw parametr **Połącz podczas uruchamiania** na **Nie**, a następnie ręcznie zrestartuj telefon. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Ponowne uruchomienie za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 542.

Parametry ustawień sieci VPN

W poniższej tabeli opisano funkcje i zastosowanie parametrów połączenia VPN w sekcji **Ustawienia połączeń VPN** w zakładce **Głos** > **System** w interfejsie internetowym telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 17: Parametry ustawień sieci VPN

Parametr	Opis i wartość domyślna

Serwer VPN	Adres IP lub FQDN serwera VPN, do którego telefon ma mieć dostęp. Na przykład:
	`100.101.1.218` lub `vpn_server.example.com`
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<VPN_Server ua="rw">`*`<Server IP or FQDN>`*`</VPN_Server>`
	• W interfejsie internetowym telefonu wprowadź adres IP lub FQDN serwera VPN.
	Wartość domyślna: puste

Nazwa użytkownika usługi VPN	Nazwa użytkownika uwierzytelniającego na serwerze VPN. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<VPN_User_Name ua="rw">Example</VPN_User_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika. Wartość domyślna: puste

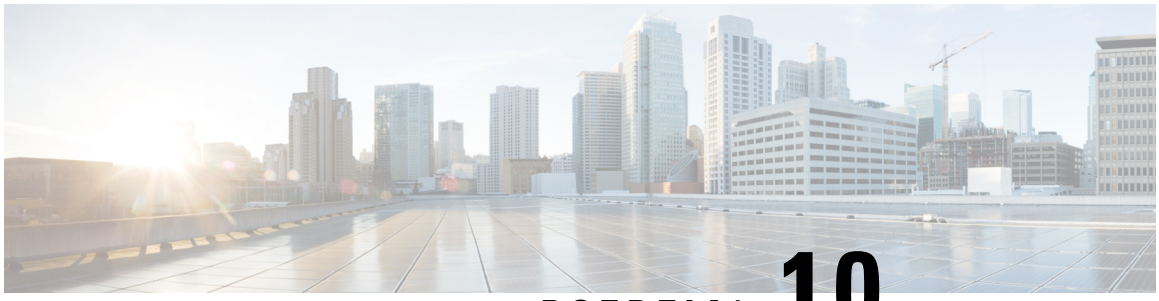
Parametr	Opis i wartość domyślna
Hasło VPN	Hasło określonej nazwy użytkownika, aby uzyskać dostęp do serwera VPN. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<VPN_Password ua="rw">Example</VPN_Password>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź hasło. Wartość domyślna: puste
Grupa tuneli VPN	Grupa tuneli przypisana do użytkownika VPN. Grupa tunelowa służy do określenia zasad grupowych dla połączenia VPN. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<VPN_Tunnel_Group ua="rw">Example</VPN_Tunnel_Group>` • W interfejsie internetowym telefonu wprowadź nazwę grupy tuneli. Wartość domyślna: puste
Połącz podczas uruchamiania	Włącza lub wyłącza automatyczne połączenie z serwerem VPN po ponownym uruchomieniu telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Connect_on_Bootup ua="rw">No</Connect_on_Bootup>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco

Niniejszy produkt zawiera funkcje kryptograficzne i podlega przepisom Stanów Zjednoczonych oraz krajowym przepisom lokalnym regulującym kwestie importu, eksportu, przekazywania oraz użytkowania. Dostarczenie produktów Cisco zawierających funkcje kryptograficzne nie oznacza upoważnienia podmiotu niezależnego do importu, eksportu, dystrybucji lub użytkowania szyfrowania. Odpowiedzialność za zgodność swojego postępowania z lokalnym prawem krajowym oraz prawem Stanów Zjednoczonych ponoszą importerzy, eksporterzy, dystrybutorzy oraz użytkownicy. Korzystając z niniejszego produktu, użytkownik zgadza się postępować zgodnie z odpowiednimi regulacjami i przepisami prawa. W przypadku braku możliwości

zastosowania się do przepisów prawnych lokalnego prawa krajowego oraz przepisów prawnych Stanów Zjednoczonych niniejszy produkt należy niezwłocznie zwrócić.

Więcej informacji na temat obowiązujących w Stanach Zjednoczonych przepisów dotyczących eksportu można znaleźć pod adresem https://www.bis.doc.gov/policiesandregulations/ear/index.htm.



ROZDZIAŁ 10

Funkcje telefonu i ich konfigurowanie

- Przegląd funkcji telefonu i ich konfigurowania, na stronie 174
- Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco, na stronie 174
- Funkcje telefonii, na stronie 175
- Przyciski funkcyjne i klawisze programowe, na stronie 182
- Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184
- Konfiguracja szybkiego wybierania na klawiszu linii, na stronie 187
- Przydzielanie szybkiego numeru wybierania, na stronie 188
- Parametry oczekiwania i pauzy DTMF, na stronie 189
- Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów, na stronie 190
- Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką, na stronie 196
- Konfigurowanie alfanumerycznego wybierania numeru, na stronie 198
- Parkowanie połączenia, na stronie 199
- Ustaw opcjonalną konfigurację sieci, na stronie 202
- Usługi XML, na stronie 207
- Linie wspólne, na stronie 214
- Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based, na stronie 218
- Przypisywanie sygnału dzwonienia do numeru wewnętrznego, na stronie 218
- Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie, na stronie 222
- Włącz elastyczne siedzenie w telefonie, na stronie 223
- Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie, na stronie 223
- Ustawianie hasła użytkownika, na stronie 224
- Pobieranie dzienników narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 225
- Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 226
- Stronicowanie skonfigurowane przez serwer, na stronie 230
- Konfigurowanie przywoływania multiemisyjnego, na stronie 231
- Konfigurowanie telefonu w celu automatycznego akceptowania stron, na stronie 235
- Zarządzanie telefonami za pomocą protokołu TR-069, na stronie 236
- Wyświetlanie stanu protokołu TR-069, na stronie 236
- Włączanie funkcji Electronic Hookswitch (Elektroniczny przełącznik słuchawki), na stronie 242
- Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego, na stronie 243
- Konfigurowanie transportu SIP, na stronie 244
- Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy, na stronie 245

- Konfigurowanie nagłówka prywatności, na stronie 246
- Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media, na stronie 247
- Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P, na stronie 247
- Określanie typu uwierzytelniania profilu, na stronie 249
- Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu , na stronie 250
- Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj., na stronie 252
- Przeniesienie aktywnego połączenia z telefonu do innych telefonów (lokalizacji), na stronie 253
- Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks, na stronie 256
- Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii , na stronie 257
- Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262
- Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263
- Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI, na stronie 266
- Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI, na stronie 268
- Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP, na stronie 270
- SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP), na stronie 272
- Wybierz zachowanie LED klawisza linii, na stronie 275
- Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK, na stronie 279
- Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 281
- Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy, na stronie 284
- Dodawanie skrótu do menu do klawisza linii, na stronie 285
- Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286
- Dodawanie rozszerzonej funkcji do klawisza linii, na stronie 289
- Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290
- Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego, na stronie 294
- Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP, na stronie 295
- Wyłączanie klawisza linii, na stronie 296

Przegląd funkcji telefonu i ich konfigurowania

Po zainstalowaniu telefonów IP Cisco w sieci, skonfigurowaniu ich ustawień sieciowych i dodaniu do systemu sterowania połączeniami innej firmy należy w tym systemie skonfigurować funkcje telefoniczne, opcjonalnie zmodyfikować szablony telefonu, skonfigurować usługi i przypisać użytkowników.

W systemie sterowania połączeniami innej firmy można zmodyfikować dodatkowe ustawienia telefonu IP Cisco. Ta aplikacja internetowa służy m.in. do ustawiania kryteriów rejestracji telefonu i obszarów wyszukiwania połączeń, a także do modyfikowania szablonów przycisków telefonu.

Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco

Jeśli jesteś administratorem systemu, stanowisz prawdopodobnie główne źródło informacji dla użytkowników telefonów IP Cisco w Twojej sieci lub firmie. Istotną rzeczą jest zapewnienie użytkownikom końcowym aktualnych i szczegółowych informacji.

Aby na telefonie IP Cisco z powodzeniem korzystać z niektórych funkcji (takich jak Usługi i opcje systemu wiadomości głosowych), użytkownicy muszą otrzymać informacje od Ciebie lub Twojego zespołu sieciowego albo muszą mieć możliwość skontaktowania się z Tobą w celu uzyskania pomocy. Zapewnij użytkownikom dostęp do nazwisk osób, z którymi mogą się skontaktować w celu uzyskania pomocy, oraz do instrukcji uzyskania kontaktu z nimi.

Zalecamy utworzenie strony WWW w wewnętrznej witrynie pomocy technicznej, która udostępni użytkownikom końcowym ważne informacje dotyczące ich telefonów IP Cisco.

Rozważ umieszczenie na tej stronie następujących rodzajów informacji:

- Podręczniki użytkownika dla wszystkich wspieranych modeli telefonów IP Cisco
- Informacje o sposobie dostępu do Portalu samoobsługowego Cisco Unified Communications
- Lista wspieranych funkcji
- Podręcznik użytkownika lub skrócona instrukcja obsługi systemu poczty głosowej

Funkcje telefonii

Po dodaniu telefonów IP Cisco do systemu sterowania połączeniami innej firmy można dodać funkcje w telefonach. Poniższa tabela zawiera listę obsługiwanych funkcji telefonicznych, spośród których wiele można skonfigurować za pomocą systemu sterowania połączeniami innej firmy.

Uwaga System sterowania połączeniami innej firmy udostępnia także różne parametry usługi, które można wykorzystać do skonfigurowania różnych funkcji telefonicznych.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Obsługa algorytmu szyfrowania AES 256 w telefonach	Rozszerza zabezpieczenia poprzez obsługę protokołu TLS 1.2 i nowych szyfrów.
Przejmowanie dowolnego połączenia	Umożliwia użytkownikom przejęcie połączenia na dowolnej linii w swoich grupach przejmowania połączeń, niezależnie od sposobu, w jaki połączenie zostało trasowane do telefonu.
Ustawienia dźwięku	Służy do konfigurowania ustawień dźwięku w głośniku telefonu, słuchawkach oraz zestawach nagłownych podłączonych do telefonu.
Automatyczne odbieranie	Łączy połączenia przychodzące automatycznie po jednym lub dwóch dzwonkach. Funkcja Automatyczne odbieranie działa z zestawem głośnomówiącym lub zestawem nagłownym.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Przekazanie bez uprzedzenia	Przekazanie bez konsultacji: ten rodzaj przekierowywania łączy dwa zestawione połączenia (połączenie jest zawieszone lub trwające) w jedno połączenie i odłącza od niego inicjatora funkcji. Funkcja Przekazanie bez konsultacji nie inicjuje połączenia konsultacyjnego i nie zawiesza połączenia aktywnego. Niektóre aplikacje JTAPI/TAPI nie są zgodne z implementacją funkcji Dołączanie i Przekazanie bez konsultacji na telefonie IP Cisco, dlatego może zaistnieć potrzeba skonfigurowania zasad funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie w celu wyłączenia możliwości dołączania i przekazywania bezpośredniego na tej samej linii i ewentualnie między liniami.
Oddzwoń	Udostępnia alerty dźwiękowe i wizualne na telefonie, gdy jest on zajęty lub gdy osoba, która była niedostępna, jest już dostępna.
Ograniczenia w wyświetlaniu połączeń	Określa, jakie informacje dotyczące połączeń lub podłączonych linii będą wyświetlane, zależnie od stron, które są uczestnikami połączenia. Obsługiwane są identyfikatory abonentów dzwoniących RPID i PAID.
Przekazywanie połączenia	Umożliwia użytkownikowi przekierowanie połączenia przychodzącego na inny numer. Do opcji przekierowywania połączenia należą: Przekieruj wszystkie połączenia, Przekieruj połączenie dla numeru zajętego i Przekieruj połączenie przy braku odpowiedzi.
Powiadomienie o przekierowaniu połączenia	Umożliwia skonfigurowanie informacji, które użytkownik zobaczy w chwili, gdy otrzyma przekierowane połączenie.
Historia połączeń dla linii wspólnej	Umożliwia użytkownikowi wyświetlenie działań na linii wspólnej za pośrednictwem funkcji telefonu Historia połączeń. Ta funkcja: • Rejestruje połączenia nieodebrane na wspólnej linii • Rejestruje wszystkie odebrane i nawiązane połączenia na wspólnej linii
Parkowanie połączenia	Umożliwia użytkownikom parkowanie (tymczasowe zapisanie) połączenia i późniejsze pobranie go za pomocą innego telefonu.
Przejmowanie połączeń	Umożliwia użytkownikowi przekierowanie połączenia dzwoniącego na innym telefonie do swojego telefonu w ramach swojej grupy odbierania. Można skonfigurować na telefonie alert dźwiękowy i wizualny dla linii podstawowej. Ten alert informuje użytkowników o dzwoniącym połączeniu w ramach ich grupy odbierania.
Połączenie oczekujące	Wskazuje (i umożliwia odebranie przez użytkownika) połączenie przychodzące w trakcie innego połączenia. Informacje o połączeniu przychodzącym są widoczne na wyświetlaczu telefonu.
ID abonenta dzwoniącego	Na wyświetlaczu telefonu widoczne są dane identyfikacyjne abonenta dzwoniącego, takie jak numer telefonu, nazwa lub inny tekst opisowy.
Blokowanie identyfikatora abonenta dzwoniącego	Umożliwia użytkownikowi zablokowanie wyświetlania swojego numeru telefonu i nazwy na telefonach, w których włączone jest wyświetlanie identyfikatora rozmówcy.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Normalizacja strony wywołującej	Normalizacja strony wywołującej przedstawia użytkownikowi połączenia telefoniczne za pomocą możliwego do wybrania numeru telefonu. Wszelkie kody Esc są dodawane do numeru, dzięki czemu użytkownik może w łatwy sposób ponownie połączyć się z abonentem dzwoniącym. Wybieralny numer jest zapisywany w historii połączeń i może zostać zapisany w Osobistej książce adresowej.
Połączenie konferencyjne	Umożliwia użytkownikowi jednoczesną rozmowę z wieloma stronami po indywidualnym wywołaniu każdego uczestnika. Umożliwia osobie niebędącej inicjatorem konferencji standardowej (niezaplanowanej) dodawanie lub usuwanie uczestników. Pozwala również dowolnemu uczestnikowi konferencji na połączenie na tej samej linii dwóch konferencji standardowych. **Uwaga** Nie zapomnij poinformować użytkowników, czy te funkcje są włączone.
Konfigurowalny zakres portów RTP/sRPT	Udostępnia konfigurowalny zakres portów (Port min. do portu maks.) dla protokołu transmisji w czasie rzeczywistym (RTP) i bezpiecznego protokołu transmisji w czasie rzeczywistym (sRTP). Zakres wartości dla Port min. i Port maks. wynosi od 2048 do 49151. Domyślny zakres portów protokołów RTP i sRTP to 16384–16482. **Uwaga** Jeśli zakres wartości (Port maks - Port min.) jest mniejszy niż 16 lub użyjesz nieprawidłowego zakresu portów, zamiast niego użyty zostanie zakres portów (16382 do 32766). Zakres portów protokołów RTP i sRTP użytkownik może konfigurować w opcji Profil SIP.
Kontakty zarządzanie osobistą książką telefoniczną katalogu BroadSoft	Zapewnia użytkownikowi możliwość dodawania, edytowania i usuwania w katalogu osobistym BroadSoft. Pozwala użytkownikowi na dodanie kontaktów z ostatnich połączeń lub dowolnego typu katalogów (jeśli są włączone). Administrator ustawia osobiste katalogi katalogu BroadSoft jako docelowa książka przechowująca nowe kontakty.
Przejęcie połączenia kierowanego	Umożliwia użytkownikowi bezpośrednie przejęcie połączenia sygnalizowanego dzwonkiem pod dowolnym numerem telefonu poprzez naciśnięcie klawisza programowego PrzejmGr, a następnie wpisanie numeru telefonu dzwoniącego urządzenia.
Przekieruj	Umożliwia użytkownikowi przekazanie dzwoniącego, trwającego lub wstrzymanego połączenia bezpośrednio do systemu wiadomości głosowych. Po przekierowaniu połączenia linia stanie się dostępna do nawiązywania lub odbierania nowych połączeń.
Nie przeszkadzać (DND)	Gdy włączona jest funkcja DND, telefon w stanie dzwonienia nie emituje słyszalnego sygnału dzwonka ani w ogóle nie przekazuje żadnych powiadomień dźwiękowych i wizualnych.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Sygnalizowanie funkcji Nie przeszkadzać i Przekierowywanie połączeń na klawiszu niewybranej linii	Powoduje wyświetlanie ikon funkcji DND i przekierowywania połączeń obok etykiety klawisza linii. Klawisz linii powinien mieć włączoną opcję synchronizacji klawisza funkcji. Ponadto klawisz musi mieć włączoną obsługę funkcji Nie przeszkadzać lub Przekierowywanie połączeń.
Połączenia alarmowe	Umożliwia użytkownikom wykonywanie połączeń alarmowych. Usługi alarmowe otrzymują informacje o lokalizacji telefonu oraz numer oddzwaniania, który będzie używany w razie nieoczekiwanego rozłączenia połączenia alarmowego.
Kod aktywacyjny funkcji	Umożliwia użytkownikowi włączenie, wyłączenie lub skonfigurowanie usługi Przekaz połączeń do wszystkich.
Kontrola samosłyszalności zestawu nagłownego	Umożliwia administratorowi ustawienie poziomu samosłyszalności w przewodowym zestawie nagłownym.
Przejmowanie połączeń grupy	Umożliwia użytkownikowi odbieranie połączenia dzwoniącego na numer telefonu w innej grupie.
Stan zawieszenia	Umożliwia rozróżnianie pomiędzy liniami lokalnymi i zdalnymi, które spowodowały zawieszenie połączenia, na telefonach ze wspólną linią.
Zawieś/Wznów	Umożliwia użytkownikowi przeniesienie trwającego połączenia ze stanu aktywnego do wstrzymanego. • Jeśli nie chcesz korzystać z funkcji Muzyka podczas oczekiwania, nie trzeba nic konfigurować. Patrz sekcja “Muzyka podczas oczekiwania” w tej tabeli. • Zobacz “Cofnięcie zawieszenia” w tej tabeli.
HTTP — pobieranie	Usprawnia proces pobierania plików na telefon przez domyślne zastosowanie protokołu HTTP. Jeśli pobieranie za pośrednictwem protokołu HTTP skończy się niepowodzeniem, nastąpi powrót do pobierania na telefon za pośrednictwem protokołu TFTP.
Serwer proxy HTTP	Umożliwia skonfigurowanie serwera proxy dla telefonu.
Protokół HTTPS na potrzeby usług telefonicznych	Zwiększa poziom zabezpieczeń przez wprowadzenie wymogu komunikacji za pośrednictwem protokołu HTTPS. **Uwaga** Gdy Internet działa w trybie HTTPS, telefon jest serwerem HTTPS.
Udoskonalenie wyświetlania nazwy i numeru abonenta dzwoniącego	Udoskonala sposób wyświetlania nazw i numerów abonentów dzwoniących. Jeśli znana jest nazwa abonenta dzwoniącego, zamiast wartości `Nieznany` wyświetlany jest numer abonenta dzwoniącego.
Bufor jittera	Funkcja Bufor jittera obsługuje jitter o wartości od 10 milisekund (ms) do 1000 ms dla strumieni dźwiękowych i wideo.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Dołączanie między liniami	Umożliwia użytkownikowi utworzenie połączenia konferencyjnego przez zestawienie połączeń, które są na wielu liniach telefonicznych. Niektóre aplikacje JTAPI/TAPI nie są zgodne z implementacją funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie na telefonie IP Cisco, dlatego może zaistnieć potrzeba skonfigurowania zasad funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie w celu wyłączenia możliwości dołączania i przekazywania bezpośredniego na tej samej linii i ewentualnie między liniami.
Dołącz	Umożliwia użytkownikom tworzenie połączenia konferencyjnego przez zestawienie dwóch połączeń na jednej linii i pozostanie w tym połączeniu.
Wiadomość oczekująca	Definiuje numery telefonów dla wskaźników włączonych i wyłączonych wiadomości oczekujących. Bezpośrednio podłączony system wiadomości głosowych używa określonego numeru telefonu do ustawienia lub wyczyszczenia wskazania wiadomości oczekujących dla określonego telefonu IP Cisco.
Wskaźnik wiadomości oczekującej	Lampka na słuchawce, która wskazuje, że użytkownik ma przynajmniej jedną nową wiadomość głosową. Dioda LED klawisza linii lub dioda LED klawisza KEM, która wskazuje, że monitorowany użytkownik poczty głosowej lub grupa ma jedną lub więcej nowych wiadomości głosowych.
Minimalna głośność dzwonka	Ustawia minimalny poziom głośności dzwonka dla telefonu IP.
Rejestrowanie połączeń nieodebranych	Umożliwia użytkownikowi określenie, czy połączenia nieodebrane będą rejestrowane w katalogu połączeń nieodebranych dla danego wyglądu linii.
Wiele połączeń na wygląd linii	Każda linia może obsługiwać wiele połączeń. Domyślnie telefon obsługuje dwa połączenia aktywne na linii, ale maksymalna liczba wynosi dziesięć połączeń. Tylko jedno połączenie może trwać w tym samym czasie. Pozostałe są automatycznie zawieszane. System nie pozwoli na skonfigurowanie maksymalnej wartości wyzwalacza połączeń/zajętości większej niż 10/6. Dowolna konfiguracja wyższa niż 10/6 nie jest oficjalnie obsługiwana.
Muzyka podczas oczekiwania	Odtwarza muzykę, gdy abonenci dzwoniący oczekują w zawieszeniu.
Wyciszenie	Wycisza mikrofon słuchawki lub zestawu nagłownego.
Brak nazwy alertu	Ułatwia użytkownikom końcowym identyfikowanie połączeń przekazanych dzięki wyświetlaniu numeru telefonu pierwotnego abonenta dzwoniącego. Połączenie jest widoczne jako Połączenie alertu z umieszczonym na końcu numerem telefonu abonenta dzwoniącego.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Pauza w szybkim wybieraniu	Użytkownicy mogą skonfigurować funkcję szybkiego wybierania, aby osiągać cele, które wymagają wymuszonego kodu autoryzacji (FAC) lub kodu spraw klienta (CMC), pauzy w wybieraniu i dodatkowych cyfr (takich jak numer wewnętrzny użytkownika, kod dostępu do spotkania lub kod PIN poczty głosowej) bez ręcznej interwencji. Gdy użytkownik naciska przycisk szybkiego wybierania, telefon zestawia połączenie z określonym numerem i wysyła określone cyfry FAC, CMC i DTMF do miejsca docelowego, wstawiając wymagane w wybieraniu pauzy.
Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P (PFS)	Umożliwia telefonom IP znajdującym się w placówkach zdalnych współdzielenie między sobą plików oprogramowania sprzętowego, co zmniejsza obciążenie sieci podczas uaktualniania. Ta funkcja używa autorskiego protokołu Cisco o nazwie Cisco Peer-to-Peer-Distribution Protocol (CPPDP), który tworzy hierarchię urządzeń równorzędnych. CPPDP służy również do kopiowania oprogramowania sprzętowego i innych plików z urządzeń do sąsiednich urządzeń równorzędnych. Funkcja PFS pomaga podczas aktualizacji oprogramowania sprzętowego w oddziałach/biurach zdalnych połączonych poprzez linie WAN o ograniczonej przepustowości. Oferuje następujące korzyści w stosunku do tradycyjnych metod uaktualniania: • ogranicza przeciążenie przy transferach TFTP ze scentralizowanych zdalnych serwerów TFTP, • likwiduje konieczność ręcznego sterowania uaktualnieniami oprogramowania sprzętowego, • skraca niedostępność telefonów spowodowaną jednoczesnym zresetowaniem wielu telefonów. Im większa liczba telefonów IP, tym większa przewaga tej funkcji nad tradycyjną metodą uaktualniania oprogramowania sprzętowego.
Wybieranie Plus	Umożliwia użytkownikowi wybieranie numerów planu E.164 z przedrostkiem w postaci znaku plus (+). Aby wybrać znak +, użytkownik musi nacisnąć i przytrzymać klawisz gwiazdki (*) przez co najmniej 1 sekundę. Odnosi się to do wybierania pierwszej cyfry dla połączenia wykonywanego z odłożoną (w tym w trybie edycji) lub podniesioną słuchawką.
Negocjowanie zasilania przez protokół LLDP	Umożliwia negocjowanie zasilania prze telefon za pomocą protokołu LLDP (Link Level Endpoint Discovery Protocol) i CDP (Cisco Discovery Protocol).
Narzędzie do zgłaszania problemów	Wysyła dzienniki telefonu lub zgłasza problemy do administratora.
Klawisze programowalne funkcji	Funkcje takie jak Nowe połączenie, Oddzwanianie lub Przekazywanie wszystkich można przypisać do przycisków linii.
Wybierz ponownie	Umożliwia wykonanie połączenia z ostatnio wybieranym numerem poprzez naciśnięcie przycisku lub klawisza programowego Powtórz.

Funkcja	Opis i więcej informacji
Zdalne dostosowywanie (RC)	Umożliwia dostawcy usług zdalnie dostosowywanie telefonu. Dostawca usług nie musi mieć fizycznego kontaktu z telefonem, a użytkownik wykonywać w nim żadnych czynności konfiguracyjnych. Dostawca może już na etapie zamawiania uzgodnić z inżynierem sprzedaży odpowiednią konfigurację.
Ustawienie sygnału dzwonienia	Identyfikuje rodzaj dzwonka używanego do linii, gdy telefon ma inne połączenie aktywne.
Wyszukiwanie wsteczne nazwy	Identyfikuje nazwę rozmówcy na podstawie numeru połączenia przychodzącego lub wychodzącego. Należy skonfigurować książkę telefoniczną LDAP lub XML. Wyszukiwanie wsteczne nazwy można włączyć lub wyłączyć na stronie WWW administrowania telefonem.
Zawieszenie na porcie RTCP dla SIP	Powoduje, że połączenia wstrzymane nie są usuwane przez bramę. Brama sprawdza stan portu RTCP w celu ustalenia, czy połączenie jest aktywne. Utrzymując port telefonu otwarty, brama nie będzie kończyć połączeń wstrzymanych.
Serwisowanie punktów końcowych SIP	Umożliwia administratorom szybkie i łatwe zbieranie informacji debugowania z telefonów. Ta funkcja wykorzystuje protokół SSH w celu uzyskania zdalnego dostępu do każdego telefonu IP. Aby ta funkcja działała, na każdym telefonie musi być włączony protokół SSH.
Linia wspólna	Umożliwia użytkownikowi, który dysponuje wieloma telefonami, korzystanie z tego samego numeru telefonu lub współdzielenie numeru telefonu ze współpracownikiem.
Pokaż nazwę i numer osoby dzwoniącej	Telefony mogą wyświetlać zarówno nazwę dzwoniącego, jak i numer dzwoniącego dla połączeń przychodzących. Rozmiar ekranu telefonu ogranicza długość wyświetlanej nazwy i numeru osoby dzwoniącej. Jeśli w nazwie rozmówcy wyświetlane są okienka, postępuj zgodnie z procedurą opisaną w punkcie Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy, na stronie 284. Ta funkcja dotyczy tylko alertu o połączeniu przychodzącym i nie zmienia funkcji Przekierowania połączeń i Grupy poszukiwania. Zobacz Identyfikator abonenta dzwoniącego w tej tabeli.
Pokaż wersję konfiguracji produktu	Umożliwia dostosowanie wersji konfiguracji produktu, która jest wyświetlana na ekranie telefonu **Informacje o produkcie**.
Pokaż czas trwania w historii połączeń	Wyświetla czas trwania wybranych i odebranych połączeń w szczegółach Historii połączeń. Jeśli czas trwania połączenia jest równy co najmniej godzinie, jest wyświetlany w formacie godzinowo-minutowo-sekundowym (GG:MM:SS). Jeśli czas trwania połączenia jest krótszy niż jedna godzina, jest wyświetlany w formacie minutowo-sekundowym (MM:SS). Jeśli czas trwania połączenia jest krótszy niż jedna minuta, jest wyświetlany w formacie sekundowym (SS).

Funkcja	Opis i więcej informacji
Wyciszanie połączenia przychodzącego	Umożliwia wyciszenie połączenia przychodzącego naciśnięciem klawisza programowego **Ignoruj** lub naciśnięciem klawisza głośności do dołu.
Szybkie wybieranie	Wybiera zapamiętany wcześniej numer.
Synchronizacja połączeń oczekujących i anonimowego odrzucania połączeń	Umożliwia włączenie lub wyłączenie synchronizacji funkcji połączeń oczekujących i odrzucania połączeń anonimowych pomiędzy określoną linią a serwerem BroadSoft XSI.
Aktualizacja strefy czasowej	Wprowadza możliwość zmiany strefy czasowej na telefonie IP Cisco.
Przenoszenie	Umożliwia użytkownikowi przekierowanie trwających połączeń z jego telefonu na inny numer. Niektóre aplikacje JTAPI/TAPI nie są zgodne z implementacją funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie na telefonie IP Cisco, dlatego może zaistnieć potrzeba skonfigurowania zasad funkcji Dołączanie i Przekazywanie bezpośrednie w celu wyłączenia możliwości dołączania i przekazywania bezpośredniego na tej samej linii i ewentualnie między liniami.
System wiadomości głosowych	Umożliwia abonentom dzwoniącym pozostawienie wiadomości w przypadku nieodebrania połączenia.
Połączenie VPN	Umożliwia skonfigurowanie połączenia VPN dla telefonu.
Domyślne włączenie dostępu do sieci WWW	Domyślnie usługi WWW są włączone.
Wyświetlanie dzienników połączeń XSI	Pozwala skonfigurować w telefonie wyświetlanie dzienników ostatnich połączeń z serwera BroadWorks lub z lokalnego telefonu. Po włączeniu tej funkcji na ekranie **Ostatnie** pojawia się menu **Wyświetl ostatnie z**, w którym użytkownik może wybrać dzienniki połączeń XSI lub lokalne dzienniki połączeń.

Przyciski funkcyjne i klawisze programowe

W poniższej tabeli znajdują się informacje o funkcjach dostępnych na klawiszach programowych, funkcjach dostępnych na specjalnych przyciskach funkcyjnych oraz funkcjach, które trzeba skonfigurować jako klawisze programowalne funkcji. Pozycja "Obsługiwane" w tabeli oznacza, że funkcja jest obsługiwana przez odpowiedni typ przycisku lub klawisz programowy. Z dwóch typów przycisków i klawiszy programowalnych tylko programowalne przyciski funkcyjne wymagają konfiguracji w interfejsie sieciowym lub w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml).

Uwaga Telefony wieloplatformowe Cisco IP Phone 7811 nie mają programowalnych klawiszy funkcji.

Tabela 18: Funkcje z odpowiadającymi im przyciskami i klawiszami programowymi

Nazwa funkcji	Specjalny przycisk funkcyjny	Klawisz programowalny funkcji	Klawisz programowy
Odbierz	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Przekierowywanie wszystkich połączeń	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Przekieruj, gdy zajęte	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Przekieruj z powodu nieodebrania	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Parkowanie połączenia	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Stan linii Parkowanie połączenia	nieobsługiwany	obsług.	nieobsługiwany
Przejęcie połączenia (Przejmij)	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Stan linii Przejęcie połączenia	nieobsługiwany	obsług.	nieobsługiwany
Kategoria	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Połączenie konferencyjne	obsług.	nieobsługiwany	obsługiwane (wyświetlany tylko podczas trwającego połączenia w przypadku konferencji)
Przekieruj	nieobsługiwany	nieobsługiwany	obsług.
Nie przeszkadzać	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Zawieszanie	obsług.	nieobsługiwany	obsług.
Interkom	nieobsługiwany	obsług.	nieobsługiwany
Wyciszenie	obsług.	nieobsługiwany	nieobsługiwany
Wybierz ponownie	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Szybkie wybieranie	nieobsługiwany	obsług.	obsług.
Stan linii Szybkie wybieranie	nieobsługiwany	obsług.	nieobsługiwany
Przenoszenie	obsług.	nieobsługiwany	obsługiwane (wyświetlane tylko podczas trwającego połączenia w przypadku przekazania połączenia)

Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii

Można umożliwić użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii. Użytkownik może wtedy dodać dowolną ze skonfigurowanych funkcji do klawiszy linii dedykowanych. Aby uzyskać obsługiwane funkcje, patrz Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Upewnij się, że klawisze liniowe nie są w trybie Inert.

Procedura

Krok 1 (Opcjonalne) Wyłączenie rozszerzenia klawisza linii, na którym pozwalasz użytkownikom konfigurować funkcje.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby umożliwić użytkownikom konfigurację funkcji na klawiszu liniowym. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

a) Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.
b) Wybierz klawisz linii.
c) Ustaw pole **Nr wewn.** na **Wył.**

Możesz także wyłączyć klucz liniowy w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml):

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Konsola operatora**.

Krok 3 W sekcji **Ogólne** skonfiguruj parametr **Dostosowywalne funkcje PLK** z kodami twoich pożądanych funkcji, tak jak to zostało zdefiniowane w Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290.

Przykład: Konfigurujesz ten parametr za pomocą `blf;sd;mwi;shortcut;dnd;`. Użytkownik naciska długo na nieprzypisany klawisz linii, aby zobaczyć listę cech. Lista funkcji wygląda następująco:

1 Brak

2 Szybkie wybieranie

3 Obecność SZL

4 Szybkie wybieranie SZL

5 MWI

6 MWI + szybkie wybieranie

7 Skróty menu

8 Nie przeszkadzać

Użytkownik może wtedy wybrać funkcję lub skrót menu, który ma być dodany do klawisza liniowego.

Jeśli w parametrze **Dostosowywalne opcje PLK** nie wpiszesz żadnej wartości, czyli gdy parametr jest pusty, to na ekranie **Wybierz funkcję** w telefonie nie pojawi się przycisk **Wybierz**.

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

```
<Customizable_PLK_Options ua="na">mwi;sd;blf;shortcut;dnd;</Customizable_PLK_Options>
```

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

Parametry funkcji klawiszy linii

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania szybkiego wybierania dla **klawiszy linii (n)** znajdujących się w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 19: Parametry funkcji klawiszy linii

Parametr	Opis i wartość domyślna

Numer wewnętrzny	Powoduje przypisanie numeru wewnętrznego do klawisza linii lub wyłączenie funkcji numeru wewnętrznego na klawiszu linii.
	
	Liczby klawiszy linii różnią się w zależności od modelu telefonu. Jeśli numer wewnętrzny jest przypisany, użytkownik może skonfigurować klucz linii jako numer wewnętrzny telefonu. Możesz przypisać klawiszowi linii funkcje rozszerzone, na przykład szybkie wybieranie, pole lampki zajętości i odbieranie połączeń.
	
	Domyślnie nie trzeba wyłączać rozszerzenia, aby przypisać klawiszowi linii funkcje rozszerzone. Jeśli jednak funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby uzyskać przypisanie. Aby uzyskać więcej informacji o tym, jak włączyć tę funkcję, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.
	
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	
	`<Extension_1_ ua="na">1</Extension_1_>`
	
	`<Extension_2_ ua="na">2</Extension_2_>`
	
	`<Extension_3_ ua="na">3</Extension_3_>`
	
	`<Extension_4_ ua="na">Wyłączone</Extension_4_>`
	
	• W interfejsie WWW telefonu wybierz numer lub opcję **Wyłącz** z opcji.
	
	Dozwolone wartości: Wyłączone|1|2|3|4, dozwolone wartości różnią się w zależności od telefonów.
	
	Wartość domyślna: n, gdzie n oznacza numer klawisza linii.

Parametr	Opis i wartość domyślna
Funkcja rozszerzona	Służy do przypisywania funkcji rozszerzonych do klawisza linii na telefonie. Obsługiwane są następujące funkcje: • Pole sygnalizacji aktywności linii Przykład: `fnc=blf;sub=BLF_List_URI@$PROXY;usr=user_ID@$PROXY` • SZL i przejmowanie połączeń Przykład: `fnc=blf+cp;sub=BLF_List_URI@$PROXY;usr=user_ID@$PROXY` • Szybkie wybieranie Przykład: `fnc=sd;usr=user_ID@$PROXY` • Szybkie wybieranie z SZL Przykład: `fnc=blf+sd;sub=BLF_List_URI@$PROXY;usr=user_ID@$PROXY` • SZL, szybkie wybieranie i przejmowanie połączeń Przykład: `fnc=blf+sd+cp;sub=BLF_List_URI@$PROXY;usr=user_ID@$PROXY` **Uwaga** Jeśli funkcja bezpośredniej konfiguracji PLK jest wyłączona, parametr jest dostępny tylko wtedy, gdy **Rozszerzenie** klawisza liniowego jest ustawione na **Wyłączony**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Extended_Function_1_>fnc=sd;ext=user_ID@$PROXY</Extended_Function_1_>` • W interfejsie WWW telefonu określ funkcje, które mają zastosowanie w odniesieniu do danego klawisza linii. Wartość domyślna: puste

Konfiguracja szybkiego wybierania na klawiszu linii

Szybkie wybieranie można skonfigurować na wolnej linii telefonu użytkownika. Użytkownik może następnie za pomocą klawisza tej linii szybko wybrać ustawiony numer. Po włączeniu szybkiego wybierania na klawiszu linii użytkownik widzi ikonę szybkiego wybierania, nazwę oraz numer wewnętrzny klawisza linii szybkiego wybierania. Po naciśnięciu klawisza linii użytkownik połączy się z przypisanym numerem wewnętrznym.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Wybierz klawisz linii, pod którym chcesz skonfigurować szybkie wybieranie.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby skonfigurować szybkie wybieranie na klawiszu linii. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_2_ ua="na">Disabled</Extension_2_>
```

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_2_ ua="na">fnc=sd;ext=9999@$PROXY;nme=xxxx</Extended_Function_2_>
```

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

Przydzielanie szybkiego numeru wybierania

Klawisze szybkiego wybierania można skonfigurować za pomocą interfejsu WWW telefonu. Użytkownik widzi skonfigurowane klawisze szybkiego wybierania na telefonie i może korzystać z numerów szybkiego wybierania, aby nawiązać połączenie z odpowiednim kontaktem.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Szybkie wybieranie** wprowadź nazwę w polu **Nazwa Szybkiego wybierania (n)** oraz numer w polu **Numer Szybkiego Wybierania (n)**, które odpowiadać będą zapisowi szybkiego wybierania.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Parametry szybkiego wybierania są specyficzne dla linii. Wprowadź ciąg w formacie

```
<Speed_Dial_1_Name ua="rw">John Wood</Speed_Dial_1_Name>
<Speed_Dial_1_Number ua="rw">12345678</Speed_Dial_1_Number>
```

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

Parametry oczekiwania i pauzy DTMF

Ciągi szybkiego wybierania, książki adresowej, funkcji rozszerzonej i innych ciągów skonfigurowanych w telefonie mogą zawierać znaki *oczekiwania* (**X**) i *pauzy* (**,**). Są to znaki umożliwiające transmisję sygnałów wybierania ręcznego i automatycznego wybierania tonowego (DTMF).

W ciągach szybkiego wybierania, funkcji rozszerzonej i książki adresowej można dodać znak oczekiwania i pauzy w następującym formacie:

```
{ciąg_wybierania}[ ][,|X][ciąg_DTMF][,|X][ciąg_DTMF]
```

gdzie:

- ciąg_wybierania — numer, z którym użytkownik chce nawiązać połączenie. Na przykład 8537777 lub 14088537777.
- [ ](spacja) — znak zakończenia wybierania, który określa lub ogranicza koniec ciągu wybierania. Spacja jest obowiązkowa. Jeśli telefon rozpozna znak X lub przecinek (,) przed spacją, znaki będą traktowane jako część ciągu wybierania.
- , (przecinek) — oznacza 2-sekundową pauzę w ciągu wybierania.
- X (oczekiwanie) — oznacza oczekiwanie przez telefon na działanie użytkownika i potwierdzenie.

  Podczas ręcznego wprowadzenia sygnału DTMF z klawiatury użytkownik zobaczy monit o potwierdzenie ukończenia ręcznego wprowadzania ciągu. Po potwierdzeniu telefon wyśle sygnały DTMF określone jako *ciąg_DTMF*. Następnie telefon przejdzie do wykonania kolejnego parametru. Jeśli nie ma do wykonania żadnych dodatkowych parametrów w ciągu wybierania, telefon wyświetli ekran główny.

  Okno monitu zniknie dopiero po potwierdzeniu przez użytkownika tego monitu lub po zakończeniu połączenia przez użytkownika lub zdalne urządzenie.
- ciąg_DTMF — sygnały DTMF wysyłane przez użytkownika do zdalnego urządzenia po nawiązaniu połączenia. Telefon nie może wysyłać sygnałów innych niż prawidłowe sygnały DTMF.

Przykład:

18887225555,,5552X2222

Pozycja szybkiego wybierania uaktywnia wybieranie przez telefon numeru `18887225555`. Spacja oznacza koniec ciągu wybierania. Telefon czeka przez 4 sekundy (2 przecinki), a następnie wysyła sygnały DTMF `5552`.

Wyświetlany jest komunikat z monitem o ręczne wprowadzenie cyfr. Po zakończeniu wybierania cyfr użytkownik naciska przycisk **OK** w celu potwierdzenia zakończenia ręcznego wprowadzania danych. Telefon wysyła sygnały DTMF `2222`.

Wytyczne dotyczące użycia

Użytkownik może przesłać cyfry w dowolnym momencie trwającego połączenia.

Maksymalna długość ciągu, w tym znaki x lub przecinki (,), jest ograniczona do długości pozycji szybkiego wybierania, pozycji ekranu wybierania, pozycji książki telefonicznej oraz innych wybieranych ciągów.

Po zainicjowaniu oczekiwania telefon wyświetla ekran główny i monit o wprowadzenie kolejnych cyfr z klawiatury. Jeśli ta czynność wystąpi w czasie, gdy użytkownik edytuje pozycję, zmiany mogą zostać utracone.

Jeśli podczas wybierania numeru tylko pierwsza część ciągu wybierania jest zgodna z planem wybierania, część ciągu wybierania niezgodna z ciągiem wybierania zostaje zignorowana. Na przykład:

`85377776666,,1,23`

Jeśli numer `8537777` jest zgodny z planem wybierania, znaki `6666` są ignorowane. Telefon czeka 4 sekundy przed wysłaniem DTMF 1. Następnie czeka 2 sekundy i wysyła DTMF 23.

Podczas rejestrowania połączenia telefon rejestruje wyłącznie ciąg wybierania; ciągi DTMF nie są rejestrowane.

Prawidłowe sygnały DTMF to 0–9, * lub #. Pozostałe znaki są ignorowane.

Ograniczenia

Gdy połączenie zostanie nawiązane, a następnie natychmiast przekierowane, telefon może nie przetworzyć sygnałów DTMF. Zależy to od czasu połączenia przed jego przekierowaniem.

Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów

Telefon można skonfigurować tak, aby monitorował stan linii innych telefonów. Jest to przydatne, gdy użytkownik często odbiera połączenia w zastępstwie innego pracownika i musi wiedzieć, czy pracownik ten jest w danej chwili dostępny. Telefon monitoruje każdą linię na oddzielnym klawiszu linii. Klawisze linii monitorowania działają jako klawisze pola sygnalizacji aktywności linii (SZL). SZL jest diodą LED, która zmienia kolor w celu wskazania stanu monitorowanej linii:

Tabela 20: Stan diody LED klawisz SZL

Kolor diody LED	Znaczenie
Zielony	Monitorowana linia jest dostępna.
Czerwony	Monitorowana linia jest zajęta.
Migający czerwony	Monitorowana linia dzwoni.
Bursztynowy	Błąd konfiguracji klawisza SZL.

Jeśli telefon jest zarejestrowany na serwerze BroadSoft, można za pomocą jednego zestawu konfiguracji skonfigurować go tak, aby monitorował wielu użytkowników.

Konfigurowanie telefonu do monitorowania wielu linii użytkowników

Jeśli telefon jest zarejestrowany na serwerze BroadSoft, można go skonfigurować tak, aby monitorował całą listę SZL. Telefon przypisuje kolejne dostępne klawisze linii do monitorowania do poszczególnych pozycji listy SZL oraz rozpoczyna wyświetlanie stanu linii monitorowanych na klawiszach SZL.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry monitorowania linii kilku użytkowników, na stronie 191.

Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że telefon jest zarejestrowany na serwerze BroadSoft.
- Konfigurujesz listę SZL dla użytkownika telefonu na serwerze BroadSoft.
- Przejdź na stronę WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.
- Upewnij się, że monitorowane linie na klawiszach BLF nie są w trybie Inert.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Konsola operatora**.

Krok 2 Ustaw pola **Adres URI listy SZL**, **Użyj klawisza linii dla listy SZL** i **Lista SZL**oraz **Tryb wyświetlania etykiety SZL** tak jak opisano to w Parametry monitorowania linii kilku użytkowników, na stronie 191.

Jeśli zezwolisz użytkownikom na konfigurowanie poszczególnych klawiszy SZL (zobacz Umożliwienie użytkownikowi skonfigurowania funkcji na klawiszach linii, na stronie 184), zaleca się ustawienie w polu **Lista SZL** wartości **Ukryj**.

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

Parametry monitorowania linii kilku użytkowników

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów SZL znajdujących się w sekcji **Ogólne** w zakładce **Dźwięk** > **Konsola Att** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 21: Parametry monitorowania linii kilku użytkowników

Parametr	Opis i wartość domyślna
Identyfikator URI listy SZL	Identyfikator URI (Uniform Resource Identifier) listy pól sygnalizacji aktywności linii (SZL), które zdefiniowano dla użytkownika telefonu na serwerze BroadSoft. To pole jest dostępne tylko wtedy, gdy telefon jest zarejestrowany w serwerze BroadSoft. Lista SZL jest listą użytkowników, których linie mogą być monitorowane przez dany telefon. Więcej informacji zawiera sekcja Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów, na stronie 190. URI listy BLF musi być podany w formacie **<URI_name>@<server>**. Podany identyfikator URI listy SZL musi mieć taką samą wartość jak skonfigurowana dla parametru **List URI: sip** na serwerze BroadSoft. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<BLF_List_URI ua="na">MonitoredUsersList@sipurash22.com</BLF_List_URI>` • Na interfejsie www telefonu Określ listę SZL zdefiniowaną na serwerze katalogu BroadSoft. Wartość domyślna: puste
Użycie klawiszy linii dla listy SZL	Steruje wykorzystywaniem przez telefon klawiszy linii do monitorowania listy SZL w przypadku, gdy monitorowanie listy SZL jest włączone. To ustawienie ma znaczenie tylko wtedy, gdy opcja **Lista SZL** ma wartość **Pokaż**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_Line_Keys_For_BLF_List ua="na">Tak</Use_Line_Keys_For_BLF_List>` • W interfejsie sieciowym WWW telefonu ustaw dla tego pola opcję **Tak**, aby do monitorowania wpisów na liście SZL używane były niezarejestrowane klawisze telefonu. Należy ustawić wartość **Nie**, aby nie było możliwe użycie klawiszy linii do monitorowania wpisów na liście SZL. Domyślne: Nie

Parametr	Opis i wartość domyślna
Lista SZL	Uaktywnia lub dezaktywuje monitorowanie listy SZL. Po ustawieniu wartości na **Pokaż** telefon przypisuje kolejne dostępne klawisze linii lub w celu monitorowania pozycji na liście SZL. Etykiety klawiszy listy SZL umożliwiają wyświetlanie nazw monitorowanych użytkowników i stan monitorowanych linii. To ustawienie ma znaczenie tylko wtedy, gdy skonfigurowano opcję **Identyfikator URI listy SZL**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<BLF_List ua="rw">Pokaż</BLF_List>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na wartość **Pokaż** lub **Ukryj** aby aktywować lub dezaktywować monitorowanie SZL. Dozwolone wartości: Pokaż | Ukryj Wartość domyślna: Pokaż
Tryb wyświetlania etykiety SZL	Określa sposób wyświetlania wpisów SZL na klawiszach linii . Dostępne opcje to: **Nazwa**, **Nr. wewn.** (numer wewnętrzny) i **Obydwa**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<BLF_Label_Display_Mode ua="na">Nazwa</BLF_Label_Display_Mode>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję. Dozwolone wartości: Nazwa|Roz|Obydwa Wartość domyślna: Nazwa

Konfigurowanie klawisza linii na telefonie w celu monitorowania linii pojedynczego użytkownika

Pole sygnalizacji aktywności linii można skonfigurować na linii telefonicznej, gdy użytkownik musi monitorować dostępność współpracownika do obsługi połączeń.

Pole może współpracować z dowolną kombinacją funkcji szybkiego wybierania lub przejmowania połączeń. Na przykład: tylko pole sygnalizacji aktywności linii, pole z funkcją szybkiego wybierania, pole z funkcją przejmowania połączeń albo współpraca niezależnie pola i każdej z funkcji. W przypadku używania tylko funkcji szybkiego wybierania trzeba wprowadzić inną konfigurację.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry monitorowania pojedynczej linii, na stronie 194.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Upewnij się, że klucz liniowy, na którym ma być skonfigurowane pole lampki zajętości, nie jest w trybie Inert.

Procedura

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

Krok 2 Wybierz klawisz linii, pod którym chcesz skonfigurować pole sygnalizacji aktywności linii.

Krok 3 Skonfiguruj pola **Nr. wewn.**, **Funkcje rozszerzenia**, tak jak opisuje to tabela Parametry monitorowania pojedynczej linii, na stronie 194.

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

Parametry monitorowania pojedynczej linii

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania pola sygnalizacji aktywności linii (SZL) w sekcji **Klawisz linii (n)** znajdującej się w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 22: Parametry monitorowania pojedynczej linii

Parametr	Opis i wartość domyślna

Numer wewnętrzny	Powoduje przypisanie numeru wewnętrznego do klawisza linii lub wyłączenie funkcji numeru wewnętrznego na klawiszu linii.
	
	Liczby klawiszy linii różnią się w zależności od modelu telefonu. Jeśli numer wewnętrzny jest przypisany, użytkownik może skonfigurować klucz linii jako numer wewnętrzny telefonu. Możesz przypisać klawiszowi linii funkcje rozszerzone, na przykład szybkie wybieranie, pole lampki zajętości i odbieranie połączeń.
	
	Domyślnie nie trzeba wyłączać rozszerzenia, aby przypisać klawiszowi linii funkcje rozszerzone. Jeśli jednak funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby uzyskać przypisanie. Aby uzyskać więcej informacji o tym, jak włączyć tę funkcję, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.
	
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	
	`<Extension_1_ ua="na">1</Extension_1_>`
	
	`<Extension_2_ ua="na">Wyłączone</Extension_2_>`
	
	`<Extension_3_ ua="na">Wyłączone</Extension_3_>`
	
	`<Extension_4_ ua="na">Wyłączone</Extension_4_>`
	
	• W interfejsie WWW telefonu ustaw parametr jako **Wyłączony**, aby monitorować inną linię na klawiszu linii.
	
	Dozwolone wartości: Wyłączone|1|2|3|4, dozwolone wartości różnią się w zależności od telefonów.
	
	Wartość domyślna: n, gdzie n oznacza numer klawisza linii.

Parametr	Opis i wartość domyślna
Funkcja rozszerzona	Służy do przypisywania funkcji rozszerzonych do klawisza linii na telefonie. Obsługiwane są następujące funkcje: • Pole sygnalizacji aktywności linii Przykład: `fnc=blf;sub=BLF_List_URI@$PROXY;ext=user_ID@$PROXY` • SZL i przejmowanie połączeń Przykład: `FNC = SZL + CP; sub = BLF_List_URI@ $proxy; ext = user_ID@ $proxy` • Szybkie wybieranie z SZL Przykład: `fnc=blf+sd;sub=BLF_List_URI@$PROXY;ext=user_ID@$PROXY` • SZL, szybkie wybieranie i przejmowanie połączeń Przykład: `fnc=blf+sd+cp;sub=BLF_List_URI@$PROXY;ext=user_ID@$PROXY` **Uwaga** Jeśli funkcja bezpośredniej konfiguracji PLK jest wyłączona, parametr jest dostępny tylko wtedy, gdy **Rozszerzenie** klawisza liniowego jest ustawione na **Wyłączony**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Extended_Function_1_>fnc=blf;sub=BLF_List_URI@$PROXY;ext=user_ID@$PROXY</Extended_Function_1_>` • W interfejsie WWW telefonu skonfiguruj parametr z prawidłową składnią, aby umożliwić monitorowanie innego użytkownika lub numeru wewnętrznego przy użyciu klawisza linii. Wartość domyślna: puste

Aktywowanie przycisku Konferencja za pomocą kodu z gwiazdką

Do klawisza Konferencja można dodać kod z gwiazdką, tak aby użytkownik tylko jednym naciśnięciem przycisku dodawał wiele aktywnych połączeń do konferencji. Tę funkcję można włączyć na stronie WWW telefonu.

Zanim rozpoczniesz

- Serwer telefonu musi obsługiwać tę funkcję.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączenia** skonfiguruj pola **Konferencja za pomocą jednego przycisku** i **Mostek URL Konferencji** tak jak pokazano w Parametry przycisku Konferencja, na stronie 197.

Przycisk konferencji można także włączyć za pomocą pliku xml. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na">*55</Conference_Bridge_URL_1_>
<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">Yes</Conference_Single_Hardkey_1_>
```

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

Parametry przycisku Konferencja

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów przycisku konferencji w sekcji **Ustawienia funkcji połączenia** w zakładce **Dźwięk** > **Nr. wew. (n)**w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 23: Parametry przycisku Konferencja

Parametr	Opis i wartość domyślna
Konferencja za pomocą pojedynczego Hardkey	Za pomocą tego pola można określić, czy na klawiszu ma być używany tylko przycisk Konferencji, aby zainicjować połączenie konferencyjne. W przypadku ustawienia wartości na **Tak**, użytkownik może rozpocząć połączenie konferencyjne, tylko używając przycisku Konferencja. Klawisz programowy **Conf** jest dezaktywowany W przypadku ustawienia wartości na **Nie** użytkownik może korzystać zarówno z przycisku Konferencja, jak i z klawisza programowego **Conf**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">Yes</Conference_Single_Hardkey_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis i wartość domyślna
Adres URL mostka konferencyjnego	Adres URL używany w celu dołączenia do połączenia konferencyjnego, zwykle w postaci prawidłowego numeru telefonicznego lub w formacie `user@IPaddress:port`. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na">*55</Conference_Bridge_URL_1_>` • W interfejsie WWW telefonu określ identyfikator URI lub numer jako mostka konferencyjnego. Wartość domyślna: puste

Konfigurowanie alfanumerycznego wybierania numeru

Telefon można skonfigurować w taki sposób, aby użytkownik mógł nawiązywać połączenia poprzez wybranie znaków alfanumerycznych, a nie tylko cyfr. Na stronie WWW telefonu można skonfigurować alfanumeryczne wybieranie numerów w funkcjach szybkiego wybierania, pola sygnalizacji aktywności linii i przejmowania połączeń.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Plan wybierania** ustaw opcję **Włącz wybieranie URI** na **Tak**, aby włączyć wybieranie alfanumeryczne.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii.

```
<Enable_URI_Dialing_1_ ua="na">Yes</Enable_URI_Dialing_1_>
```

Krok 3 Wybierz **Głos** > **Telefon**, na stronie telefonu dodaj dla klawisza linii ciąg w następującym formacie, co umożliwi alfanumeryczne wybieranie numerów w funkcji szybkiego wybierania:

```
fnc=sd;ext=xxxx.yyyy@$PROXY;nme=yyyy,xxxx
```

Na przykład:

```
fnc=sd;ext=first.last@$PROXY;nme=Last,First
```

W przykładzie powyżej użytkownik w celu wykonania połączenia może wpisać z klawiatury tekst „first.last”.

Uwaga W alfanumerycznym wybieraniu numerów są obsługiwane następujące znaki: a-z, A-Z, 0-9, -, _, . i +.

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

Parkowanie połączenia

Funkcja parkowania połączeń umożliwia zaparkowanie połączenia, a następnie przywrócenie go na swoim lub innym telefonie. Po skonfigurowaniu tej funkcji kontrolka LED na klawiszu linii będzie świecić w następujących kolorach:

- Zielony — funkcja parkowania połączeń jest pomyślnie skonfigurowana.
- Pomarańczowy — funkcja parkowania połączeń nie jest skonfigurowana.
- Wolno miga na czerwono — istnieje zaparkowane połączenie.

Konfigurowanie parkowania połączenia za pomocą kodów z gwiazdką

Funkcję parkowania połączeń można skonfigurować w sposób, który pozwoli użytkownikowi zawiesić połączenie, a następnie je przywrócić na swoim lub innym telefonie.

Konfigurując parkowanie połączeń, trzeba pamiętać, aby wartości kodów parkowania cofania parkowania połączenia był zgodny z kodem dostępu do funkcji skonfigurowanym na serwerze.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W polu **Kod parkowania połączenia** wprowadź wartość ***68**.

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

```
<Call_Park_Code ua="na">*68</Call_Park_Code>
```

Krok 3 W polu **Kod cofania parkowania połączenia** wprowadź wartość ***88**.

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

```
<Call_Unpark_Code ua="na">*88</Call_Unpark_Code>
```

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

Konfiguruj parkowanie połączeń jednym przyciskiem

W przypadku parkowania z jednym przyciskiem nie ma potrzeby wprowadzania kombinacji naciśnięć klawiszy do parkowania i odparkowania połączenia.

Możesz również skonfigurować parkowanie połączeń na dedykowanym rozszerzeniu parkowania połączeń

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126, a także Konfigurowanie telefonu do monitorowania wielu linii użytkowników, na stronie 190

Procedura

Krok 1 Przejdź do **Glos** > **Konsola ATT**.

Krok 2 W polu **URI listy SZL** wprowadź **`uri_name@server`**.

Podany **URI listy SZL** musi mieć taką samą wartość jak skonfigurowany parametr **List URI: sip** na serwerze BroadSoft.

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

```
<BLF_List_URI ua="na">uri_name@server</BLF_List_URI>
```

Krok 3 Na liście rozwijanej **Opcje funkcji listy SZL** wybierz pozycję **prk**.

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

```
<BLF_List_Feature_Options ua="na">prk</BLF_List_Feature_Options>
```

Dozwolone wartości to blf+sd+cp|prk. Wartość domyślna to blf+sd+cp.

Przykład:

- Gdy pole **Opcje funkcji listy SZL** jest ustawione na **`blf+sd+cp`**, automatycznie przypisane klawisze mogą być używane do funkcji blf+sd+cp lub funkcji parkowania połączeń. Jeśli **`type="park"`** jest zawarty w elemencie zasobu, wtedy automatycznie przypisane klucze są używane dla funkcji parkowania przy wywołaniu, w przeciwnym razie są używane dla funkcji blf+sd+cp, gdy typ nie jest zawarty.

  W serwerze, w żądaniach NOTIFY znajdują się trzy elementy zasobów. Wpisz ciągi znaków do elementów zasobów w formacie i dodaj nowy atrybut **`type="park"`** w URI zasobu rozszerzenia parku wywołań:

  ```
  <resource uri="sip:test01@as1bsoft.sipurash.com"><name>test 01</name><instance
  id="cROdMctbQE" state="active" cid="BQQ7uR@broadworks"/></resource>

  <resource uri="sip:2345@as1bsoft.sipurash.com" type="park"><name>Park
  Location1</name><instance id="cROdMctbQE" state="active"
  cid="BQQ8uR@broadworks"/></resource>

  <resource uri="sip:test02@as1bsoft.sipurash.com"><name>test 02</name><instance
  id="cROdMctbQE" state="active" cid="BQQ9uR@broadworks"/></resource>
  ```

  Po pomyślnej konfiguracji telefon monitoruje test 01, Park Location1, oraz test 02. Jeśli abonenci wewnętrzni i użytkownicy zostaną pomyślnie zapisani, przyciski linii zostaną przypisane odpowiednio do funkcji callpark lub blf i otrzymają status monitorowanego abonenta wewnętrznego i użytkownika.

- Gdy pole **Opcje funkcji Listy BLF** jest ustawione na **prk**, URI Listy BLF monitoruje numery wewnętrzne i użytkowników parkujących połączenia.

  W serwerze, w żądaniach NOTIFY znajdują się trzy elementy zasobów. Wpisz ciągi znaków do elementów zasobów w formacie i dodaj nowy atrybut **type="park"** w URI zasobu rozszerzenia parku wywołań:

  ```
  <resource uri="sip:test01@as1bsoft.sipurash.com"><name>test 01</name><instance
  id="cROdMctbQE" state="active" cid="BQQ7uR@broadworks"/></resource>

  <resource uri="sip:2345@as1bsoft.sipurash.com" type="park"><name>Park
  Location1</name><instance id="cROdMctbQE" state="active"
  cid="BQQ8uR@broadworks"/></resource>

  <resource uri="sip:test02@as1bsoft.sipurash.com"><name>test 02</name><instance
  id="cROdMctbQE" state="active" cid="BQQ9uR@broadworks"/></resource>
  ```

  Po pomyślnej konfiguracji telefon monitoruje test 01, Park Location1, oraz test 02. Jeśli abonenci wewnętrzni i użytkownicy zostaną pomyślnie zapisani, przyciski linii zostaną przypisane do funkcji callpark i otrzymają status monitorowanego abonenta wewnętrznego i użytkownika.

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

Dodawanie parkowania połączenia do klawisza linii

Funkcję parkowania połączeń można dodać do klawisza linii, aby umożliwić użytkownikom tymczasowe zapisywanie, a następnie przywracanie połączeń. Parkowanie połączeń jest obsługiwane na liniach prywatnych i wspólnych.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Wybierz klawisz linii.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby dodać funkcję parkowania połączenia do klawisza linii. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_2_ ua="na">Disabled</Extension_2_>
```

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

Aby uzyskać linię prywatną, należy wpisać

```
fnc=prk;sub=$USER@$PROXY;nme=CallPark-Slot1;vid=1
```

Aby uzyskać linię udostępnioną, należy wpisać

```
fnc=prk;sub=$USER@$PROXY;nme=CallPark-Slot1;orbit=<DN of shared line>;vid=1
```

gdzie:

- fnc=prk oznacza funkcja=parkowanie połączeń.
- sub jest SIP URI monitorowanego slotu parkowania.
- nme= to nazwa klawisza linii z opcją parkowania połączeń wyświetlana w telefonie.
- orbit to DN współdzielonej linii.
- vid jest identyfikatorem rozszerzenia. Wartości $USER i $PROXY są pobierane z określonego rozszerzenia. Jeśli w łańcuchu funkcji brakuje vid, wartości $USER i $PROXY są pobierane z rozszerzenia 1.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_2_
ua="na">fnc=prk;sub=$USER@$PROXY;nme=CallPark-Slot1;vid=1;</Extended_Function_2_>
```

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

Ustaw opcjonalną konfigurację sieci

Opcjonalne serwery sieciowe udostępniają zasoby, takie jak wyszukiwanie DNS, czas sieci, rejestrowania i wykrywanie urządzeń. Umożliwiają także dodawanie zdublowanego portu komputera na telefonie użytkownika. Użytkownik może również włączyć lub wyłączyć tę usługę za pomocą telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci, na stronie 203.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci** ustaw pola opisane w sekcji Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci, na stronie 203.

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

Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci

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

Tabela 24: Parametry opcjonalnej konfiguracji sieci

Parametr	Opis i wartość domyślna
Nazwa hosta	Nazwa hosta serwera, z którego korzysta telefon. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Host_Name ua="rw">serverhost.com</Host_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę hosta, której ma używać serwer. Wartość domyślna: puste
Domena	Domena sieci telefonu. Jeśli używasz protokołu LDAP, zobacz Konfiguracja LDAP, na stronie 392. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Domain ua="rw">domainexample.com</Domain>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź domenę telefonu. Wartość domyślna: puste
Kolejność serwera DNS	Określa metodę wybierania serwera DNS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • Ręcznie, DHCP • Ręcznie • DHCP, ręczne • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DNS_Server_Order ua="na">Manual,DHCP</DNS_Server_Order>` • W interfejsie WWW telefonu określ kolejność, w jakiej telefon wybiera serwer DNS. Dozwolone wartości: Ręcznie, DHCP|Ręcznie|DHCP, Ręcznie Wartość domyślna: Ręcznie, DHCP

Parametr	Opis i wartość domyślna
Tryb zapytania DNS	Określa tryb wykonywania zapytań usługi DNS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DNS_Query_Mode ua="na">Parallel</DNS_Query_Mode>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz jedną z metod poniżej. Dozwolone wartości: Równolegle|Kolejno Wartość domyślna: Równolegle
Włącz buforowanie DNS	Włącza lub wyłącza zapisywanie DNS. Jeśli włączone, wyniki zapytań usługi DNS będą zapisywane. Telefon pobiera lokalne zapisy DNS aż do momentu ich wygaśnięcia. Po jego wyłączeniu telefon zawsze wykonuje zapytania DNS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DNS_Caching_Enable ua="na">Yes</DNS_Caching_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak
Konfiguracja portu przełącznika	Pozwala wybrać prędkość i tryb dupleksu portu sieciowego. Dostępne są następujące wartości: • Auto • 10 HALF • 10 FULL • 100 HALF • 100 FULL Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Switch_Port_Config ua="na">AUTO</Switch_Port_Config>` • W interfejsie sieci Web telefonu wybierz prędkość dla portu lub wybierz opcję **Automatycznie**, aby system zezwalał na wybranie prędkości. Wartość domyślna: automatycznie

Parametr	Opis i wartość domyślna
Konfiguracja portu PC	Pozwala wybrać prędkość i tryb dupleksu portu komputera (dostępowego). • Auto • 10 HALF • 10 FULL • 100 HALF • 100 FULL Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<PC_Port_Config ua="na">AUTO</PC_Port_Config>` • W interfejsie sieci Web telefonu wybierz prędkość dla portu lub wybierz opcję **Automatycznie**, aby system zezwalał na wybranie prędkości. Wartość domyślna: automatycznie
Włącz port komputera	Włącza lub wyłącza port komputera w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<PC_PORT_Enable ua="na">Yes</PC_PORT_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak
Włącz dublowanie portu komputera	Włącza lub wyłącza funkcję dublowania portów komputera w telefonie. Ustawienie wartości **Tak** powoduje wyświetlanie pakietów na telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_PC_Port_Mirror ua="na">No</Enable_PC_Port_Mirror>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis i wartość domyślna
Serwer dziennika systemu	Zobacz Parametry dziennika systemowego, na stronie 53.
Identyfikator dziennika systemu Syslog	Zobacz Parametry dziennika systemowego, na stronie 53.
Podstawowy serwer NTP	Adres IP lub nazwa podstawowego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu. Podstawowy serwer NTP może obsługiwać równocześnie protokoły IPv4 i IPv6. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Primary_NTP_Server ua="rw">192.168.1.10</Primary_NTP_Server>` • W interfejsie WWW telefonu podaj adres IP lub nazwę hosta serwera NTP. Wartość domyślna: puste
Pomocniczy serwer NTP	Adres IP lub nazwa pomocniczego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu. Podstawowy serwer NTP może obsługiwać równocześnie protokoły IPv4 i IPv6. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Secondary_NTP_Server ua="rw">192.168.1.11</Secondary_NTP_Server>` • W interfejsie WWW telefonu podaj adres IP lub nazwę hosta serwera NTP. Wartość domyślna: puste
Użyj konfiguracji TOS	To pole określa, czy telefon korzysta z parametrów Time of Service (TOS) na karcie **Nr. wewn. (n)**. To pole należy ustawić na **Tak**, aby telefony korzystały z konfiguracji TOS określonej na karcie **Nr. wewn. (n)**. W przeciwnym razie ustaw wartość w **Nie**. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_Config_TOS ua="na">No</Use_Config_TOS>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Usługi XML

Telefony obsługują usługi XML, takie jak usługa książki telefonicznej XML i inne aplikacje XML. W usługach XML są wykorzystywane tylko protokoły HTTP i HTTPS.

Obsługa obejmuje następujące obiekty XML Cisco:

- CiscoIPPhoneMenu
- CiscoIPPhoneText
- CiscoIPPhoneInput
- CiscoIPPhoneDirectory
- CiscoIPPhoneIconMenu
- CiscoIPPhoneStatus
- CiscoIPPhoneExecute
- CiscoIPPhoneImage
- CiscoIPPhoneImageFile
- CiscoIPPhoneGraphicMenu
- CiscoIPPhoneFileMenu
- CiscoIPPhoneStatusFile
- CiscoIPPhoneResponse
- CiscoIPPhoneError
- CiscoIPPhoneGraphicFileMenu
- Init:CallHistory
- Key:Headset
- EditDial:n

Pełna lista obsługiwanych identyfikatorów URI znajduje się w dokumencie *Uwagi do tworzenia aplikacji usługowych na telefony IP Cisco Unified pracujących pod kontrolą oprogramowania Cisco Unified Communications Manager i dla telefonów wieloplatformowych Cisco* umieszczonym tutaj:

https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/products-programming-reference-guides-list.html

Usługi katalogowe XML

Jeśli adres URL usługi XML wymaga uwierzytelnienia, użyj parametrów **Nazwa użytkownika XML** i **Hasło XML**.

Parametr **Nazwa użytkownika XML** w adresie URL usługi XML jest zastępowany elementem $XML_nazwa_użytkownika.

Na przykład:

Parametr Nazwa użytkownika XML ma wartość **cisco**. Adres URL książki telefonicznej XML ma postać **http://www.sipurash.compath?username=$XML_nazwa_użytkownika**.

Powoduje to wygenerowanie następującego adresu URL żądania: `http://www.sipurash.com/path?username=cisco`.

Konfigurowanie telefonu w celu nawiązania połączenia z aplikacją XML

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml), tak jak pokazano to w Parametry aplikacji XML, na stronie 208.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Usługa XML** Skonfiguruj **Nazwę usługi aplikacji XML** oraz **adresy URL usług aplikacji XML** zgodnie z definicjami w Parametry aplikacji XML, na stronie 208.

Krok 3 Dodatkowo określ nazwę użytkownika i hasło, aby usługa XML była uwierzytelniana w polach **Nazwa użytkownika XML** i **hasło XML**, tak jak pokazano w Parametry aplikacji XML, na stronie 208.

Krok 4 (Dodatkowo) Włącz i skonfiguruj uwierzytelnianie w przypadku CGI / Uruchamiania adresów URL za pomocą polecenia post z aplikacji zewnętrznej (np. aplikacji internetowej) na telefonach.

Skonfiguruj pola **Zezwól na CISCO XML EXE** oraz **CISCO XML EXE Tryb Uwierzytelniania** w sposób zdefiniowany w Parametry aplikacji XML, na stronie 208.

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

Parametry aplikacji XML

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów aplikacji XML znajdujących się w sekcji **Usługa XML** w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 25: Parametry aplikacji XML

Parametr	Opis
Nazwa aplikacji usługowej XML	Nazwa aplikacji XML. Nazwa jest wyświetlana w telefonie użytkownika jako aplikacja internetowej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XML_Application_Service_Name ua="na">XML_APP</XML_Application_Service_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę aplikacji XML. Wartość domyślna: puste
Adres URL aplikacji usługowej XML	Adres URL, pod którym jest umieszczona aplikacja XML. W przypadku adresów URL XML obsługiwane są zmienne makr. Prawidłowe zmienne makr można znaleźć w sekcji Zmienne makra, na stronie 210. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XML_Application_Service_URL ua="na">XML_APP</XML_Application_Service_URL>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres URL aplikacji XML. Wartość domyślna: puste
Nazwa użytkownika usługi XML	Nazwa użytkownika usługi XML wykorzystywana na potrzeby uwierzytelniania. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XML_User_Name ua="na">username</XML_User_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania usługi XML. Wartość domyślna: puste

Hasło usługi XML	Hasło usługi XML dla określonej nazwy użytkownika XML. Hasło wprowadzone w tym polu jest wyświetlane w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml) jako
	`<!--`
	`<XML_Password ua="na">*************</XML_Password>`
	`-->`
	Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Włącz Cisco XML EXE	Określa, czy w celu uzyskania dostępu do serwera aplikacji XML wymagane jest uwierzytelnianie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<CISCO_XML_EXE_Enable ua="na">Yes</CISCO_XML_EXE_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Nie Domyślne: Nie
Tryb uwierzytelniania Cisco EXE XML	Określa tryb uwierzytelniania Cisco XML EXE. Dostępne opcje to: • Zaufany — uwierzytelnianie nie odbywa się niezależnie od lokalnego poświadczenia. • Lokalne poświadczenie — uwierzytelnianie jest oparte na mieszaniu (digest) przy użyciu lokalnych danych uwierzytelniających, jeśli są one ustawione. W razie braku hasła uwierzytelnianie nie jest wykonywane. • Poświadczenie zdalne — uwierzytelnianie jest oparte na szyfrowaniu przy użyciu nazwy/hasła zdalnego użytkownika ustawionych w aplikacji XML na stronie WWW (umożliwiających dostęp do serwera aplikacji XML). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<CISCO_XML_EXE_Auth_Mode ua="na">Local Credential</CISCO_XML_EXE_Auth_Mode>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz typ uwierzytelniania. Dozwolone wartości: Zaufany|Lokalne poświadczenie|Poświadczenie zdalne Wartość domyślna: Lokalne poświadczenie

Zmienne makra

W adresach URL usług XML można używać zmiennych makr. Obsługiwane są następujące zmienne makr:

- Identyfikator użytkownika — UID1, UID2 do UIDn
- Nazwa wyświetlana — DISPLAYNAME1, DISPLAYNAME2 do DISPLAYNAMEn
- Identyfikator uwierzytelniania — AUTHID1, AUTHID2 do AUTHIDn
- Serwer proxy — PROXY1, PROXY2 do PROXYn

- Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami — MA
- Nazwa produktu — PN
- Numer seryjny produktu — PSN
- Numer seryjny — SERIAL_NUMBER

Tabela poniższej zawiera listę makr obsługiwane w telefonach:

Nazwa makra	Rozwijanie w makro
$	Zapis $$ rozwija się do jednego znaku $.
Od A do P	Zastępowane wartościami parametrów ogólnego przeznaczenia od GPP_A do GPP_P.
Od SA do SD	Zastępowane wartościami parametrów specjalnego przeznaczenia od GPP_SA do GPP_SD. W tych parametrach są przechowywane klucze lub hasła używane w obsłudze administracyjnej. **Uwaga** Parametry od $SA do $SD są rozpoznawane jako argumenty opcjonalnego kwalifikatora adresu URL ponownej synchronizacji — --key.
MA	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, na przykład 000e08aabbcc.
MAU	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z wielkimi literami, na przykład 000E08AABBCC.
MAC	Adres MAC zapisany kodem szesnastkowym z małymi literami, gdzie pary znaków szesnastkowych są rozdzielane dwukropkami, na przykład 00:0e:08:aa:bb:cc.
PN	Nazwa produktu, na przykład Telefon IP 7861.
PSN	Numer serii produktu, na przykład 7861.
SN	Ciąg określający numer seryjny, na przykład 88012BA01234.
CCERT	Stan certyfikatu SSL klienta: Zainstalowano lub Nie zainstalowano.
IP	Adres IP telefonu wewnątrz jego lokalnej podsieci, na przykład 192.168.1.100.
EXTIP	Zewnętrzny adres IP telefonu widoczny w Internecie, na przykład 66.43.16.52.

Nazwa makra	Rozwijanie w makro
SWVER	Ciąg określający wersję oprogramowania. Ciąg określający wersję oprogramowania można porównać z wersją oprogramowania sprzętowego obecnie zainstalowanego w telefonie. Postępuj zgodnie z poniższym formatem: • Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(1)SR1 i wcześniejszych: sip*yyyy*.*11*-*0*-*1*MPP-*376* gdzie *yyyy* oznacza model lub serię telefonu; *11* to wersja główna; *0* to wersja mniejsza; *1MPP* to wersja mikro; a *376* to numer kompilacji. • Dla wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(2) i późniejszych: sip*yyyy*.*11*-*3*-*2*MPP*0001*-*609* gdzie *yyyy* oznacza model lub serię telefonu; *11* to wersja główna; *3* to wersja mniejsza; *2MPP0001* to wersja mikro; a *609* to numer kompilacji. Istnieją dwie metody porównywania załadowanego oprogramowania: • **Z cudzysłowami "$SWVER" —** Zmienna pełni rolę ciągu tekstowego w porównaniach nazw wersji oprogramowania sprzętowego. Dla `"$SWVER" eq "sipyyyy.11-2-1MPP-312.loads"` lub `"$SWVER" eq "sipyyyy.11-3-2MPP0001-609.loads"`, numer modelu telefonu i numery wersji w nazwie ładunku są częścią porównania. • **Bez cudzysłowów $SWVER —** Zmienna jest analizowany w celu określenia numeru kompilacji oraz numerów głównego, pomocniczego i mikro wydania. Na przykład, gdy analizowane są nazwy `sip88xx.11-3-2MPP0001-598.loads` i `sip8845_65.11-3-2MMP0001-598.loads`, wynik ignoruje numer modelu i numer ładunku. Rezultatem porównania obu nazw wersji oprogramowania sprzętowego są: główny numer wydania = `11`, pomocniczy numer wydania = `3`, numer mikro wydania = `2MPP0001` i numer kompilacji = `598`. Aby uzyskać więcej informacji na temat porównywania wersji oprogramowania sprzętowego, zobacz Zmienne rozwijane w makra, na stronie 93.
HWVER	Ciąg określający wersję sprzętu, na przykład 1.88.1.
PRVST	Stan obsługi administracyjnej (ciąg liczbowy): • -1 = jawne żądanie ponownej synchronizacji • 0 = ponowna synchronizacja podczas włączania zasilania • 1 = okresowa ponowna synchronizacja • 2 = ponowna synchronizacja nie powiodła się, podjęto kolejną próbę

Nazwa makra	Rozwijanie w makro
UPGST	Stan uaktualniania (ciąg liczbowy): • 1 = pierwsza próba uaktualnienia • 2 = uaktualnianie nie powiodło się, kolejna próba
UPGERR	Komunikat o wyniku (ERR) poprzedniej próby uaktualnienia, na przykład „wykonanie żądania http_get nie powiodło się”.
PRVTMR	Liczba sekund od ostatniej próby ponownej synchronizacji.
UPGTMR	Liczba sekund od ostatniej próby uaktualnienia.
REGTMR1	Liczba sekund od utraty przez linię 1 rejestracji na serwerze SIP.
REGTMR2	Liczba sekund od utraty przez linię 2 rejestracji na serwerze SIP.
UPGCOND	Starsza nazwa makra.
SCHEME	Schemat dostępu do pliku (TFTP, HTTP lub HTTPS, ustalony po analizie adresu URL polecenia ponownej synchronizacji lub uaktualnienia).
METH	Przestarzały alias nazwy SCHEME, nie używać.
SERV	Nazwa hosta serwera, do którego jest kierowane żądanie.
SERVIP	Adres IP serwera, do którego jest kierowane żądanie (po wyszukiwaniu w usłudze DNS).
PORT	Port UDP/TCP, do którego jest kierowane żądanie.
PATH	Ścieżka pliku, do której jest kierowane żądanie.
ERR	Komunikat o wyniku próby ponownej synchronizacji lub uaktualnienia.
UIDn	Wartość parametru konfiguracyjnego identyfikatora użytkownika na linii n (Line n UserID).
ISCUST	Jeśli jednostka została dostosowana, to wartość wynosi 1, w przeciwnym razie wynosi 0. **Uwaga** Stan dostosowania wyświetlany na stronie Informacje w interfejsie WWW użytkownika.
INCOMINGNAME	Nazwa skojarzona z pierwszym połączeniem nawiązanym, dzwoniącym lub przychodzącym.
REMOTENUMBER	Numer telefonu pierwszego połączenia nawiązanego, dzwoniącego lub przychodzącego. W przypadku wielu połączeń są wyświetlane dane pierwszego znalezionego połączenia.
DISPLAYNAMEn	Wartość parametru konfiguracyjnego Nazwa wyświetlana linii N.

Nazwa makra	Rozwijanie w makro
AUTHIDn	Wartość parametru konfiguracyjnego Identyfikator uwierzytelniania linii N.

Linie wspólne

Linia wspólna to numer telefonu, który jest wyświetlany na więcej niż jednym telefonie. W celu utworzenia linii udostępnionej można przypisać ten sam numer telefonu do różnych telefonów.

Połączenia przychodzące są wyświetlane na wszystkich telefonach dołączonych do linii wspólnej i dowolne z tych urządzeń może zostać użyte do ich odebrania. W danym momencie może być aktywne tylko jedno połączenie w telefonie.

Informacje o połączeniu są wyświetlane na wszystkich telefonach dołączonych do linii wspólnej. Jeżeli ktoś włączy funkcję prywatności, nie będziesz widzieć połączeń wychodzących wykonywanych z tego telefonu. Będziesz natomiast widzieć połączenia przychodzące do linii wspólnej.

Wszystkie telefony dołączone do linii wspólnej dzwonią w reakcji na połączenie wykonane na linię. Jeśli zawiesisz połączenie współdzielone, każdy współdzielący linię może je wznowić, naciskając lub klawisz programowy **Wznów**.

Obsługiwane są następujące funkcje linii wspólnej:

- Przejmowanie linii
- Publiczne zawieszenie
- Prywatne zawieszenie
- Ciche wtrącanie (tylko za pomocą włączonego programowalnego klawisza programowego)

Następujące funkcje są obsługiwane analogicznie jak w przypadku linii prywatnej:

- Przenoszenie
- Połączenie konferencyjne
- Parkowanie połączeń / przywracanie połączeń
- Przejmowanie połączeń
- Nie przeszkadzać
- Przekazywanie połączenia

Każdy telefon można skonfigurować niezależnie. Informacje o koncie są zwykle takie same na wszystkich telefonach IP, ale ustawienia takie jak plan wybierania czy preferowany kodek mogą się różnić.

Konfigurowanie linii wspólnej

W celu utworzenia linii udostępnionej można przypisać ten sam numer rozszerzenia do różnych telefonów w interfejsie WWW telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 215.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie **(n)** jest numerem wewnętrznym, któy będzie współdzielony.

Krok 2 W sekcji **Ogólne** ustaw parametr **Uruchom linię** zgodnie z opisem w tabeliParametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 215.

Krok 3 W sekcji **wygląd linii współużytkowanej** ustaw parametry **Współdziel roszerzenie**, **Wspólne pole ID użytkownika**, **Subskrycja wygasa** oraz **Ogranicz MWI** tak jak opisano w tabeli Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 215.

Krok 4 W obszarze **Serwer proxy i rejestracja** w polu Proxy wprowadź adres IP serwera proxy w polu **Proxy**.

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

```
<Proxy_1_ ua="na">as1bsoft.sipurash.com</Proxy_1_>
```

Przykład adresu serwera proxy: as1bsoft.sipurash.com

Krok 5 W sekcji **Informacje o abonencie** wprowadź **nazwę wyświetlaną** i **identyfikator użytkownika** (numer wewnętrzny) dla współdzielonego numeru wewnętrznego.

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

```
<Display_Name_1_ ua="na">name</Display_Name_1_>
<User_ID_1_ ua="na">4085273251</User_ID_1_>
```

Krok 6 W sekcji **różne ustawienia klawiszy linii** ustaw parametr **Uruchom wtrącanie SCA** zgodnie z opisem w tabeli Parametry konfigurowania linii udostępnionej, na stronie 215.

Krok 7 Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**.

Parametry konfigurowania linii udostępnionej

W poniższej tabeli opisano parametry znajdujące się w zakładce **Dźwięk** > **Nr. wewn.**) w interfejsie WWW telefonu.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów linii udostępnionej znajdujących się w sekcjach Ogólne oraz Wygląd linii wspólnej w zakładce Nr. wewn.(n) w interfejsie WWW

telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 26: Parametry dla linii współdzielonych

Parametr	Opis
Włącz linię	Umożliwia utworzenie linii dla usługi. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. W przeciwnym razie wybierz opcję **Nie**. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Line_Enable_1_ ua="na">Yes</Line_Enable_1_>` Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Udostępnij numer wewnętrzny	Wskazuje, czy ten numer wewnętrzny ma być współdzielony z innymi telefonami IP Cisco, czy też pozostać prywatny. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. W przeciwnym razie wybierz opcję **Nie**. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Share_Ext_1_ ua="na">No</Share_Ext_1_>` Jeśli ustawisz wartość **Wspólne nr.** na **Nie**, numer nie będzie udostępniał połączeń, niezależnie od wartości ustawienia **Udostępnij prezentację połączenia**. Jeśli ustawisz dla tego numeru wewnętrznego atrybut **Tak**, połączenia będą respektować ustawienie **Udostępnij prezentację połączenia**. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Identyfikator współdzielonego użytkownika	Określony użytkownik przypisany do prezentacji linii wspólnej. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W interfejsie WWW telefonu wprowadź identyfikator użytkownika. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Shared_User_ID_1_ ua="na">Shared UserID</Shared_User_ID_1>`

Parametr	Opis
Subskrypcja wygasa	Liczba sekund, po jakiej wygasa subskrypcja w protokole SIP. Do czasu wygaśnięcia subskrypcji telefon pobiera z serwera SIP komunikaty NOTIFY o stanie współdzielonego numeru wewnętrznego. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach). • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Subscription_Expires_1_ ua="na">3600</Subscription_Expires_1_>` Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 10 do 65535 Wartość domyślna: 3600 sekund
Ogranicz MWI (wskaźnik wiadomości oczekujących)	Po włączeniu tej opcji wskaźnik wiadomości oczekującej zapala się tylko dla wiadomości na liniach prywatnych. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Po włączeniu tej opcji wskaźnik wiadomości oczekującej zapala się tylko dla wiadomości na liniach prywatnych. W przeciwnym razie wybierz opcję **Nie**. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Restrict_MWI_1_ ua="na">No</Restrict_MWI_1_>` Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Poniższa tabela opisuje parametry znajdujące się w zakładce **Głos** > **Telefon** na stronie internetowej telefonu.

Tabela 27: Różne ustawienia klawiszy linii

Parametr	Opis
Włącz wtrącanie w SCA	Włącza opcję wtrącania w funkcji SCA. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. W przeciwnym razie wybierz opcję **Nie**. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SCA_Barge-In-Enable ua="na">No</SCA_Barge-In-Enable>` Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Dodaj współdzieloną linię Dialog-Based

Możesz teraz włączyć linię współdzieloną opartą na dialogach, aby telefony w linii współdzielonej mogły subskrybować pakiet zdarzeń dialogowych.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry SIP** ustaw parametr **Typ pakietu zdarzeń linii współdzielonej** na **Dialog**, aby zapisać telefon do pakietu zdarzeń dialogowych.

Możesz też ustawić parametr na **Call-Info**, a telefon zachowa dotychczasowe zachowanie.

Wartość domyślna: **Call-Info**

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

```
<Share_Line_Event_Package_Type ua="na">Dialog</Share_Line_Event_Package_Type>
```

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

Przypisywanie sygnału dzwonienia do numeru wewnętrznego

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry dzwonka, na stronie 219.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie **(n)** jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W części **Ustawienia funkcji połączenia** wybierz z listy **Domyślny parametr dzwonka** lub wybierz opcję Brak dzwonka.

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

```
<Default_Ring_3_ ua="rw">1</Default_Ring_3_>
```

Krok 3 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 4 W sekcji **Dzwonek**ustaw parametry **Dzwonka(n)**oraz **Czasu trwania cichego dzwonka** zgodnie z opisem w tabeli Parametry dzwonka, na stronie 219.

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

Parametry dzwonka

Odpowiednie parametry i wartości **Dzwonka** opisano w poniższej tabeli.

Tabela 28: Parametry dzwonka

Parametr	Opis

Od Ring1 do Ring12	Skryptów dzwonka dla różnych dzwonków.
	W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<!-- Ringtone -->`
	`<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>`
	`<Ring2 ua="na">n=Chirp 1;w=file://chirp1.raw;c=1</Ring2>`
	`<Ring3 ua="na">n=Chirp 2;w=file://chirp2.raw;c=1</Ring3>`
	`<Ring4 ua="na">n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1</Ring4>`
	`<Ring5 ua="na">n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1</Ring5>`
	`<Ring6 ua="na">n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1</Ring6>`
	`<Ring7 ua="na">n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1</Ring7>`
	`<Ring8 ua="na">n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1</Ring8>`
	`<Ring9 ua="na">n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1</Ring9>`
	`<Ring10 ua="na">n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1</Ring10>`
	`<Ring11 ua="na">n=Are you there;w=file://AreYouThereF.raw;c=1</Ring11>`
	`<Ring12 ua="na">n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1</Ring12>`
	`<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>`

Parametr	Opis
Czas trwania cichego dzwonka	Określa czas trwania cichego dzwonka. Na przykład jeśli parametr jest ustawiony na 20 sekund, telefon odtwarza cichy dzwonek przez 20 sekund, a następnie w reakcji na komunikat INVITE wysyła odpowiedź 480. W pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: **<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>** **<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>**

Dodawanie wyróżniającego się dzwonka

Za pomocą skryptu dzwonka można skonfigurować charakterystyki każdego dzwonka. Gdy telefon odbiera komunikat informacyjny Alert SIP i format komunikatu jest poprawny, telefon odtworzy określony dzwonek. W przeciwnym razie telefon odtworzy domyślny dzwonek.

Procedura

W skrypcie dzwonka nadaj nazwę dzwonkowi i dodaj ten skrypt, aby skonfigurować wyróżniający się dzwonek. Format jest następujący:

```
n=nazwa dzwonka;h=wskazówka;w=ID lub ścieżka kształtu fali;c=ID rytmu;b=czas przerwy;t=czas łączny
```

gdzie:

n = nazwa dzwonka identyfikująca ten dzwonek. Nazwa ta jest wyświetlana w menu dzwonka telefonu. Tej samej nazwy można użyć w nagłówku SIP Alert-Info w żądaniu przychodzącym INVITE, aby nakazać telefonowi odtworzenie odpowiedniego dzwonka. Nazwa powinna zawierać tylko takie znaki, które są dozwolone w adresach URL.

h = wskazówka używana w regule SIP Alert-INFO.

w = identyfikator lub ścieżka będąca indeksem żądanego kształtu fali używanego przez dany sygnał dzwonka. Wbudowane kształty fal są następujące:

- 1 = telefon klasyczny z dzwonkiem mechanicznym
- 2 = typowy dzwonek telefonu
- 3 = klasyczny sygnał dzwonka
- 4 = sygnał przechodzący przez szerokie pasmo częstotliwości

Można również wprowadzić ścieżkę sieciową (adres URL) do pobierania pliku danych dzwonka z serwera. Dodaj ścieżkę w następującym formacie:

```
w = [tftp://]nazwa_hosta[:port]/ścieżka
```

c = jest indeksem żądanego rytmu do odtworzenia danego kształtu fali. 8 kadencji (1-8) określonych w punktach od <Cadence 1> do <Cadence 8>. Cadence-id może wynosić 0 jeśli w=3,4 lub url. Ustawienie c=0 oznacza, że czas jest naturalną długością pliku dzwonka.

b = czas przerwy, który określa liczbę sekund przerwy między dwiema seriami dzwonka, np. b = 2.5.

t = łączny czas określający całkowitą liczbę sekund odtwarzania dzwonka przed limitem upływu czasu.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<!-- Ringtone -->
<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>
<Ring2 ua="na">n=Chirp 1;w=file://chirp1.raw;c=1</Ring2>
<Ring3 ua="na">n=Chirp 2;w=file://chirp2.raw;c=1</Ring3>
<Ring4 ua="na">n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1</Ring4>
<Ring5 ua="na">n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1</Ring5>
<Ring6 ua="na">n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1</Ring6>
<Ring7 ua="na">n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1</Ring7>
<Ring8 ua="na">n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1</Ring8>
<Ring9 ua="na">n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1</Ring9>
<Ring10 ua="na">n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1</Ring10>
<Ring11 ua="na">n=Are you there;w=file://AreYouThereF.raw;c=1</Ring11>
<Ring12 ua="na">n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1</Ring12>
<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>
```

Ograniczenie użytkownikowi możliwości sterowania głośnością dzwonka

Niektórzy użytkownicy mają tendencję do zmniejszania głośności dzwonka, kiedy nie chcą odebrać połączenia. W związku z tym przegapiają ważne rozmowy. Aby uniknąć tego problemu, możesz wyłączyć możliwość sterowania głośnością dzwonka przez użytkowników.

Uwaga Kiedy konfigurujesz ograniczenie dla regulacji głośności dzwonka, konfiguracja ta nie ogranicza możliwości kontrolowania przez użytkownika innych głośności, takich jak głośność głośnika czy głośność zestawu słuchawkowego.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Głośność dźwięku** ustaw parametr **Regulacja głośności dzwonka** na **Nie**.

Wartość domyślna to **Tak**.

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

```
<Ringer_Volume_Control ua="na">Nie</Ringer_Volume_Control>
```

Krok 3 Wybierz opcję **Prześlij wszystkie zmiany**

Gdy ustawisz ten parametr na **Nie**, zobaczysz następujące wyniki:

- Gdy użytkownik wciśnie przycisk głośności na telefonie, pojawi się komunikat informujący, że nie ma on uprawnień do zmiany głośności dzwonka.
- Na stronie administracyjnej telefonu, na poziomie dostępu **Logowanie użytkownika** > **Zaawansowane**, parametr **Głośność dzwonka** nie pojawia się w sekcji **Głośność dźwięku**. W związku z tym użytkownik nie ma żadnej możliwości zmiany głośności dzwonka.

Aktywowanie funkcji hotelingu w telefonie

Kiedy włączysz w telefonie funkcję hotelowania BroadSoft, użytkownik może zalogować się do telefonu jako gość. Gdy gość wyloguje się z telefonu, użytkownik przełączy się z powrotem na użytkownika hosta.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Włącz hoteling w systemie Broadsoft** ustaw wartość **Tak**.

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

```
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">Yes</Enable_Broadsoft_Hoteling_1>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

Krok 3 W polu **Subskrypcja hotelingu wygasa** ustaw ilość czasu (w sekundach), przez jaką użytkownik może być zalogowany na telefonie jako gość.

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

```
<Hoteling_Subscription_Expires_1_ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_1>
```

Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 10 do 86400

Wartość domyślna: 3600

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

Włącz elastyczne siedzenie w telefonie

Dzięki funkcji elastycznego usadowienia w BroadSoft, telefon pobiera i jest ponownie konfigurowany z plikami urządzenia elastycznego usadowienia gościa, gdy gość jest kojarzony z gospodarzem. Telefon jest traktowany jako urządzenie zastępcze gościa. Dozwolone są również połączenia przychodzące z głównego urządzenia gościa. Główne urządzenie gościa jest również powiadamiane o połączeniach przychodzących do gościa. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz dokumentację BroadSoft.

Dodatkowo, gdy funkcja ta jest włączona w telefonie, może on buforować dane uwierzytelniające użytkownika dla katalogu LDAP. Jeśli pamięć podręczna zawiera dane uwierzytelniające użytkownika, użytkownik-gość może ominąć procedurę logowania, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. Pamięć podręczna może przechowywać do 50 danych uwierzytelniających użytkownika. Telefon usuwa najmniej używane poświadczenia, gdy limit wielkości pamięci podręcznej zostanie osiągnięty.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Włącz hoteling w systemie Broadsoft** ustaw wartość **Tak**.

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

```
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">Yes</Enable_Broadsoft_Hoteling_1>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Włącz mobilność rozszerzeń na telefonie

Dzięki włączonej w telefonie funkcji Extension Mobility (EM) każdy użytkownik może zalogować się na telefonie innym niż jego własny w tej samej sieci. W tym scenariuszu telefon może być dzielony z innymi użytkownikami. Po zalogowaniu się użytkownicy widzą na ekranie telefonu swój numer linii, a w osobistej książce adresowej swoje kontakty.

Dodatkowo telefon może buforować dane uwierzytelniające użytkownika dla katalogu LDAP, kiedy użytkownik loguje się do telefonu za pomocą tej funkcji. Jeśli pamięć podręczna zawiera dane

uwierzytelniające użytkownika, może on ominąć procedurę logowania, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. Pamięć podręczna może przechowywać do 50 danych uwierzytelniających użytkownika. Telefon usuwa najmniej używane poświadczenia, gdy limit wielkości pamięci podręcznej zostanie osiągnięty.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Extension Mobility** ustaw opcję **EM Enable** na **Yes**.

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

```
<EM_Enable ua="na">Tak</EM_Enable>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

Krok 3 W **Zegra sesji(m)** ustaw czas (w minutach), przez jaki użytkownik może być zalogowany na telefonie.

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

```
<Session_Timer_m_ ua="na">480</Session_Timer_m_>
```

Wartość domyślna: 480

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

Ustawianie hasła użytkownika

Skonfiguruj hasło, aby telefon był chroniony i zabezpieczony. Zarówno administratorzy, jak i użytkownicy mogą skonfigurować hasło i kontrolować dostęp do telefonu.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Konfiguracja systemu** znajdź parametr **Hasło użytkownika** i kliknij **Zmień hasło** obok parametru.

Krok 3 W polu **Stare hasło** wpisz dotychczasowe hasło użytkownika.

Jeśli nie masz hasła, pozostaw to pole puste.

Krok 4 W polu **Nowe hasło** wpisz nowe hasło.

Krok 5 Kliknij przycisk **Wyślij**.

Na stronie internetowej zostanie wyświetlony komunikat `Hasło zostało zmienione pomyślnie`. Strona internetowa odświeży się po kilku sekundach.

Po ustawieniu hasła użytkownika parametr ten wyświetla następujące informacje w pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml):

```
<!--
 <User_Password ua="rw">*************</User_Password>
-->
```

Pobieranie dzienników narzędzia do zgłaszania problemów

Użytkownicy zgłaszają problemy za pomocą Narzędzia do zgłaszania problemów (PRT).

Aby uzyskać pomoc centrum Cisco TAC w rozwiązaniu problemu, zwykle trzeba dostarczyć dzienniki z Narzędzia do zgłaszania problemów (Problem Reporting Tool, PRT).

Aby utworzyć zgłoszenie problemu, użytkownicy korzystają z narzędzia PRT oraz podają datę i godzinę wystąpienia problemu i jego opis. Następnie administrator pobiera raport ze strony narzędzia konfiguracji.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Informacje debugowania Info** > **Dzienniki urządzeń**.

Krok 2 W obszarze **Zgłoszenia problemów** kliknij plik z raportem o problemie, aby go pobrać.

Krok 3 Zapisz plik w lokalnym systemie, a następnie otwórz go, a zobaczysz dzienniki zgłoszeń problemów.

Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów

Do odbierania raportów o problemach wysyłanych przez użytkowników z telefonów jest potrzebny serwer ze skryptem przesyłania plików.

- Jeżeli adres URL podany w polu **Reguła przesyłania plików PRT** jest prawidłowy, użytkownik otrzyma w interfejsie telefonu powiadomienie z informacją o skutecznym dostarczeniu zgłoszenia problemu.
- Jeśli pole **Reguła przesyłania plików PRT** jest puste albo zawiera nieprawidłowy adres URL, użytkownik dostanie powiadomienie alarmowe z informacją o niepowodzeniu przekazania danych.

Telefon korzysta z mechanizmu POST protokołu HTTP/HTTPS, z parametrami podobnymi do używanych w trakcie przesyłania za pomocą formularza HTTP. Przesyłane dane zawierają następujące parametry (zakodowane jako wiadomość wieloczęściowa MIME):

- devicename (nazwa urządzenia, np. „SEP001122334455”)
- serialno (nr seryjny, np. „FCH12345ABC”)
- username (nazwą użytkownika jest zawartość pola **Nazwa wyświetlana stacji** lub pola **Identyfikator użytkownika** dla numeru wewnętrznego. Najpierw system bierze pod uwagę pole **Nazwa wyświetlana stacji**. Jeśli to pole jest puste, system używa pola **Identyfikator użytkownika**).
- prt_file (plik PRT, np. „probrep-20141021-162840.tar.gz”)

Można ustawić automatyczne generowanie plików PRT w ustalonych odstępach czasu oraz zdefiniować nazwy tych plików.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 227.

Poniżej znajduje się przykładowy skrypt. Ten skrypt przedstawiono wyłącznie w celach referencyjnych. Firma Cisco nie świadczy pomocy technicznej dotyczącej skryptu do przesyłania zainstalowanego na serwerze klienta.

```
<?php

// NOTE: you may need to edit your php.ini file to allow larger
// size file uploads to work.
// Modify the setting for upload_max_filesize
// I used:  upload_max_filesize = 20M

// Retrieve the name of the uploaded file
$filename = basename($_FILES['prt_file']['name']);

// Get rid of quotes around the device name, serial number and username if they exist
$devicename = $_POST['devicename'];
$devicename = trim($devicename, "'\"");

$serialno = $_POST['serialno'];
$serialno = trim($serialno, "'\"");

$username = $_POST['username'];
$username = trim($username, "'\"");

// where to put the file
```

```
$fullfilename = "/var/prtuploads/".$filename;

// If the file upload is unsuccessful, return a 500 error and
// inform the user to try again

if(!move_uploaded_file($_FILES['prt_file']['tmp_name'], $fullfilename)) {
        header("HTTP/1.0 500 Internal Server Error");
        die("Error: You must select a file to upload.");
}

?>
```

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Narzędzie do zgłaszania problemów** skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 227.

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

Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów

W poniższej tabeli zdefiniowano funkcje i sposób użycia parametrów narzędzia do zgłaszania problemów, które znajdują się w sekcji Narzędzie zgłaszania problemów w zakładce Głos > Konfiguracja w interfejsie

WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 29: Parametry konfiguracji narzędzia do zgłaszania problemów

Parametr	Opis

Reguła przesyłania plików PRT	Określa ścieżkę do skryptu służącego przesyłaniu plików PRT.
	Jeśli pola **PRT Max Timer** i **PRT Upload Rule** są puste, telefon nie będzie generował raportów o problemach automatycznie, chyba że użytkownik ręcznie wykona generowanie.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<PRT_Upload_Rule ua="na">https://proxy.example.com/prt_upload.php</PRT_Upload_Rule>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź ścieżkę w formacie:
	`https://proxy.example.com/prt_upload.php`
	lub
	`http://proxy.example.com/prt_upload.php`
	Wartość domyślna: puste

Metoda przesyłania plików PRT	Określa metodę przekazywania dzienników narzędzia PRT do zdalnego serwera. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<PRT_Upload_Method ua="na">POST</PRT_Upload_Method>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz kolejno **POST** lub **PUT** , aby wysłać dzienniki na serwer zdalny. Prawidłowe wartości: POST i PUT Wartość domyślna: POST

Parametr	Opis
Maksymalna wartość zegara PRT	Określa, w jakim odstępie czasu (w minutach) telefon ma automatycznie rozpoczynać generowanie zgłoszeń problemów. Jeśli pola **PRT Max Timer** i **PRT Upload Rule** są puste, telefon nie będzie generował raportów o problemach automatycznie, chyba że użytkownik ręcznie wykona generowanie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<PRT_Max_Timer ua="na">30</PRT_Max_Timer>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź czas trwania interwału (w minutach). Prawidłowy zakres wartości: 15 minut do 1440 minut Wartość domyślna: puste

Nazwa pliku PRT	Określa nazwę wygenerowanego pliku PRT.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<PRT_Name ua="na">prt-string1-$MACRO</PRT_Name>`
	Wprowadź nazwę w następującym formacie:
	`prt-string1-$MACRO`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę w formacie:
	`prt-string1-$MACRO`
	Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis

PRT, nagłówek HTTP	Określa nagłówek HTTP dla adresu URL w **regule wysyłania PRT**.
	Wartość parametru jest związana z **Wartość nagłówka PRT HTTP**.
	Tylko wtedy, gdy oba parametry są skonfigurowane, nagłówek HTTP jest dołączany do żądania HTTP.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<PRT_HTTP_Header ua="na">x-cisco-spark-canary-opts</PRT_HTTP_Header>`
	• Na stronie internetowej telefonu wpisz nagłówek HTTP w formacie:
	`x-cisco-spark-canary-opts`
	Dozwolony zakres wartości: a-z, A-Z, 0-9, podkreślnik (_) i myślnik (-)
	Wartość domyślna: puste

Wartość nagłówka HTTP PRT	Ustawia wartość określonego nagłówka HTTP.
	Wartość parametru jest związana z **Nagłówek PRT HTTP**.
	Tylko wtedy, gdy oba parametry są skonfigurowane, nagłówek HTTP jest dołączany do żądania HTTP.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<PRT_HTTP_Header_Value ua="na">always</PRT_HTTP_Header_Value>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w formacie:
	`always`
	Dopuszczalny zakres wartości: a-z, A-Z, 0-9, podkreślnik (_), przecinek (,), średnik (;), równe (=) i myślnik (-)
	Uwaga Z wyjątkiem podkreślnika (_), pierwszy znak nie może być znakiem specjalnym.
	Wartość domyślna: puste

Stronicowanie skonfigurowane przez serwer

Na serwerze można skonfigurować grupę przywoływania, która pozwoli użytkownikom przywoływać wiele telefonów równocześnie. Więcej informacji znajdziesz w dokumentacji serwera.

Konfigurowanie przywoływania multiemisyjnego

Można skonfigurować funkcję przywoływania multiemisji w taki sposób, aby użytkownicy mogli przywoływać różne telefony. Przywołanie może kontaktować się ze wszystkimi telefonami lub grupami telefonów znajdujących się w tej samej sieci. Każdy telefon w grupie może inicjować sesję przywoływania multiemisji. Przywołanie jest odbierane tylko przez telefony, które są skonfigurowane do nasłuchu grupy.

Telefon można dodać do 10 grup przywoływania. Każda grupa ma unikatowy port i numer multiemisji. Telefony znajdujące się w grupie przywoływania muszą być subskrybowane pod taki sam adres IP multiemisji, port i numer multiemisji.

Użytkownik konfiguruje priorytet strony przychodzącej na podstawie określonej grupy. Gdy telefon jest aktywny i musi być odtwarzana ważne przywołanie, użytkownik słyszy je na aktywnej ścieżce dźwięku.

W przypadku wystąpienia wielu przywołań telefony odpowiadają na nie w kolejności chronologicznej. Do czasu zakończenia aktywnego przywołania telefony nie odpowiadają na następne przywołania. Gdy opcja nie przeszkadzać (DND) jest włączona, telefon ignoruje wszelkie przychodzące przywoływania.

Możesz określić kodek, którego ma dotyczyć używane przywołanie. Obsługiwanymi kodekami są G711a, G711u, G722 i G279. Jeśli nie określisz kodeka, funkcja przywoływania będzie domyślnie korzystać z G711u.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry wielu grup przywoływania, na stronie 232.

Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że sieć obsługuje multiemisję, dzięki czemu wszystkie urządzenia z tej samej grupy przywoływania mogą je odbierać.
- Upewnij się, że wszystkie telefony znajdujące się w grupie przywoływania znajdują się w tej samej sieci.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Przejdź do sekcji **Parametry wielu grup przywoływania**.

Krok 3 Wprowadź skrypty stronicowania multiemisji określone w Parametry wielu grup przywoływania, na stronie 232.

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

Parametry wielu grup przywoływania

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów wielu grup przywoływania znajdujących się w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 30: Parametry wielu grup przywoływania

Funkcja	Opis
Skrypt grupy przywoływania 1 – Skrypt grupy przywoływania 10	

Funkcja	Opis

	Wprowadź ciąg, aby skonfigurować telefon do nasłuchu i inicjowania przywoływania w trybie multiemisji. Telefon można dodać do 10 grup przywoływania. Wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`pggrp=<multicast-address>:<port>;<name=group_name>;<num=multicast_number>;<listen=boolean_value>;<pri=priority_level>;<codec=codec_name>;`
	Przykładowy skrypt:
	`pggrp=224.168.168.168:34560;name=GroupA;num=500;listen=yes;pri=1;codec=g711a;`
	• Adres IP multiemisji (adres multiemisji) i port (port) — wprowadź adres IP multiemisji i port określony na serwerze przyywoływania. Numer portu musi być unikatowy dla każdej grupy i musi być parzystą liczbą z przedziału od 1000 do 65534.
	Należy się upewnić, że dla wszystkich telefonów w grupie przywoływania określono ten sam adres IP i port multiemisji. W przeciwnym razie telefony nie mogą odbierać przywoływania.
	• Nazwa grupy przywoływania (nazwa) — opcjonalnie wprowadź nazwę grupy. Nazwa pomaga zidentyfikować grupę przywoływania, w której znajduje się telefon, gdy istnieje wiele grup.
	• Numer multiemisji (NUM) — umożliwia określenie numeru telefonu, którego telefon ma nasłuchiwać celem przywoływania multiemisyjnego i inicjowania sesji. Przypisz ten sam numer multiemisji wszystkim telefonom z grupy. Numer musi być zgodny z planem numerów określonym dla linii w celu inicjowania multiemisji.
	• Stan odsłuchiwania (odsłuchiwanie) — umożliwia określenie, czy telefon słucha przywoływania z tej grupy. Ten parametr należy ustawić na wartość **Tak**, aby telefon nasłuchiwał przywoływania. W przeciwnym razie ustaw ją na **Nie** lub nie dołączaj tego parametru do skryptu.
	• Priorytet (pri) — określa priorytet między przywoływaniem a połączeniami telefonicznymi. Jeśli nie określisz priorytetu lub nie dołączysz go do skryptu, telefon użyje priorytetu **1**. Są cztery poziomy priorytetu:
	• **0**: przywoływanie jest ważniejsze niż połączenie. Gdy telefon jest w trakcie aktywnego połączenia, aktywne połączenie zostanie wstrzymane przez przychodzące przywołanie. Połączenie zostanie wznowione, gdy przywołanie zakończy się.
	• **1**: Gdy telefon odbierze połączenie przychodzące na aktywnym połączeniu, użytkownik słyszy zarówno przywoływanie jak i połączenie.
	• **2**: Użytkownik jest powiadamiany o sygnale przywołania podczas odbierania przychodzącego przywołania na aktywnej linii. Przywołanie przychodzące nie zostanie odebrane, dopóki aktywne połączenie nie zostanie wstrzymane lub nie skończy się.
	• **3**: telefon ignoruje przychodzące przywołanie bez jakiegokolwiek alertu, gdy telefon jest w trakcie aktywnego połączenia.

Funkcja	Opis
	• Kodek audio (kodek) — Opcjonalnie określ kodek audio, którego ma dotyczyć przywołanie multiemisji. Obsługiwanymi kodekami są G711a, G711u, G722 i G279. Jeśli nie określisz kodeka lub nie dołączysz parametru kodek do skryptu, telefon użyje kodeka G711u. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Group_1_Paging_Script ua="na">pggrp=224.168.168.168:34560;name=Group_1; num=800;listen=yes;pri=1;codec=g722</Group_1_Paging_Script>` • W interfejsie WWW telefonu skonfiguruj to pole z poprawnym ciągiem. Ustawienia domyślne: Puste

Konfigurowanie telefonu w celu automatycznego akceptowania stron

Funkcja pojedynczego przywołania lub interkomu umożliwia użytkownikowi bezpośrednie kontaktowanie się z innym użytkownikiem przez telefon. Jeśli na telefonie przywoływanej osoby skonfigurowano automatyczne akceptowanie przywołań, jej telefon nie zadzwoni. Zamiast tego przywołanie od razu spowoduje nawiązanie bezpośredniego połączenia między oboma telefonami.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Dodatkowe usługi** w polu **Automatyczne odbieranie przywołania** ustaw wartość **Tak**.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

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

Zarządzanie telefonami za pomocą protokołu TR-069

Telefonami można zarządzać za pomocą protokołów i standardów określonych w specyfikacji Technical Report 069 (TR-069). TR-069 opisuje wspólną platformę do zarządzania wszystkimi telefonami i innymi urządzeniami w siedzibie klienta (CPE) w dużych wdrożeniach. Platforma jest niezależna od typów telefonów ani ich producentów.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 237.

TR-069 to dwukierunkowy protokół oparty na standardzie SOAP/HTTP, który zapewnia komunikację między urządzeniami CPE a serwerami automatycznych konfiguracji (ACS).

Opis zalet protokołu TR-069 znajduje się w temacie TR-069 porównanie parametru, na stronie 585.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **TR-069**.

Krok 2 Skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 237.

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

Wyświetlanie stanu protokołu TR-069

Po włączeniu obsługi protokołu TR-069 w telefonie użytkownika można wyświetlić status parametrów tego protokołu na stronie konfiguracji.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 237.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Stan** > **Stan protokołu TR-069**.

Stany parametrów protokołu TR-069 opisano w tabeli Parametry konfiguracji TR-069, na stronie 237.

Parametry konfiguracji TR-069

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji ustawień agenta telefonicznego centrum obsługi klienta w części Ustawienia ACD na karcie Nr. wewn. (n) interfejsu sieciowego telefonu Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 31: Parametry konfiguracji TR-069

Parametr	Opis
Włącz TR-069	Ustawienie, które włącza lub wyłącza funkcję TR-069. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_TR-069 ua="na">Nie</Enable_TR-069>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Adres URL serwera ACS	Adres URL serwera ACS, który używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Wartością tego parametru musi być prawidłowy adres URL w środowisku HTTP lub HTTPS. Część tego adresu URL określająca hosta jest używana przez urządzenie CPE do weryfikowania certyfikatu serwera ACS, gdy używa ono protokołu SSL lub TLS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<ACS_URL ua="na">https://acs.url.com</ACS_URL>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy adres URL HTTP lub HTTPS usługi ACS. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Nazwa użytkownika serwera ACS	Nazwa użytkownika, która uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Ta nazwa użytkownika służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<ACS_Username ua="na">nazwa użytkownika acs</ACS_Username>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłową nazwę użytkownika dla uwierzytelniania opartego na protokole HTTPS przez urządzenie CPE. Wartość domyślna: administrator
Hasło serwera ACS	Hasło umożliwiające określonemu użytkownikowi dostęp do serwera ACS. To hasło służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<ACS_Password ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowe hasło dla uwierzytelniania opartego na protokole HTTPS przez urządzenie CPE. Wartość domyślna: puste
Adres URL używanego serwera ACS	Adres URL serwera ACS, która jest aktualnie w użyciu. To pole jest tylko do odczytu.
Adres URL żądania połączenia	Adres URL serwera ACS, która wysyła żądanie połączenia do urządzenia CPE.
Nazwa użytkownika w żądaniu połączenia	Nazwa użytkownika uwierzytelniającego serwer ACS, która wysyła żądanie połączenia do urządzenia CPE. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Connection_Request_Password ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłową nazwę użytkownika, która uwierzytelnia usługę ACS.

Parametr	Opis
Hasło w żądaniu połączenia	Hasło stosowane do uwierzytelnienia serwera ACS, która wysyła żądanie połączenia do urządzenia CPE. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Connection_Request_Password ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź poprawne hasło służące do uwierzytelniania usługi ACS. Wartość domyślna: puste
Nieformalny interwał okresowy	Odstęp czasu w sekundach między kolejnymi próbami urządzenia CPE nawiązania połączenia z serwerem ACS, gdy w parametrze Włącz okresowe informowanie ustawiono wartość Tak. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Periodic_Inform_Interval ua="na">20</Periodic_Inform_Interval>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy czas trwania (w sekundach). Wartość domyślna: 20
Włącz okresowe informowanie	Ustawienie, które włącza lub wyłącza żądania urządzenia CPE o nawiązanie połączenia. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Periodic_Inform_Enable ua="na">Tak</Periodic_Inform_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Śledzenie TR-069	Ustawienie, które włącza lub wyłącza dzienniki transakcji protokołu TR-069. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<TR-069_Traceability ua="na">Tak</TR-069_Traceability>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Obsługa protokołu CWMP V1.2	Ustawienie, które włącza lub wyłącza obsługę protokołu CPE WAN Management Protocol (CWMP). W przypadku jego wyłączenia telefon nie wysyła żadnych komunikatów informacyjnych do serwera ACS ani nie akceptuje żadnych żądań nawiązania połączenia wysyłanych przez ten serwer. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<CWMP_V1.2_Support ua="na">Tak</CWMP_V1.2_Support>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Inicjuj obiekt głosowy TR-069	Ustawienie służące do modyfikowania obiektów głosowych. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<TR-069_VoiceObject_Init ua="na">Tak</TR-069_VoiceObject_Init>` • Wybierz opcję **Tak**, aby inicjować wszystkie obiekty głosowe z domyślnymi wartościami fabrycznymi, lub opcję **Nie**, aby zachować bieżące wartości. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Inicjuj opcję DHCP w TR-069	Ustawienie służące do modyfikowania ustawień protokołu DHCP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<TR-069_DHCPOption_Init ua="na">Tak</TR-069_DHCPOption_Init>` • Wybierz opcję **Tak**, aby inicjować ustawienia protokołu DHCP z serwera ACS, lub opcję **Nie**, aby zachować bieżące ustawienia protokołu DHCP. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Zapasowy adres URL serwera ACS	Zapasowy adres URL serwera ACS, który używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Wartością tego parametru musi być prawidłowy adres URL w środowisku HTTP lub HTTPS. Część tego adresu URL określająca hosta jest używana przez urządzenie CPE do weryfikowania certyfikatu serwera ACS, gdy używa ono protokołu SSL lub TLS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<BACKUP_ACS_URL ua="na">https://acs.url.com</BACKUP_ACS_URL>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy adres URL, na którym jest używany protokół zarządzania siecią CPE WAN. Wartość domyślna: puste
Zapasowy użytkownik serwera ACS	Nazwa zapasowego użytkownika, która uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Ta nazwa użytkownika służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<BACKUP_ACS_User ua="na">zapasowa nazwa użytkownika</BACKUP_ACS_User>` • W interfejsie WWW użytkownika wpisz poprawną nazwę użytkownika, która uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Zapasowe hasło serwera ACS	Zapasowe hasło umożliwiające określonemu użytkownikowi dostęp do serwera ACS. To hasło służy wyłącznie do uwierzytelniania urządzenia CPE w środowisku HTTP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<BACKUP_ACS_Password ua="na"/>` • W interfejsie WWW użytkownika wpisz poprawnhasło, które uwierzytelnia protokół CPE na serwerze ACS w sytuacji, gdy serwer ACS używa protokołu CPE WAN Management Protocol. Wartość domyślna: puste
Uwaga Jeśli nie skonfigurujesz powyższych parametrów, można je również pobierać za pomocą opcji DHCP 60,43 i 125.	

Włączanie funkcji Electronic Hookswitch (Elektroniczny przełącznik słuchawki)

Funkcja elektronicznego przełącznika słuchawki umożliwia użytkownikom korzystanie z bezprzewodowych zestawów słuchawkowych (nagłownych), które łączą się elektronicznie z telefonami. Zazwyczaj zestaw nagłowny wymaga podstawki podłączanej do telefonu, która komunikuje się z zestawem. Poniżej znajduje się lista obsługiwanych zestawów nagłownych:

- Plantronics Savi 740
- Jabra PRO920
- Jabra PRO9400
- Sennheiser DW Pro1

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W części **Głośność dźwięku** ustaw wartość parametru **elektronicznego sterowania HookSwitch** na **Tak**, aby włączyć tę funkcję.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Konfigurowanie bezpiecznego numeru wewnętrznego

Numer wewnętrzny można tak skonfigurować, aby akceptował tylko bezpieczne połączenia. Jeśli numer wewnętrzny jest skonfigurowany tak, aby akceptować tylko bezpieczne połączenia, wówczas wszystkie połączenia nawiązywane z tego numeru wewnętrznego będą bezpieczne.

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

Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że opcja **Serwer bezpiecznego połączenia** jest włączona (ustawiona na wartość **Tak**) w obszarze **Dodatkowe usługi** na karcie **GłosTelefon**.

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

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

- Transport SIP z TLS może być ustawiony statycznie na stronie internetowej telefonu lub automatycznie za pomocą informacji w rekordach DNS NAPTR. Jeśli parametr transportu SIP jest ustawiony dla rozszerzenia telefonu jako TLS, telefon zezwala tylko na SRTP. Jeśli parametr transportu SIP jest ustawiony na AUTO, telefon wykonuje zapytanie DNS, aby uzyskać metodę transportu.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wewn.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń**, w polu **Opcja bezpiecznego połączenia** wybierz: **Opcjonalne**, **Wymagane** lub **Surowe**.

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

```
<Secure_Call_Option_1_ ua="na">Opcjonalne</Secure_Call_Option_1_>
```

Dostępne opcje: Opcjonalne, Wymagane i Ścisłe

- Opcjonalne - zachowuje bieżącą opcję bezpiecznego połączenia dla telefonu.
- Wymagane - Telefon odrzuca niezabezpieczone połączenia od innych telefonów.
- Strict — zezwala na SRTP tylko wtedy, gdy do transportu SIP jest ustawiona wartość **TLS** . Zezwala na RTP tylko wtedy, gdy transport SIP **UDP/TCP**.

Wartość domyślna: Opcjonalne

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

Konfigurowanie transportu SIP

W przypadku wiadomości SIP możesz skonfigurować każde rozszerzenie, aby z nich korzystało:

- określony protokół
- protokół wybierany automatycznie przez telefon

Po ustawieniu wyboru automatycznego telefon będzie dobierał protokół transportu na podstawie rekordów wskaźnika urzędu nazw (NAPTR) na serwerze DNS. Telefon używa protokołu o najwyższym priorytecie w rejestrach.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw parametr transportu **SIP**, wybierając protokół transportowy dla wiadomości SIP.

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

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">UDP</SIP_Transport_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Dostępne opcje: UDP, TCP, TLS i Auto

Opcja AUTO pozwala telefonowi automatycznie wybierać odpowiedni protokół na podstawie rekordów NAPTR na serwerze DNS.

Wartość domyślna: UDP

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

Blokowanie komunikatów SIP wysyłanych do telefonu z serwera innego niż proxy

W telefonie można wyłączyć odbieranie komunikatów protokołu SIP nadsyłanych z serwera innego niż serwer proxy. Po włączeniu tej funkcji telefon akceptuje komunikaty SIP tylko z następujących źródeł:

- serwer proxy
- nadawczy serwer proxy
- alternatywny serwer proxy
- alternatywny nadawczy serwer proxy
- Komunikaty wewnątrz okien dialogowych z serwera proxy i innego niż proxy. Na przykład: w oknach dialogowych Sesja połączenia i Subskrybuj.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Konfiguracja systemu** ustaw **Block SIP spoza proxy** na **Tak**, aby blokować wszystkie przychodzące komunikaty SIP inne niż od serwera proxy z wyjątkiem wiadomości w oknie dialogowym Przy ustawionej opcji **Nie** telefon nie blokuje żadnych przychodzących komunikatów protokołu SIP z serwerów innych niż proxy.

Ustaw w polu **Blokuj SIP spoza proxy** wartość **Nie**, dla telefonów używających do przesyłania komunikatów SIP protokołu TCP lub TLS. Komunikaty SIP z serwerów innych niż proxy transportowane za pośrednictwem protokołu TCP lub TLS są blokowane domyślnie.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Konfigurowanie nagłówka prywatności

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

W interfejsie WWW telefonu można ustawić wartość prywatności nagłówka użytkownika dla każdego numeru wewnętrznego na linii.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Numer wewnętrzny**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw parametr **Prywatności nagłówka** w celu ustawienia prywatności użytkownika w wiadomości SIP w sieci zaufanej.

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

```
<Privacy_Header_2_ ua="na">header</Privacy_Header_2_>
```

Opcjonalnie:

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

Wartość domyślna: Wyłączone

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

Włączanie obsługi nagłówka P-Early-Media

Można określić, czy w połączeniach wychodzących do komunikatów SIP będzie dołączany nagłówek P-Early-Media. Nagłówek P-Early-Media zawiera stan strumienia Early Media. Jeśli stan ten wskazuje, że sieć blokuje strumień Eearly-Media, telefon emituje dźwięk lokalnego sygnału dzwonienia połączeń wychodzących. W przeciwnym razie telefon emituje dźwięk Early-Media podczas oczekiwania na połączenie.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos**> **Num. wewn. (n)**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw dla funkcji **Obsługę P-Early-Media** na wartość **Tak**, aby określić, czy w odniesieniu do połączeń wychodzących w komunikacie SIP znajduje się nagłówek P-Early-Media.

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

```
<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Włączanie funkcji Oprogramowanie sprzętowe dystrybuowane przez P2P

Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P (PFS) to model dystrybucji oprogramowania sprzętowego, który pozwala telefonowi IP Cisco znaleźć w podsieci inne telefony o tym samym modelu lub serii, po czym udostępnić zaktualizowane pliki oprogramowania sprzętowego i w ten sposób odświeżyć wiele telefonów równocześnie. Model PFS używa autorskiego protokołu Cisco o nazwie Cisco Peer-to-Peer-Distribution Protocol (CPPDP). Dzięki protokołowi CPPDP wszystkie urządzenia w podsieci tworzą hierarchię równorzędną, a następnie kopiują między sobą oprogramowanie sprzętowe lub inne pliki. Aby zoptymalizować proces aktualizacji oprogramowania sprzętowego, telefon główny pobiera obraz tego oprogramowania z serwera pobierania, a następnie przesyła je do innych telefonów w podsieci przez połączenia TCP.

Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P:

- Ogranicza przeciążenie przy transferach TFTP ze scentralizowanych zdalnych serwerów pobierania.

- Likwiduje konieczność ręcznego sterowania uaktualnieniami oprogramowania sprzętowego.
- Skraca niedostępność telefonów spowodowaną jednoczesnym zresetowaniem wielu telefonów.

Uwaga

- Model Oprogramowanie sprzętowe dystybuowane przez P2P działa tylko wtedy, gdy uaktualnianie w tym samym czasie zostanie skonfigurowane na więcej niż jednym telefonie. Po wysłaniu polecenia NOTIFY z parametrem Event:resync następuje zainicjowanie ponownej synchronizacji telefonu. Oto przykładowy plik XML, który może zawierać konfigurację inicjowania uaktualnienia:

  "**Event:resync;profile="**http://10.77.10.141/profile.xml
- Gdy ustawisz adres IP i port serwera dziennika mechanizmu równego dostępu do oprogramowania sprzętowego, dzienniki zdarzeń funkcji PFS będą wysyłane do tego serwera jako wiadomości UDP. To ustawienie należy skonfigurować na każdym telefonie. Komunikatów dziennika można następnie używać do rozwiązywania problemów z modelem PFS.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Uaktualnienie oprogramowania sprzętowego** ustaw parametry:

a) Ustaw parametr **Udostępniania oprogramowania sprzętowego peerom**.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

b) Ustaw parametr **Serwera dziennika udostępniania oprogramowania sprzętowego peerom,** aby wskazać adres IP i port, do którego jest wysyłany komunikat UDP.

Na przykład: 10.98.76.123:514, gdzie 10.98.76.123 jest adresem IP, a 514 numerem portu.

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

```
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>192.168.5.5</ Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>
```

Parametr Peer_Firmware_Sharing_Log_Server określa nazwę hosta i port zdalnego serwera dziennika systemu używającego protokołu UDP. Domyślnie jest to port 514.

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

Określanie typu uwierzytelniania profilu

Uwierzytelnianie profilu umożliwia użytkownikom telefonu zsynchronizowanie profilu obsługi administracyjnej w telefonie. Dane uwierzytelniające są potrzebne, kiedy telefon próbuje ponownie się synchronizować i pobrać plik konfiguracyjny, a za pierwszym razem otrzymuje komunikat o błędzie uwierzytelniania HTTP lub HTTPS 401. Po włączeniu tej funkcji na telefonie pojawi się ekran **Konfiguracja konta profilu** w następujących sytuacjach:

- Podczas inicjowania obsługi administracyjnej po raz pierwszy po ponownym uruchomieniu telefonu wystąpi błąd uwierzytelniania HTTP lub HTTPS 401.
- Pola nazwy użytkownika i hasła do konta profilu są puste.
- Brak nazwy użytkownika i hasła w regule profilu

Jeśli ekran **Konfiguracja konta profilu** jest pomijany lub ignorowany, użytkownik może uzyskać dostęp do ekranu konfiguracji również za pomocą ekranu menu telefonu lub klawisza programowego **Konfiguracja**, który jest wyświetlany tylko wtedy, gdy żadna linia w telefonie nie jest zarejestrowana.

Po wyłączeniu tej funkcji ekran **Konfiguracja konta profilu** nie jest wyświetlany w telefonie.

Nazwa użytkownika i hasło w polu **Reguła profilu** mają wyższy priorytet niż dane na koncie profilu.

- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany prawidłowy adres URL bez nazwy użytkownika i hasła, telefon w celu ponownego zsynchronizowania profilu będzie wymagał podstawowego uwierzytelnienia albo szyfrowania. Prawidłowo skonfigurowane konto profilu zapewni powodzenie uwierzytelniania. W razie nieprawidłowej konfiguracji konta profilu uwierzytelnianie się nie powiedzie.
- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany prawidłowy adres URL z poprawną nazwą użytkownika i hasłem, telefon w celu ponownego zsynchronizowania profilu będzie wymagał podstawowego uwierzytelnienia albo szyfrowania. Konto profilu nie jest używane do ponownej synchronizacji telefonu. Logowanie się powiedzie.
- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany prawidłowy adres URL z niepoprawną nazwą użytkownika lub hasłem, telefon w celu ponownego zsynchronizowania profilu będzie wymagał podstawowego uwierzytelnienia albo szyfrowania. Konto profilu nie jest używane do ponownej synchronizacji telefonu. Logowanie zawsze kończy się niepowodzeniem.
- Jeżeli w polu **Reguła profilu** zostanie wpisany niepoprawny adres URL, logowanie zawsze zakończy się niepowodzeniem.

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

Na stronie WWW administracji telefonu można określić typ uwierzytelniania profilu.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Profil konfiguracji** ustaw parametr **Typ uwierzytelnienia profilu**uwierzytelniania profilu w taki sposób, aby określić poświadczenia, które mają zostać użyte podczas uwierzytelniania konta profilu.

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

```
<Profile_Authentication_Type ua="na">Disabled</Profile_Authentication_Type>
```

Opcjonalnie:

- **Wył.**: Wyłącza tą funckje konta profilowego. Po wyłączeniu tej funkcji na ekranie telefonu nie jest wyświetlane menu **Konfiguracja konta profilu**.
- **Podstawowe uwierzytelnianie HTTP**: Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania protokołu HTTP.
- **Uwierzytelnianie XSI**: Do uwierzytelniania konta profilu są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI lub poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI. Poświadczenia uwierzytelniania zależą od ustawienia w polu Typ uwierzytelniania XSI w konfiguracji telefonu:

  Jeżeli dla telefonu pole Typ uwierzytelniania XSI zawiera wartość Poświadczenia logowania, są używane poświadczenia logowania w interfejsie XSI.

  Jeżeli dla telefonu pole Typ uwierzytelniania XSI zawiera wartość Poświadczenia SIP, są używane poświadczenia protokołu SIP w interfejsie XSI.

Wartość domyślna: Podstawowe uwierzytelnianie HTTP

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

Kontroluj wymagania dotyczące uwierzytelniania w celu uzyskania dostępu do menu telefonu

Możesz kontrolować, czy uwierzytelnienie jest wymagane, aby uzyskać dostęp do menu telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Ustaw sekcje **Uwierzytelnianie LCD** i **Dostosowywanie uwierzytelniania LCD** w sposób opisany w tabeli Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników, na stronie 251.

Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników

Poniższa tabela definiuje funkcje i zastosowanie parametrów funkcji kontroli uwierzytelniania użytkownika w sekcji **Autoryzacja LCD** i **Dostosowanie Autoryzacji LCD** w zakładce **Głos** > **Telefon**. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 32: Parametry kontroli uwierzytelniania użytkowników

Parametr	Opis
Wymagaj uwierzytelnienia dla dostępu do menu LCD	Kontroluje, czy użytkownik wymaga uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do menu telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Require_Authentication_for_LCD_Menu_Access ua="na">Default</Require_Authentication_for_LCD_Menu_Access>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz wymaganą wartość. Dozwolone wartości: Default|Customized|No • **Domyślnie** - Po wybraniu tej opcji użytkownik musi podać hasło, a następnie zalogować się, aby uzyskać dostęp do menu telefonu, które wymaga uwierzytelnienia. Telefon nadal obsługuje wszystkie funkcje, które są obsługiwane w wydaniach wcześniejszych niż 11.3(2). Telefon wyświetla ikonę ekranu blokady. Aby uzyskać dostęp do dowolnego menu telefonu wymagającego uwierzytelnienia, użytkownik musi podać hasło i nacisnąć przycisk **Zaloguj**. Ikona kłódki pozostaje zablokowana. Po zalogowaniu się użytkownika ikona kłódki zostanie odblokowana. • **Dostosowane —** Jeśli to pole jest zaznaczone, użytkownik wymaga uwierzytelniania tylko w przypadku **reguł profilu dostępu** i **ustawień fabrycznych** w telefonie. Kontrola autentyczności tych dwóch menu zależy także od ustawień menu **Ustawienia fabryczne** i menu **Reguły profilu**. Użytkownik nie będzie wymagał żadnego uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do innych menu telefonu. • **Nie** - Po wybraniu tej opcji menu **logowania**, menu **wylogowywania**, ikona blokady oraz menu **ustawiania hasła** nie są dostępne w telefonie. Użytkownik może uzyskać dostęp do menu telefonu bez konieczności uwierzytelniania. Wartość domyślna: domyślna

Parametr	Opis
Przywracanie ustawień fabrycznych	Określa, czy użytkownik wymaga uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do menu **Przywracania ustawień fabrycznych** w telefonie. Możesz dostosować ten parametr do wartości **Tak** lub **Nie** tylko wtedy, gdy ustawisz parametr **Wymagaj uwierzytelnienia dla dostępu do menu LCD** na **Dostosowane**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Factory_Reset_Menu ua="na">Yes</Factory_Reset_Menu>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak
Menu Reguła Profilu	Określa, czy użytkownik wymaga uwierzytelnienia, aby uzyskać dostęp do menu **Reguły profilu** w telefonie. Możesz dostosować ten parametr do wartości **Tak** lub **Nie** tylko wtedy, gdy ustawisz parametr **Wymagaj uwierzytelnienia dla dostępu do menu LCD** na **Dostosowane**. Wykonaj jedną z następujących czynności: `<Profile_Rule_Menu ua="na">Yes</Profile_Rule_Menu>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: tak|nie Wartość domyślna: Tak

Aby wyciszyć połączenie przychodzące, za pomocą klawisza programowego Ignoruj.

W telefonie można dodać klawisz programowy **Ignoruj**. Użytkownik może wtedy nacisnąć ten klawisz i wyciszyć połączenie przychodzące, jeżeli jest zajęty i nie chce, by mu przeszkadzano. Po naciśnięciu klawisza telefon przestaje dzwonić, ale jest wyświetlany alert wizualny i można odebrać połączenie telefoniczne.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

Krok 3 Wprowadź następujące wartości w polu **Lista klawiszy stanu Dzwonienie**:

```
answer|1;ignore|2;ignoresilent|3;
```

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

Przeniesienie aktywnego połączenia z telefonu do innych telefonów (lokalizacji)

W telefonie można skonfigurować płynne przenoszenie połączenia z jednego telefonu biurkowego (lokalizacji) do innego telefonu biurkowego (lokalizacji) lub do telefonu komórkowego.

Po włączeniu tej funkcji do wyświetlacza telefonu jest dodawane menu **Anywhere**. Korzystając z tego menu, użytkownik może dodać do numeru wewnętrznego wiele telefonów jako innych lokalizacji. Jeżeli pod ten numer wewnętrzny nadejdzie połączenie, będą dzwonić wszystkie dodane telefony i użytkownik może odebrać połączenie w dowolnej lokalizacji. Lista lokalizacji jest również zapisywana na serwerze XSI BroadWorks.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji, na stronie 254.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wewn.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Usługa linii XSI** ustaw parametry **Serwer hosta XSI**, **Typ uwierzytelniania XSI**, **Identyfikatora logowania użytkownika**, **Hasło logowania** i **Włącz Anywhere** zgodnie z opisem w tabeli Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji, na stronie 254.

Jeśli w polu **Typ uwierzytelniania XSI** wybierzesz wartość **Poświadczenia SIP**, trzeba w sekcji **Informacje abonenta** wpisać dane **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło abonenta**.

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

Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do innych lokalizacji

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji ustawień aktywnego połączenia do lokalizacji w sekcji usługa liniowa XSI na karcie Nr. wewn. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 33: Parametry dotyczące przekierowywania aktywnego połączenia do lokalizacji

Parametr	Opis

Serwer hosta XSI	Pole do wpisania nazwy serwera. Na przykład:
	`xsi.iop1.broadworks.net`
	Uwaga Domyślnie serwer hosta XSI używa protokołu HTTP. Aby włączyć działanie serwera XSI przez protokół HTTPS, można w polu serwera podać wartość https://.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<XSI_Host_Server ua="na">https://xsi.iop1.broadworks.net</XSI_Host_Server>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer.
	Na przykład:
	`https://xsi.iop1.broadworks.net`
	Można także określić port serwera. Na przykład:
	`https://xsi.iop1.broadworks.net:5061`
	Jeśli port nie zostanie określony. Używany jest port domyślny dla danego protokołu.
	Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Typ uwierzytelniania XSI	Określa sposób uwierzytelniania w interfejsie XSI. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XSI_Authentication_Type ua="na">Dane logowania SIP</XSI_Authentication_Type>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz typ uwierzytelniania. Opcjonalnie: Poświadczanie logowania - uwierzytelnia dostęp za pomocą identyfikatora logowania użytkownika i hasła logowania. Poświadczenia SIP - uwierzytelnia dostęp za pomocą identyfikatora uwierzytelniania i hasła dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. Jeśli wybrana zostanie opcja **Poświadczenia SIP** dla pola **Typ uwierzytelniania XSI**, należy podać **Identyfikator uwierzytelniania** oraz **Hasło** w sekcji **Informacje o subskrybencie**. Wartość domyślna: Poświadczenia logowania

Identyfikator logowania użytkownika	Identyfikator użytkownika telefonu w Katalogu BroadSoft.
	Na przykład:
	`johndoe@xdp.broadsoft.com.`
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Login_User_ID ua="na">4081005300@as1bsoft22.sipurash.com</Login_User_ID>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy identyfikator użytkownika.
	Dla każdego typu uwierzytelniania XSI należy wypełnić pole **Identyfikator logowania użytkownika**. Bez tego parametru funkcja BroadWorks Anywhere nie działa.
	Wartość domyślna: administrator

Parametr	Opis
Hasło logowania	Alfanumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem logowania użytkownika. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia logowania**, trzeba wpisać hasło logowania. Po ustawieniu hasła użytkownika parametr ten wyświetla następujące informacje w pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml)): `<ACS_Password ua="na">**********</ACS_Password>` Wartość domyślna: puste
Włącz funkcję Anywhere	Włącza funkcję BroadWorks Anywhere na numerze wewnętrznym. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Anywhere_Enable_1_ ua="na">Tak</Anywhere_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu, wybierz wartość **Tak** usługa Anywhere zostanie włączona na tej konkretnej linii, a użytkownik może z poziomu menu telefonu dodać wiele lokalizacji do tej linii. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Synchronizowanie funkcji Blokuj identyfikator rozmówcy z telefonem i serwerem XSI BroadWorks

Status **Blokuj identyfikator rozmówcy** na telefonie można synchronizować ze statusem **Blokowanie identyfikatora linii** na serwerze XSI BroadWorks. Po włączeniu synchronizacji zmiany wprowadzone przez użytkownika w ustawieniach **Blokuj identyfikator rozmówcy** powodują zmiany ustawień także na serwerze BroadWorks.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wewn.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Usługa linii XSI** ustaw parametr **Włącz blokowanie CID**. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć synchronizację blokowania stanu identyfikatora rozmówcy z serwerem za pomocą interfejsu XSI. Wybierz opcję **Nie**, aby używać ustawień blokowania identyfikatora rozmówcy dostępnych lokalnie w telefonie.

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

```
<Block_CID_Enable_1_ ua="na">No</Block_CID_Enable_1_>
```

Uwaga
- Gdy pole **Synchronizacja klawiszy funkcji** jest ustawione na **Tak**, funkcja FKS ma pierwszeństwo nad synchronizacją XSI.
- Jeśli nie wprowadzono serwera hosta XSI ani poświadczeń oraz pole **Włącz CFWD** ma wartość **Tak**, użytkownik telefonu nie może przekazywać połączeń na telefonie.

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Włączanie wyświetlania dzienników połączeń serwera XSI BroadWorks na linii

W telefonie można skonfigurować wyświetlanie dzienników ostatnich połączeń z serwera BroadWorks lub z lokalnego telefonu. Po włączeniu tej funkcji na ekranie Ostatnie pojawia się menu **Wyświetl ostatnie z**, w którym użytkownik może wybrać dzienniki połączeń XSI lub lokalne dzienniki połączeń.

Możesz skonfigurować funkcję, aby wykonywała odwrotne wyszukiwanie nazwy w lokalnych kontaktach dla logów połączeń serwera BroadWorks. Na przykład, na serwerze zakładasz użytkownika 3280 (4085273280) o nazwie cx400 liu oraz innego użytkownika 328(4085273281) o nazwie cx401 liu. Użytkownik 3280 jest zarejestrowany na telefonie A, a użytkownik 3281 jest zarejestrowany na telefonie B. Z telefonu A wykonujesz nieodebrane, odebrane lub wykonane połączenie na telefonie B. Rejestr połączeń broadsoftowych na telefonie B wyświetla się w następujący sposób:

- Jeśli katalog osobisty nie posiada kontaktu pasującego do nazwy dzwoniącego, logi połączeń BroadWorks na telefonie B wyświetlają oryginalną nazwę cx400 liu zapisaną na serwerze jako nazwę dzwoniącego.
- Jeśli w książce adresowej znajduje się kontakt o Nazwa = B3280 i Praca = 3280, który pasuje do numeru dzwoniącego, logi połączeń BroadWorks na telefonie B wyświetlą nazwę kontaktu B3280 jako nazwę dzwoniącego.
- Jeżeli w książce telefonicznej znajduje się kontakt z "Nazwą" = "C3280" i "Pracą" = "03280", a użytkownik skonfiguruje regułę mapowania identyfikatora dzwoniącego (<3:03>x.), logi połączeń BroadWorks na telefonie B wyświetlają "C3280" przy użyciu zmapowanego numeru telefonu 03280. Jeżeli istnieje dopasowany kontakt z nieodwzorowanym numerem telefonu, odwzorowany numer telefonu nie będzie używany do odwrotnego wyszukiwania nazw.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii, na stronie 259.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Pole Włącz CallLog jest włączone.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Usługa telefonu XSI** ustaw pola **Serwer hosta XSI**, **Typ uwierzytelniania XSI**, **Identyfikatora logowania użytkownika**, **Hasło logowania** i **Włącz książkę telefoniczną** zgodnie z opisem w temacie Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii, na stronie 259.

Jeśli w polu **Typ uwierzytelniania XSI** wybierzesz wartość **Poświadczenia SIP**, trzeba w tej sekcji wpisać dane **Identyfikator uwierzytelniania SIP** i **Hasło SIP**.

Krok 3 Skonfiguruj pola **Linia skojarzona z dziennikiem połączeń** i **Wyświetl ostatnie z** zgodnie z opisem w temacie Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii, na stronie 259.

Uwaga Menu **Wyświetl ostatnie z** nie jest wyświetlane na ekranie telefonu **Ostatnie**, jeśli w polu **Włącz dziennik połączeń** ustawisz wartość **Nie**.

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

Parametry dla dzienników połączeń BroadWorks XSI, które znajdują się na linii

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji dzienników połączeń XSI w sekcji usługa telefonu XSI na karcie Telefon w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 34: Parametry dla dzienników połączenia XSI na linii

Parametr	Opis

Serwer hosta XSI	Wprowadź nazwę serwera, na przykład:
	`xsi.iop1.broadworks.net`
	.
	Uwaga Domyślnie serwer hosta XSI używa protokołu HTTP. Aby włączyć działanie serwera XSI przez protokół HTTPS, można w polu serwera podać wartość `https://`.
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<XSI_Host_Server ua="na">https://xsi.iop1.broadworks.net</XSI_Host_Server>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer XSI, który ma być używany.
	Wartość domyślna: puste

Typ uwierzytelniania XSI	Określa sposób uwierzytelniania w interfejsie XSI. Wybierz opcję **Poświadczenia logowania**, aby uwierzytelniać dostęp za pomocą identyfikatora XSI i hasła. Wybierz opcję **Poświadczenia SIP**, aby uwierzytelniać dostęp za pomocą nazwy i hasła dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XSI_Authentication_Type ua="na">SIP Credentials</XSI_Authentication_Type>` • W interfejsie WWW telefonu określ typ uwierzytelniania usługi XSI. Dostępne opcje: poświadczenia SIP i poświadczenia logowania Wartość domyślna: Poświadczenia logowania

Parametr	Opis
Identyfikator logowania użytkownika	Identyfikator użytkownika telefonu w systemie BroadSoft, na przykład johndoe@xdp.broadsoft.com. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia logowania** lub **Poświadczenia SIP**, trzeba wypełnić pole Identyfikator uwierzytelniania SIP. Jeżeli w ustawieniu **Poświadczenia SIP** wybierzesz opcję Identyfikator uwierzytelniania SIP, trzeba wypełnić pole Identyfikator logowania użytkownika. Bez identyfikatora logowania użytkownika książka telefoniczna systemu BroadSoft nie będzie wyświetlana na liście książek adresowych telefonu. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Login_User_ID ua="na">username</Login_User_ID>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania dostępu do serwera XSI. Wartość domyślna: puste
Hasło logowania	Alfanumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem użytkownika. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia logowania**, trzeba wpisać hasło logowania. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Włącz książkę adresową	Włącza książkę telefoniczną systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Directory_Enable ua="na">Yes</Directory_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog BroadSoft. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Linia skojarzona z dziennikiem połączeń	Pozwala wybrać linię telefoniczną, dla której mają być wyświetlane ostatnie dzienniki połączeń. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<CallLog_Associated_Line ua="na">1</CallLog_Associated_Line>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz linię telefoniczną. Wartości: od 1 do 10 Wartość domyślna: 1

Parametr	Opis
Wyświetl ostatnie z	Pozwala określić typ dzienników ostatnich połączeń, jakie mają być wyświetlane w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Display_Recents_From ua="na">Phone</Display_Recents_From>` • Wybierz opcję **Serwer** w interfejsie WWW telefonu, aby wyświetlać dzienniki ostatnich połączeń z systemu BroadSoft XSI, lub wybierz opcję **Telefon**, aby wyświetlać lokalne dzienniki ostatnich połączeń. Opcja: telefon i serwer Wartość domyślna: telefon **Uwaga** Ustawienie **Wyświetl ostatnie z** jest dodawane do ekranu **Ostatnie** w telefonie tylko wtedy, gdy w ustawieniu **Włącz dziennik połączeń** zaznaczono opcję **Tak**, a w ustawieniu **Wyświetl ostatnie z** opcję **Serwer**.

Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji

Po włączeniu funkcji synchronizacji klawiszy (FKS) ustawienia przekazywania połączeń i funkcji Nie przeszkadzać (DND) na serwerze są synchronizowane w telefonie. Wprowadzone w telefonie zmiany w funkcji Nie przeszkadzać i ustawieniach przekierowywania połączeń również będą synchronizowane z serwerem.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Synchronizacja klawisza funkcji** ustaw wartość **Tak**.

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

Tematy pokrewne

Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263
Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 264
Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 265

Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń

Na stronie WWW administracji telefonu można skonfigurować ustawienia w celu włączenia synchronizacji stanu funkcji Nie przeszkadzać (DND) i przekierowywania połączeń między telefonem a serwerem.

Dostępne są dwa sposoby synchronizowania stanu funkcji:

- Funkcja synchronizacji klawiszy (FKS)
- Synchronizacja XSI

Funkcja FKS używa komunikatów SIP do przekazywania stanu funkcji. Synchronizacja XSI korzysta z komunikatów HTTP. W przypadku włączenia jednocześnie synchronizacji FKS i XSI, funkcja FKS ma priorytet nad synchronizacją XSI. W poniższej tabeli można znaleźć opis interakcji FKS z synchronizacją XSI.

Tabela 35: Interakcja między funkcją FKS i synchronizacją XSI

Synchronizacja klawiszy funkcji	Funkcja Nie przeszkadzać włączona	Funkcja CFWD włączona	Synchronizacja funkcji Nie przeszkadzać	Synchronizacja CFWD
Tak	Tak	Tak	Tak (SIP)	Tak (SIP)
Tak	Nie	Nie	Tak (SIP)	Tak (SIP)
Tak	Nie	Tak	Tak (SIP)	Tak (SIP)
Tak	Nie	Nie	Tak (SIP)	Tak (SIP)
Nie	Tak	Tak	Tak (HTTP)	Tak (HTTP)
Nie	Nie	Tak	Nie	Tak (HTTP)
Nie	Tak	Nie	Tak (HTTP)	Nie
Nie	Nie	Nie	Nie	Nie

Jeżeli dla klawisza linii zostanie skonfigurowana funkcja FKS lub synchronizacja XSI oraz będzie włączona funkcja Nie przeszkadzać lub przekierowywanie połączeń, obok etykiety klawisza linii będzie wyświetlana ikona odnośnej funkcji — Nie przeszkadzać ⊘ lub przekierowywanie połączeń ⇲. Jeśli dla klawisza linii wystąpi nieodebrane połączenie, wiadomość głosowa lub alert o pilnej wiadomości poczty głosowej, na ikonie funkcji Nie przeszkadzać lub funkcji przekierowywania połączeń pojawi się odnośne powiadomienie.

Tematy pokrewne

Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262
Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 264
Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 265

Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI

Po włączeniu synchronizacji przekierowywania połączeń ustawienia dotyczące przekierowywania połączeń na serwerze są synchronizowane w telefonie. Zmiany dokonane w telefonie ustawienia przekierowywania połączeń również będą synchronizowane z serwerem.

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

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos** > **Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Wyłącz funkcję synchronizacji klucza (FKS) w sekcji **Ustawienia funkcji połączeń** w **Głos** > **Num. wewn. (n)**.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Przekierowywanie połączeń** na **Tak**.

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

```
<CFWD_Enable_1_ ua="na">Yes</CFWD_Enable_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

Uwaga Jeśli synchronizacja XSI przekierowywań połączeń jest włączona i serwer usług XSI lub konto XSI konta nie są skonfigurowane, użytkownik telefonu nie może przekazywać połączeń sygnalizacyjnych.

Jeśli synchronizacja XSI dla przekazywania połączeń jest włączona, ale serwer hosta XSI lub konto XSI nie są poprawnie skonfigurowane, klawisz programowy **Przekaż** nie jest dostępny (nie pojawia się). Użytkownik nie może przekazywać połączeń na telefonie, dopóki konto XSI nie zostanie poprawnie skonfigurowane.

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

Tematy pokrewne

Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263
Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262

Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI

Gdy synchronizacja Nie przeszkadzać (DND) jest włączona, ustawienia DND na serwerze są synchronizowane z telefonem. Wprowadzone w telefonie zmiany ustawienia funkcji Nie przeszkadzać również będą synchronizowane z serwerem.

Uwaga Jeśli tryb DND jest włączony, ale serwer hosta XSI lub konto XSI nie jest poprawnie skonfigurowane, to klawisz **DND** nie jest dostępny (nie pojawia się) na telefonie. Użytkownik nie może zobaczyć przycisku programowego i włączyć trybu DND na telefonie, dopóki konto XSI nie zostanie poprawnie skonfigurowane.

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

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos** > **Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Wyłącz funkcję synchronizacji klawiszy (FKS) w sekcji **Ustawienia funkcji połączeń** w obszarze **Głos** > **Num. wewn. (n)**.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Tryb Nie przeszk.** na **Tak**.

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

```
<DND_Enable_1_ ua="na">Yes</DND_Enable_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

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

Tematy pokrewne

Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263
Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262

Włącz synchronizację anonimowego odrzucania połączeń poprzez Serwis XSI

Możesz włączyć synchronizację Anonimowego odrzucania połączeń dla każdej linii poprzez usługę XSI. Funkcja ta może być używana do odrzucania połączeń od osób, które zablokowały wyświetlanie swojego numeru.

Poza ustawieniem dla każdej linii, możesz również użyć pola **Blokada ustawień ANC** w sekcji **Usługi dodatkowe** od **Głos** > **Użytkownik**, aby bezpośrednio włączyć lub wyłączyć tę funkcję dla wszystkich linii.

Priorytet ustawienia: **Blokowanie połączeń anonimowych: Włącz** > **Ustawienie Blokady ANC**.

Na przykład, jeśli ustawisz **Włączanie blokowania połączeń anonimowych** na **Tak** dla konkretnej linii, ustawienie w **Ustawieniu blokowania ANC** nie będzie obowiązywało dla tej linii, ale dla innych linii, dla których **Włączanie blokowania połączeń anonimowych** ma wartość **Nie**.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos** > **Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.

- Upewnij się, że Anonimowe Odrzucanie Połączeń jest włączone na linii lub w usłudze XSI. W przeciwnym razie Twój użytkownik nadal będzie otrzymywał anonimowe połączenia.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Blokowanie połączeń anonimowych Włączenie** na **Tak**.

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

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

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Po wprowadzeniu zmiany usługa XSI przejmuje telefon, by pełnić tę funkcję. Funkcja ta nie działa w następujących sytuacjach, nawet jeśli **Włączenie blokowania połączeń anonimowych** jest ustawione na **Tak**:

- Funkcja ta jest wyłączona w serwisie XSI.
- Funkcja ta jest wyłączona na linii.

Ponieważ status funkcji jest synchronizowany między serwisem XSI a linią.

Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla anonimowego odrzucania połączeń

Możesz ustawić kod aktywacyjny, aby blokował lub usuwał blokowanie połączeń anonimowych dla wszystkich linii, na których synchronizacja odrzucania połączeń anonimowych jest wyłączona.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Kody aktywacji usługi pionowej** upewnij się, że pole **Blokuj kod ANC Act** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *77.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Block_ANC_Act_Code ua="na">*77</Block_ANC_Act_Code>
```

Krok 3 W sekcji **Kody aktywacji usługi pionowej** upewnij się, że pole **Blokuj kod deaktywacji ANC** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *87.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Block_ANC_Deact_Code ua="na">*87</Block_ANC_Deact_Code>
```

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

Twój użytkownik może wybrać *77 lub *87 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połączenie**, aby zablokować wszystkie połączenia anonimowe lub usunąć blokadę.

Ta operacja jest identyczna z ustawieniem w polu **Blokuj ustawienia ANC** w sekcji **Usługi dodatkowe** w **Głos** > **Użytkownik**. Działa ona dla linii, na których opcja **Blokowanie połączeń anonimowych** (w sekcji **Usługa liniowa XSI** w **Głos** > **Num. wewn.**) jest ustawiona na **Nie**.

Włącz synchronizację połączeń oczekujących poprzez usługę XSI

Możesz włączyć synchronizację Połączeń oczekiwania dla każdej linii poprzez usługę XSI. Funkcja ta pozwala użytkownikowi na odbieranie połączeń przychodzących podczas prowadzenia innej rozmowy.

Poza tym ustawieniem możesz również użyć pola **Ustawienia CW** w sekcji **Usługi dodatkowe** z poziomu menu **Głos** > **Użytkownik**, aby bezpośrednio włączyć lub wyłączyć tę funkcję dla wszystkich linii.

Priorytet ustawienia: **Włączenie połączenia oczekującego** > **Ustawienie CW**.

Na przykład, jeśli ustawisz **Włączanie połączeń oczekujących** na **Tak** dla konkretnej linii, ustawienie w **Ustawieniu CW** nie będzie obowiązywało dla tej linii, lecz tylko dla innych linii, dla których **Włączanie połączeń oczekujących** jest ustawione na **Nie**.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Skonfiguruj serwer usług XSI i odpowiednie poświadczenia na karcie **Głos** > **Num. wewn. (n)**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń logowania** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI**, **Identyfikator użytkownika** i **Hasło logowania** w sekcji **Usługi linii XSI**.
  - W przypadku korzystania z **poświadczeń SIP** do uwierzytelniania serwera XSI, wprowadź **Serwer hosta XSI** i **Identyfikator użytkownika** w sekcji **Usługa linii XSI** oraz **Identyfikator uwierzytelniania** i **Hasło** w sekcji **Informacje subskrybenta**.
- Upewnij się, że na linii lub w usłudze XSI włączone jest oczekiwanie na połączenie. W przeciwnym razie Twój użytkownik nie będzie odbierał żadnych połączeń przychodzących w trakcie rozmowy.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **usługa liniowa XSI** ustaw parametr **Włączenie przekierowywania połączeń** na **Tak**.

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

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

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Po wprowadzeniu zmiany usługa XSI przejmuje telefon, by pełnić tę funkcję. Funkcja ta nie działa w następujących sytuacjach, nawet jeśli **Włączenie połączeń oczekujących** jest ustawione na **Tak**:

- Funkcja ta jest wyłączona w serwisie XSI.
- Funkcja ta jest wyłączona na linii.

Ponieważ status funkcji jest synchronizowany między serwisem XSI a linią.

Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla połączeń oczekujących

Możesz ustawić kod aktywacyjny (kod gwiazdy), który może być użyty do aktywowania lub dezaktywowania połączenia oczekującego dla wszystkich linii.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Pionowe kody aktywacji usług** upewnij się, że pole **Kod aktu CW** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *56.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<CW_Act_Code ua="na">*56</CW_Act_Code>
```

Krok 3 W sekcji **Pionowe kody aktywacji usług** upewnij się, że pole **CW_Deact_Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *57.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<CW_Deact_Code ua="na">*57</CW_Deact_Code>
```

Krok 4 W sekcji **Pionowe kody aktywacji usługi** upewnij się, że pole **CW_Per_Call_Act_Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *71.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<CW_Per_Call_Act_Code ua="na">*71</CW_Per_Call_Act_Code>
```

Krok 5 W sekcji **Pionowe kody aktywacji usługi** upewnij się, że pole **CW_Per_Call_Deact_Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Domyślną wartością jest *70.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<CW_Per_Call_Deact_Code ua="na">*70</CW_Per_Call_Deact_Code>
```

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

Twój użytkownik może wybrać *56 lub *57 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połączenie**, aby aktywować lub dezaktywować połączenie oczekujące dla wszystkich połączeń przychodzących. Ta operacja jest identyczna z ustawieniem w polu **Ustawienie CW** w sekcji **Usługi dodatkowe** w **Głos** > **Użytkownik**. Te kody aktywacyjne nie działają dla linii, na których włączona jest synchronizacja połączeń oczekujących poprzez usługę XSI.

Twój użytkownik może wybrać *71 lub *70 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połącz**, aby tymczasowo aktywować lub dezaktywować połączenie oczekujące dla następnego połączenia przychodzącego podczas aktywnej rozmowy. Te kody aktywacyjne nadal obowiązują dla linii, na których włączona jest synchronizacja połączeń oczekujących poprzez usługę XSI. Jeśli w usłudze XSI wyłączone jest oczekiwanie na połączenie, serwer blokuje wszystkie połączenia przychodzące, dlatego te kody aktywacyjne nie działają.

Włączanie raportów przy końcu połączenia w komunikatach SIP

Można włączyć wysyłanie przez telefon statystyki dotyczącej kończenia połączenia w wiadomościach protokołu o zainicjowaniu sesji (SIP) (wiadomości YE i re-INVITE). Telefon wysyła statystyki połączenia do drugiej strony połączenia po jego przerwaniu lub po zawieszeniu połączenia. Statystyki obejmują:

- Ilość wysłanych lub odebranych pakietów RTP (Real-time Transport Protocol)
- Całkowitą liczbę wysłanych lub odebranych bajtów
- Całkowitą liczbę pakietów utraconych
- Zakłócenia opóźnienia
- Opóźnienie transferu powrotnego
- czas trwania połączenia

Statystyki danych o połączeniach są wysyłane jako nagłówki w komunikatach SIP BYE i odpowiedzi SIP BYE (200 OK oraz re-INVITE podczas wstrzymywania) W przypadku sesji audio nagłówki zawierają protokół `RTP-RxStat` i `RTP-TxStat`.

Przykład statystyki połączenia w komunikacie SIP BYE:

```
Rtp-Rxstat: Dur=13,Pkt=408,Oct=97680,LatePkt=8,LostPkt=0,AvgJit=0,VQMetrics="CCR=0.0017;
ICR=0.0000;ICRmx=0.0077;CS=2;SCS=0;VoRxCodec=PCMU;CID=4;VoPktSizeMs=30;VoPktLost=0;
VoPktDis=1;VoOneWayDelayMs=281;maxJitter=12;MOScq=4.21;MOSlq=3.52;network=ethernet;
hwType=CP-8865;rtpBitrate=60110;rtcpBitrate=0"
```

```
Rtp-Txstat: Dur=13,Pkt=417,Oct=100080,tvqMetrics="TxCodec=PCMU;rtpbitrate=61587;rtcpbitrate=0
```

Opis atrybutów w statystykach połączenia zawiera sekcja Atrybuty statystyk połączenia w komunikatach SIP, na stronie 271.

Tę funkcję można włączyć również przy użyciu parametru `Call_Statistics` w pliku konfiguracyjnym telefonu.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do interfejsu WWW administrowania telefonem, porównaj: Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **parametry RTP** ustaw wartość **Statystyka połączenia** na **Tak**, aby umożliwić wysyłanie przez telefon statystyk dotyczących połączenia w wiadomościach SIP BYE i re-INVITE.

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

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

Dozwolone wartości to Tak|Nie. Wartość domyślna to Nie.

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

Atrybuty statystyk połączenia w komunikatach SIP

Tabela 36: Dźwięk: RTP-RxStat Payload

Atrybut	Opis	Mandatory
Czas	Czas trwania sesji/połączenia mediów	Tak
Pkt	Liczba odebranych pakietów RTP	Tak
Paź	Liczba odebranych pakietów oktetów RTP	Nie
LatePkt	Liczba pakietów RTP odebranych i odrzuconych z opóźnieniem z powodu nieaktywności okna buforu	Tak
LostPkt	Liczba utraconych pakietów RTP	Tak

Atrybut	Opis	Mandatory
AvgJit	Średnie wahania czasu sesji	Tak
VoRxCodec	Negocjowany kodek strumień/sesja	Tak
VoPktSizeMs	Rozmiar pakietu w milisekundach	Tak
maxJitter	Wykryte maks. wahanie	Tak
VoOneWayDelayMs	Opóźnienie w trakcie oczekiwania/jednokierunkowe	Tak
MOS CQ	Średnia jakość rozmowy w danej sesji, w ramach RFC https://tools.ietf.org/html/rfc3611	Tak
maxBurstPktLost	Maksymalna liczba utraconych pakietów	Nie
avgBurstPktLost	Średnia liczba pakietów sekwencyjnych zagubionych na serii. Tego numeru można użyć w połączeniu z ogólną utratą w celu porównania wpływu utraty pakietów na jakość połączenia.	Nie
networkType	Typ sieci, na której znajduje się urządzenie (jeśli jest to możliwe)	Tak
hwType	Klient sprzętowy, na którym działa sesja/nośnik Większe znaczenie ma dla klientów oprogramowania, ale są nadal przydatne w przypadku telefonów sprzętowych. Na przykład modelu CP-8865.	Tak

Tabela 37: Dźwięk: RTP-RxStat Payload

Atrybut	Opis	Mandatory
Czas	Czas trwania sesji	Tak
Pkt	Liczba przesłanych pakietów RTP	Tak
Paź	Liczba przesłanych pakietów oktetów RTP	Tak
TxCodec	Prześlij kodek	Tak
rtpBitRate	Łączna szybkość transmisji bitów RTP (bity/s)	Tak
rctpBitRate	Łączna szybkość transmisji bitów RCTP (bity/s)	Tak

SIP Session ID (Identyfikator sesji SIP)

Telefony wieloplatformowe obsługują teraz "Identyfikator sesji". Ta funkcja pomaga przezwyciężyć ograniczenia związane z istniejącymi identyfikatorami połączeń i umożliwia śledzenie sesji SIP w systemach komunikacji multimedialnej opartych na protokole IP zgodnie z RFC 7989. W celu obsługi identyfikatora sesji w wiadomościach żądania i odpowiedzi SIP dodawany jest nagłówek "Session-ID".

Pole "Identyfikator sesji" odnosi się do wartości identyfikatora, a pole"Session-ID" odwołuje się do pola nagłówka używanego do przekazywania identyfikatora.

- Gdy użytkownik zainicjuje połączenie, telefon podczas wysyłania wiadomości SIP INVITE wygeneruje lokalny UUID.
- Kiedy UAS odbierze SIP-INVITE, telefon wybiera lokalne UUID z wiadomościami przychodzącymi, a następnie dołącza je do nagłówka odebranych identyfikatorów sesji i przekierowuje w odpowiedziach.
- Wszystkie komunikaty SIP w poszczególnych sesjach są utrzymywane w tych samych identyfikatorach UUID.
- Telefon obsługuje ten sam identyfikator UUID — w przypadku innych funkcji, takich jak konferencja lub przekazywanie.
- W metodzie REGISTER nagłówek jest także stosowany - lokalny UUID pozostanie taki sam dla wszystkich wiadomości REGISTER, aż telefonowi nie uda się pomyślnie REGISTER.

Wartość ID sesji składa się z uniwersalnego, unikatowego identyfikatora (UUID) każdego agenta użytkownika biorącego połączenie. Każde połączenie składa się z dwóch identyfikatorów UUID nazywanych lokalnym identyfikatorem UUID i zdalnym identyfikatorem UUID. Lokalny identyfikator UUID jest identyfikatorem UUID wygenerowanym przez źródłowego agenta użytkownika, a zdalny identyfikator UUID jest generowany przez agenta użytkownika-odbiorcy. Wartości identyfikatora UUID są przedstawiane jako ciągi znaków szesnastkowych pisanych minuskułą, przy czym najbardziej znaczący oktet UUID jest wyświetlany jako pierwszy. Identyfikator sesji składa się z 32 znaków i pozostaje taki sam dla całej sesji.

Format wartości ID sesji

Części składowe bedą implementować ID sesji, który gotowy jest do wdrożenia globalnego ID sesji.

Przykładowy identyfikator bieżącej sesji przekazany w nagłówku HTTP przez telefony (myślniki są tylko dla łatwiejszego odczytania przykładu) to 00000000-0000-0000-0000-5ca48a65079a.

Format identyfikatora sesji: UUUUUUUUSSSS5000y000DDDDDDDDDDDD, gdzie,

UUUUUUUU — dla sesji generowana jest losowo unikatowy identyfikator [0-9a-f]. Przykłady nowych identyfikatorów tworzonych sesji:

- Telefon podniesiony ze słuchawki
- Wpis w polu kod aktywacji aż do pierwszej rejestracji SIP (pierwsze uruchomienie)

SSSS — źródło, które wygenerowało sesję. Jeśli typem źródła jest program "Cisco MPP" wartość źródłowa (ssss) może wynosić "0100".

Y — dowolna wartość spośród 8, 9, A lub B , która powinna być zgodna z identyfikatorem UUID V5 RFC.

DDDDDDDDDDDD - Adres MAC telefonu.

Przykład ID sesji w komunikatach SIP

Nagłówek jest obsługiwany w komunikatach dialogowych w trakcie połączenia, takich jak INVITE/ACK/CANCEL/BYE/UPDATE/INFO/REFER oraz ich odpowiedziach oraz komunikatów o nowych połączeniach, głównie komunikatu REGISTER.

```
Request-Line: INVITE sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
       Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=00000000000000000000000000000000
```

```
Status-Line: SIP/2.0 100 Trying
Session-ID: fbaa810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Status-Line: SIP/2.0 180 Ringing
       Session-ID: fbaa810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Status-Line: SIP/2.0 200 OK
       Session-ID: fbaa810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1

Request-Line: ACK sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
       Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=fbaa810a00105000a00000ebd5cc118b

Request-Line: BYE sip:901@10.89.107.37:5060 SIP/2.0
       Session-ID: 298da61300105000a00000ebd5cbd5c1;remote=fbaa810a00105000a00000ebd5cc118b

Status-Line: SIP/2.0 200 OK
       Session-ID: fbaa810a00105000a00000ebd5cc118b;remote=298da61300105000a00000ebd5cbd5c1
```

Włączanie identyfikatora sesji SIP

Identyfikator sesji SIP można włączyć w celu przezwyciężenia ograniczeń z istniejącymi identyfikatorami i umożliwić kompleksowe śledzenie sesji SIP.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wewn.(n)**.

Krok 2 Przejdź do sekcji **Ustawienia SIP**.

Krok 3 Skonfiguruj pole **Wsparcie Identyfikatora sesji SIP** zgodnie z opisem w tabeli Parametry identyfikatora sesji, na stronie 274.

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

Parametry identyfikatora sesji

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w sekcji **Ustawienia SIP** w zakładce **Dźwięk** > **Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Pomoc techniczna SIP w ramach ID sesji	Umożliwia sterowanie wsparciem identyfikatora sesji SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie. `<SIP_SessionID_Support_1_ ua="na">Tak</SIP_SessionID_Support_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak/Nie Wartość domyślna: Tak.

Wybierz zachowanie LED klawisza linii

W telefonie wieloplatformowym można wybrać zachowanie diody LED na klawiszu linii.

W interfejsie WWW telefonu można wybrać jedną z następujących opcji:

- **Wartość domyślna**
- **Ustawienie wstępne 1**
- **Niestandardowy**

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź na stronę WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.
- Upewnij się, że klawisze liniowe nie są w trybie Inert.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **wzorzec LED klawisza linii** wybierz opcję z listy rozwijanej **niestandardowy typ diod LED**.

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

```
<Custom_LED_Type ua="na">Default</Custom_LED_Type>
```

Dozwolone są wartości:Domyślne|Ustawienie wstępne 1|Niestandardowe. Wartością domyślną jest Domyślne.

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

Dostosowywanie funkcji diody LED klawisza linii

Zachowanie diody LED na klawiaturze linii w telefonach wieloplatformowych ma trzy opcjonalne ustawienia. W interfejsie WWW telefonu można wybrać jedną z następujących opcji:

- **Wartość domyślna**
- **Ustawienie wstępne 1**
- **Niestandardowy**

W poniższej tabeli porównano ustawienia **Domyślne** oraz **Ustawienia wstępne 1** dla diody LED.

Tabela 38: Podstawowe zachowanie diody LED dla klawiszy liniowych

Pola i opis	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Bezczynność — linia jest bezczynna.	Ciągły kolor zielony	Wył
Niepowodzenie rejestracji — nie można zarejestrować linii na serwerze.	Światło ciągłe pomarańczowe	Wył
Rejestrowanie — linia próbuje zarejestrować się na serwerze.	Powoli migające pomarańczowe	Wył
Wyłączone — linia jest wyłączona lub niewykorzystywana.	Wył	Wył

Tabela 39: Podstawowe zachowanie się diod LED w PLK poczty głosowej

Stan	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Nowa wiadomość	Ciągły kolor czerwony	Ciągły kolor czerwony
Niepowodzenie rejestracji — nie można zarejestrować linii na serwerze.	Światło ciągłe pomarańczowe	Wył
Brak nowych wiadomości	Ciągły kolor zielony	Wył
Pilne wiadomości	Ciągły kolor czerwony	Ciągły kolor czerwony

W przypadku opcji **Niestandardowe** należy użyć następującego klawisza koloru:

- KOLOR (c)
    - g =Zielony

- r = Czerwony
- a = Pomarańczowy
- o = Wyłaczone

  Po ustawieniu koloru na OFF wzór jest ignorowany, nawet jeśli został ustawiony.

- WZÓR (p)
  - b = miganie z kolorem

    Odpowiada to domyślnym ustawieniom wolnego migania.
  - n = brak migania, pełny kolor

Uwaga W przypadku nieodpowiedniego skonfigurowania dowolnego pola system zastosuje Domyślne ustawienia systemowe do danego pola.

Poniższa tabela zawiera trzy przykładowe ustawienia własnego zachowania diod LED.

Tabela 40: Przykładowa konfiguracja

LED	Dane podane przez użytkownika
Ciągły kolor czerwony	`c = r; p = n` `c=r`
Migający pomarańczowy	`c = a; p = b`
WYŁĄCZ	`c = o`

Ustawienia zachowania diody LED dla każdej z następujących funkcji. Kolejne tabele zawierają opis działania diody LED dla każdej funkcji.

- Klawisz linii podstawowej i Bluetooth Hands-Free
- Linia wspólna

W poniższej tabeli opisano zachowanie funkcji diody LED na linii udostępnionej. Tabela zawiera porównanie ustawień Domyślnych i Wstępnych ustawień 1.

Tabela 41: Linia wspólna

Pola i opis	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Odległe aktywne diody LED — linia udostępniona na urządzeniu lokalnym otrzymuje status informujący, że inne urządzenie jest w trakcie połączenia.	Pulsowanie (podwójne mruganie) czerwony	Ciągły kolor czerwony

Pola i opis	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Dioda LED zdalnego zawieszenia — linia udostępniona na urządzeniu lokalnym otrzymuje status zawieszenia połączenia innego urządzenia.	Powoli migające czerwone	Migający czerwony
Dioda LED zdalnego postępu — linia udostępniona na urządzeniu lokalnym otrzymuje status informujący o możliwości wysłania połączenia wychodzącego przez inne urządzenie.	Pulsowanie (podwójne mruganie) czerwony	Ciągły kolor czerwony
Dioda LED zdalnie dzwoniacego urządzenia — linia udostępniona na urządzeniu lokalnym ma stan odbierania połączenia przychodzącego przez inne urządzenie.	Pulsowanie (podwójne mruganie) czerwony	Migający pomarańczowy
Zdalnie przejęta dioda LED — linia udostępniona na urządzeniu lokalnym otrzymuje status wyłączania innego urządzenia	Pulsowanie (podwójne mruganie) czerwony	Ciągły kolor czerwony
Zdalne niezdefiniowane diody LED — linia udostępniona na urządzeniu lokalnym nie jest w stanie aktywności.	Ciągły kolor czerwony	Wył

W poniższej tabeli opisano ustawienia zachowania diody LED dla klawiszy szybkiego wybierania i aplikacji XML. Tabela zawiera porównanie ustawień Domyślnych i Wstępnych ustawień 1.

Tabela 42: Ustawienia funkcji szybkiego wybierania i aplikacji XML

Pola i opis	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Dioda LED aplikacji — działa aplikacja usługi rozszerzonej.	Ciągły kolor zielony	Wył

W poniższej tabeli opisano zachowanie funkcji parkowania połączeń. Tabela zawiera porównanie ustawień Domyślnych i Wstępnych ustawień 1.

Tabela 43: Ustawienia funkcji parkowania połączeń telefonicznych

Pola i opis	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Dioda LED nieaktywnego parkowania — monitorowana linia nie ma zaparkowanego połączenia.	Ciągły kolor zielony	Wył
Dioda LED zajętego parkowania — monitorowana linia ma zaparkowane połączenie.	Wolniejsze miganie czerwonego koloru	Migający czerwony

W poniższej tabeli opisano zachowanie diody LED dla funkcji pola sygnalizacji aktywności linii (SZL). Tabela zawiera porównanie ustawień Domyślnych i Wstępnych ustawień 1.

Tabela 44: Ustawienia funkcji SZL

Pola i opis	Domyślny wzór i kolor	Wzór i kolor z Ustawień wstępnych 1
Dioda LED nieaktywnej SZL — Monitorowana linia SZL jest nieaktywna.	Ciągły kolor zielony	Wył
Dioda dzwoniącego SZL — Monitorowana linia dzwoni.	Szybko migające czerwone • WŁĄCZ • WYŁĄCZ • Powoli migający czerwony	Migający pomarańczowy
Dioda Led SZL zajęte — monitorowana linia jest zajęta połączeniem.	Ciągły kolor czerwony	Ciągły kolor czerwony
Dioda dla zawieszonego SZL — monitorowana linia zawiesiła połączenie. Dotyczy tylko klawiszy linii telefonicznych: Dioda LED dla zajętego SZL jest stosowana do przycisków modułów rozszerzenia klawiatury.	Powoli migające czerwone	Ciągły kolor czerwony

Po skonfigurowaniu telefonu z niestandardowym zachowaniem diody LED i cofnięciu go do starszej wersji oprogramowania sprzętowego, ustawienia niestandardowe diod LED pozostaną niezmienione. Jeśli chcesz usunąć niestandardowe ustawienia diody LED, przed cofnięciem wersji oprogramowania sprzętowego ustaw ustawienia LED na wartość **domyślne**.

Konfigurowanie telefonu dla zdalnego zestawu SDK

Można skonfigurować zdalny zestaw SDK dla telefonów wieloplatformowych. Zdalny zestaw SDK zawiera protokół oparty na protokole WebSocket, za pośrednictwem którego można sterować telefonem.

Zanim rozpoczniesz

- Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126
- Serwer WebSocket musi być uruchomiony z adresem i portem osiągalnym w telefonie.

Procedura

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

Krok 2 Przejdź do sekcji **API WebSocket**.

Krok 3 Ustaw pola **URL serwera kontrolnego** i **Dozwolone API** zgodnie z opisem w tabeli Parametry interfejsu API WebSocket, na stronie 280.

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

Parametry interfejsu API WebSocket

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w sekcji **WebSocket API** w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna

Adres URL serwera kontrolnego	Adres URL serwera protokołu WebSocket, do którego telefon próbuje pozostać połączony.
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie.
	`<Control_Server_URL ua="na"/>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres URL serwera WebSocket.
	Na przykład:
	`<Control_Server_URL>wss://my-server.com /ws-server-path</Control_Server_URL>`
	Adres URL powinien być zapisany w jednym z następujących formatów.
	• W przypadku niezabezpieczonego połączenia HTTP:
	`ws://your-server-name/path`
	• W celu uzyskania zabezpieczonego połączenia HTTPS:
	`wss://your-server-name/some-path`
	Zalecamy bezpieczne połączenie.
	Wartość domyślna: puste

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Dozwolone interfejsy API	Wyrażenie regularne, które może służyć do ograniczania połączeń interfejsu API dozwolonych przez serwer kontrolny. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie. `<Allowed_APIs ua="na">.*</Allowed_APIs>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednie wyrażenie regularne. Podane wyrażenie regularne jest sprawdzane względem ścieżki żądania interfejsu URI podaną w żądaniu API od serwera kontrolnego. Jeśli cała ścieżka nie zostanie uwzględniona w danym wyrażeniu regularnym, to wywołanie interfejsu API zostanie odrzucone. Dozwolone są następujące wartości: • **.***: Wszystkie interfejsy API są dozwolone • **/api/Call/v1/.***: wszystkie **połączenia** v1 w interfejsie są dozwolone. • **/api/Call/v1/(Dial|Hangup)**: Dozwolone tylko Połączenia interfejsowe v1, **Połączenie** oraz **Rozłączenie**. Domyślna wartość: .*

Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu

Domyślnie wszystkie elementy menu na ekranie telefonu **Informacje i ustawienia** są widoczne dla użytkowników. Możesz skonfigurować telefon tak, by ukrywał lub pokazywał określone elementy menu. Gdy są ukryte, elementy nie są wyświetlane na ekranie telefonu.

W zależności od potrzeb możesz ukryć każdą z poniższych pozycji menu:

- Klawisze szybkiego wybierania
- Preferencje użytkownika
- Konfiguracja sieci
- Administrowanie urządzeniem
- Stan
- Zgł. problem

Możesz także skonfigurować widoczność elementów menu w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) za pomocą łańcuchów w tym formacie:

```
<Device_Administration ua="na">No</Device_Administration>
```

Zobacz składnię parametrów i ważne wartości w Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu, na stronie 282.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Widoczność menu** ustaw pozycje menu, które chcesz ukryć, na **Nie**.

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

Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu

Poniższa tabela definiuje funkcję i zastosowanie każdego parametru w sekcji **Widoczność menu** zakładki **Głos** > **Telefon**.

Tabela 45: Ukryj pozycję menu przed wyświetlaniem na ekranie telefonu

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
klawisze szybkiego wybierania	Kontroluje, czy pokazywać **Szybkie wybieranie** na ekranie telefonu. Ustaw to pole na **Tak**, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Speed_Dials ua="na">Yes</Speed_Dials>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby pokazać lub ukryć menu. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Preferencje użytkownika	Reguluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu **preferencji użytkownika**. Ustaw to pole na **Tak**, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<User_Preferences ua="na">Yes</User_Preferences>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby pokazać lub ukryć menu. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Konfiguracja sieci	Reguluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu **konfiguracji sieci**. Ustaw to pole na **Tak**, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Network_Configuration ua="na">Yes</Network_Configuration>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby pokazać lub ukryć menu. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Administrowanie urządzeniem	Reguluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane **menu administracyjne urządzenia**. Ustaw to pole na **Tak**, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Device_Administration ua="na">Yes</Device_Administration>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby pokazać lub ukryć menu. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Stan	Kontroluje, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu **Statusu**. Ustaw to pole na **Tak**, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Status ua="na">Yes</Status>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby pokazać lub ukryć menu. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Zgłoś problem	Określa, czy na ekranie telefonu ma być wyświetlane menu **Zgłoś problem** pod menu **Status**. Ustaw to pole na **Tak**, aby pokazać menu. W przeciwnym razie ustaw wartość **Nie**. Gdy menu **Status** jest niewidoczne, niewidoczne jest także menu **Zgłoś problem**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Report_Problem_Menu ua="na">Yes</Report_Problem_Menu>` • W interfejsie internetowym telefonu wybierz **Tak** lub **Nie**, aby pokazać lub ukryć menu. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Wyświetlanie numeru rozmówcy zamiast nierozwiązanej nazwy rozmówcy

Domyślnie telefon wyświetla zarówno nazwę, jak i numer osoby dzwoniącej w powiadomieniu o połączeniu przychodzącym. Kiedy telefon nie może rozwiązać problemu znaków w nazwie rozmówcy, użytkownik widzi pola zamiast nazwy rozmówcy. Możesz skonfigurować telefon tak, by wyświetlał tylko numer, gdy w nazwie rozmówcy wykryte zostaną jakiekolwiek nierozwiązane znaki.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Język** ustaw pole **Zastąp nierozwiązaną nazwę rozmówcy numerem** na **Tak**.

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

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

Prawidłowe wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Nie.

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

Dodawanie skrótu do menu do klawisza linii

Możesz skonfigurować klawisz linii jako skrót do menu telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Wybierz klawisz linii.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby dodać skrót menu do klawisza linii. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
fnc=shortcut;url=userpref;nme=User Preferences
```

gdzie:

- skrót fnc= oznacza funkcję=skrót menu telefonu.
- url= userpref to menu, które ma zostać otwarte za pomocą tego klucza liniowego. W tym przykładzie jest to menu **Preferencje użytkownika**. Więcej mapowań skrótów znajdziesz w Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286.
- nme= XXXX to nazwa skrótu menu wyświetlana na telefonie. Jeśli nie podasz nazwy wyświetlanej, klawisz liniowy wyświetla docelową pozycję menu. W przykładzie klawisz linii wyświetla **Preferencje użytkownika**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_n_ ua="na">fnc=shortcut;url=userpref;nme=User
Preferences</Extended_Function_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

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

Mapowanie skrótów menu na PLK i

Tabela 46: Menu skrótów — mapowanie

Funkcja (fnc=)	Ciąg URL (url=)	Menu docelowe
skrót	ustawienia	**Ustawienia**
skrót	accessibility	**Ustawienia** > **Ułatwienia dostępu**
skrót	ostatnie	**Ustawienia** > **Ostatnie**
skrót	allcalls	**Ustawienia** > **Ostatnie** > **Wszystkie połączenia**
skrót	missedcalls	**Ustawienia** > **Ostatnie** > **Połączenia nieodebrane**
skrót	receivedcalls	**Ustawienia** > **Ostatnie** > **Połączenia odebrane**
skrót	placedcalls	**Ustawienia** > **Ostatnie** > **Wykonane połączenia**
skrót	speeddials	**Ustawienia** > **Szybkie wybieranie**
skrót	userpref	**Ustawienia** > **Ustawienia użytkownika**
skrót	callpref	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje połączeń**.
skrót	cfwsetting	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje połączeń** > **Przekierowywanie połączeń**
skrót	anywhere	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje połączenia** > **Wszędzie**
skrót	audiopref	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje dźwięku**
skrót	screenpref	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje połączeń**
skrót	screensaver	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje ekranu** > **Wygaszacz ekranu**

Funkcja (fnc=)	Ciąg URL (url=)	Menu docelowe
skrót	attconsole	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Preferencje konsoli asystenta**
skrót	ringtone	**Ustawienia** > **Preferencje użytkownika** > **Sygnał dzwonka**
skrót	bluetooth	**Ustawienia** > **Bluetooth**
skrót	networkconf	**Ustawienia** > **Konfiguracja sieci**
skrót	ethernetconf	**Ustawienia** > **Konfiguracja sieci** > **Konfiguracja Ethernetu**
skrót	ipv4setting	**Ustawienia** > **Konfiguracja sieci** > **IPv4: ustawienia adresów**
skrót	ipv6setting	**Ustawienia** > **Konfiguracja sieci** > **IPv6: ustawienia adresów**
skrót	adminsetting	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem**
skrót	setpassword	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Ustaw hasło**
skrót	usersignin	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Logowanie**
skrót	usersignout	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Wylogowanie**
skrót	datetime	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Data i czas**
skrót	język	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Język**
skrót	uruchomić ponownie	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Restart**
skrót	factoryreset	**Ustawienia** > **Administracja urządzenia** > **Przywracanie ustawień fabrycznych**
skrót	profilerule	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Reguła profilu**
skrót	profileaccount	**Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Konfiguracja konta profilu**
skrót	stan	**Ustawienia** > **Stan**
skrót	productinfo	**Ustawienia** > **Stan** > **Informacje o produkcie**
skrót	networkstatus	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan sieci**
skrót	ipv4status	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan sieci** > **Stan IPv4**
skrót	ipv6status	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan sieci** > **Stan IPv6**
skrót	phonestatus	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan telefonu**
skrót	phonestat	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan telefonu** > **Stan telefonu**
skrót	linestatus	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan telefonu** > **Stan linii**

Funkcja (fnc=)	Ciąg URL (url=)	Menu docelowe
skrót	provstatus	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan telefonu** > **Wdrażanie**
skrót	callstat	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan telefonu** > **Statystyki połączeń**
skrót	reportproblem	**Ustawienia** > **Stan** > **Zgłoś problem**
skrót	reboothistory	**Ustawienia** > **Stan** > **Historia ponownego uruchamiania**
skrót	akcesoria	**Ustawienia** > **Stan** > **Akcesoria**
skrót	statusmessage	**Ustawienia** > **Stan** > **Komunikaty o stanie**
skrót	książki telefoniczne	**Książki telefoniczne**
skrót	personaldir	**Książki adresowe** > **Osobista książka adresowa**
skrót	alldir	**Książki adresowe** > **Wszystkie**
skrót	ldapdir	**Książki telefoniczne** > **Firmowa książka telefoniczna (LDAP)** Nazwę LDAP można dostosowywać.
skrót	broadsoftdir	**Książki telefoniczne** > **Broadsoft Directory** Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.
skrót	bsdirpers	**Książki telefoniczne** > **Książka telefoniczna BroadSoft** > **Osobiste** Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.
skrót	bsdirgrp	**Książki telefoniczne** > **Katalog BroadSoft** > **Grupa** Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.
skrót	bsdirent	**Książki telefoniczne** > **Katalog BroadSoft** > **Firmowa** Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.
skrót	bsdirgrpcom	**Książki telefoniczne** > **Katalog BroadSoft** > **Wspólne grupy** Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.
skrót	bsdirentcom	**Książki telefoniczne** > **Katalog BroadSoft** > **Wspólne firmowe** Nazwa katalogu BroadSoft jest konfigurowalna.
skrót	xmppdir	**Książki telefoniczne** > **Kontakty IM&P** Nazwa katalogu XMPP można dostosowywać.
skrót	xmlapp	**Ustawienia** > **Usługi Cisco XML** Nazwa aplikacji XML jest konfigurowalna.

Funkcja (fnc=)	Ciąg URL (url=)	Menu docelowe
skrót	xmldir	**Książki telefoniczne** > **Firmowa książka telefoniczna (XML)** Nazwa katalogu XML można dostosowywać.
skrót	webexdir	**Katalogi** > **Katalog Webex** Nazwa katalogu Webex jest konfigurowalna. Domyślnie przycisk ekranowy wyświetla nazwę katalogu jako **`Webex Dir`**.
skrót	proxyset	**Ustawienia** > **Ustawienia sieci** > **Ustawienia serwera proxy http**
skrót	vpnstatus	**Ustawienia** > **Stan** > **Stan VPN**
skrót	vpnsetting	**Ustawienia** > **Ustawienia sieci** > **Ustawienia VPN**

Dodawanie rozszerzonej funkcji do klawisza linii

Możesz dodać funkcję do klawisza linii. Następnie użytkownik może nacisnąć skonfigurowany przycisk linii, aby uzyskać dostęp do funkcji. Aby uzyskać obsługiwane funkcje, patrz Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii, na stronie 290.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Wybierz klawisz linii.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby dodać rozszerzoną funkcję do klawisza linii. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
fnc=cfwd
```

gdzie fnc= cfwd oznacza function=Call forward.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_n_ ua="na">fnc=cfwd</Extended_Function_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

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

Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii

W poniższej tabeli podano listę obsługiwanych funkcji na klawiszach linii.

Tabela 47: Umożliwianie użytkownikom konfigurowania funkcji dla klawiszy linii

Funkcja	Kod konfiguracji (fnc=)	Opis i składnia ciągu znaków
Wpisywanie się i wypisywanie agenta	ACD	Zapisuje użytkownika do lub z Automatycznej dystrybucji połączeń (ACD). Status ACD może być Dostępny automatycznie, gdy użytkownik zaloguje się do ACD. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz opis dla opcji **Automatycznie dostępny po zalogowaniu** w Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 332. Składnia ciągu: `fnc=acd[;nme=<softkey_display_name>]`
Pole lampki zajętości	blf	Monitorowanie stanu linii współpracownika. Składnia ciągu: `fnc=blf[;nme=<softkey_display_name>]`
Przyjmowanie połączeń	blf;cp	Odbieraj połączenia przychodzące dla monitorowanej linii. Składnia ciągu: `fnc=blf;cp[;nme=<softkey_display_name>]`
BLF, odbieranie połączeń i szybkie wybieranie	blf;cp;sd	Wywołuje monitorowaną linię lub odbiera połączenia przychodzące na monitorowaną linię. Składnia ciągu: `fnc=blf;cp;sd[;nme=<softkey_display_name>]`

Funkcja	Kod konfiguracji (fnc=)	Opis i składnia ciągu znaków
Informacje o połączeniu	callinfo	Pokazuje informacje o trwającym połączeniu. Składnia ciągu: `fnc=callinfo[;nme=<softkey_display_name>]`
Lista rozmów	calllist	Umożliwia dostęp do listy połączeń w trakcie zestawionego połączenia wideo. Składnia ciągu: `fnc=calllist[;nme=<softkey_display_name>]`
Przekazywanie połączeń	cfwd	Wyłącza Przekierowanie połączeń lub otwiera ekran **ustawień przekazywania połączeń**. Składnia ciągu: `fnc=cfwd[;nme=<softkey_display_name>]`
Oddzwanianie	lcr	Ponowne wybieranie ostatniego nieodebranego połączenia lub ostatniego odebranego połączenia (jeśli nie ma nieodebranych połączeń). Jeśli w historii nie ma żadnych nieodebranych lub odebranych połączeń, otwiera się ekran wybierania numeru. Składnia ciągu: `fnc=lcr[;nme=<softkey_display_name>]`
Nie przeszkadzać	dnd	Włączanie lub wyłączanie funkcji Nie przeszkadzać (DND). Składnia ciągu: `fnc=dnd[;nme=<softkey_display_name>]`
Skrót do menu	skrót	Otwiera podaną pozycję menu. Składnia ciągu: `fnc=shortcut;url=<menu_shortcut_code>[;nme=<softkey_display_name>]` gdzie • FNC = skrót oznacza funkcję = skrót do menu telefonu. • url to menu, które ma zostać otwarte za pomocą tego klucza liniowego. Więcej mapowań skrótów znajdziesz w Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286. • nme to nazwa skrótu menu wyświetlana na telefonie. Jeśli nie podasz nazwy wyświetlanej, klawisz liniowy wyświetla docelową pozycję menu.

Funkcja	Kod konfiguracji (fnc=)	Opis i składnia ciągu znaków
Wskaźnik wiadomości oczekującej	mwi	Monitoruje pocztę głosową użytkownika lub grupy. Składnia ciągu: `fnc=mwi;sub=<group_vm>@<domain>[;vid=<n>][;nme=<softkey_display_name>]` • fnc=mwi means function=Wskaźnik wiadomości oczekujące • sub=group_vm@domain jest SIP URI konta poczty głosowej, które jest monitorowane przez MWI. • vid jest identyfikatorem rozszerzenia, z którym kojarzy się MWI. To jest opcjonalny ciąg. • nme jest nazwą wyświetlaną na telefonie dla klawisza linii MWI. To jest opcjonalny ciąg. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej, na stronie 383.

Funkcja	Kod konfiguracji (fnc=)	Opis i składnia ciągu znaków
Wskaźnik wiadomości oczekującej + Szybkie wybieranie	mwi+sd	Monitoruje i włącza szybkie wybieranie dla poczty głosowej użytkownika lub grupy. Składnia ciągu: `fnc=mwi+sd;ext=<number> ,<id>#,<pin>#@<domain>; sub=<group_vm>@<domain>[;vid=<n>][;nme=<softkey_display_name>]` • fnc=mwi+sd oznacza funkcję=wskaźnika wiadomości oczekującej i szybkiego wybierania • ext składa się z: • ext to numer szybkiego wybierania. Jeśli proxy SIP wymaga domeny, dodaj domenę dla numeru szybkiego wybierania. Na przykład 8000@doman. • **`,id#,pin#`**składa się ze znaków DTMF, gdzie id i pin to odpowiednio identyfikator konta poczty głosowej i PIN. Potrzebujesz spacji pomiędzy numerem szybkiego wybierania a identyfikatorem poczty głosowej. Ta część łańcucha jest opcjonalna. Nie zalecamy dodawania kodu PIN do ciągu znaków. Aby uzyskać więcej informacji na temat łańcucha szybkiego wybierania, zobacz Parametry oczekiwania i pauzy DTMF, na stronie 189. • sub=group_vm@domain jest SIP URI konta poczty głosowej, które jest monitorowane przez MWI. • vid jest identyfikatorem rozszerzenia, z którym kojarzy się PLK. To jest opcjonalny ciąg. • nme jest nazwą wyświetlaną na telefonie dla klawisza linii MWI+szybkiego wybierania. To jest opcjonalny ciąg. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej, na stronie 383.

Funkcja	Kod konfiguracji (fnc=)	Opis i składnia ciągu znaków
Szybkie wybieranie	sd	Wybiera określony numer szybkiego wybierania. Składnia ciągu: `fnc=sd;ext=<number>@$PROXY[;vid=<n>][;nme=<softkey_display_name>]` gdzie • fnc= sd oznacza funkcja=szybkie wybieranie • ext to telefon wywoływany klawiszem linii. • vid to indeks linii telefonu. To jest opcjonalny ciąg. • nme jest nazwą wyświetlaną w telefonie dla klawisza linii szybkiego wybierania. To jest opcjonalny ciąg.
Inert	inert	Wyłącza klucz liniowy, aby całkowicie go wyłączyć. Klawisz liniowy jest niedostępny, gdy znajduje się w trybie Inert. Składnia ciągu: `fnc=inert;`

Dodaj skrót do menu do programowalnego przycisku ekranowego

Możesz skonfigurować klawisz programowy jako skrót do menu telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

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

```
<Programmable_Softkey_Enable ua="rw">Yes</Programmable_Softkey_Enable>
```

Krok 3 Skonfiguruj pole PSK od PSK 1 do PSK 16 z ciągiem znaków w tym formacie:

```
fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences
```

gdzie:

- skrót fnc= oznacza funkcję=skrót menu telefonu.
- url= userpref to menu, które ma zostać otwarte za pomocą tego klucza liniowego. W tym przykładzie jest to menu **Preferencje użytkownika**. Więcej mapowania skrótów znajdziesz na stronie Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286.
- nme= XXXX to nazwa skrótu menu wyświetlana na telefonie. W przykładzie przycisk ekranowy wyświetla **Preferencje użytkownika**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<PSK_n ua="rw">fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences</PSK_n>
```

gdzie *n* jest liczbą PSK.

Krok 4 Dodaj skonfigurowany PSK do wybranej listy kluczy.

Przykład: Dodaj skonfigurowane **PSK 2** do **listy kluczy bezczynności**. Wykonaj którekolwiek z tych działań:

- Dodaj `psk2` do pola **Lista kluczy bezczynnych**.

  ```
  psk2;em_login;acd_login;acd_logout;astate;redial;cfwd;dnd;lcr;
  ```

- W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

  ```
  <Idle_Key_List
  ua="rw">psk2;em_login;acd_login;acd_logout;astate;redial;cfwd;dnd;lcr;</Idle_Key_List>
  ```

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

Włącz ujednolicone wyszukiwanie LDAP

Możesz włączyć ujednolicone wyszukiwanie w katalogu LDAP. Wyszukiwanie umożliwia wprowadzenie dowolnych wartości jako filtrów. Na przykład: imię, nazwisko, numer wewnętrzny lub numer telefonu. Telefon przekazuje to żądanie jako pojedyncze żądanie wyszukiwania.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.
- Parametr **Tryb przeglądania Włączony** ustawiony na **Tak** lub **Nie**.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **LDAP** ustaw parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** na **Tak**, aby włączyć ujednolicone wyszukiwanie LDAP. Jeśli parametr jest ustawiony na **Tak**, telefon przekazuje żądania z filtrem OR.

Jeśli ustawisz wartość **Nie**, telefon używa prostego lub zaawansowanego wyszukiwania i przekazuje żądania z filtrem AND.

Wartość domyślna: **Nie**.

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

```
<LDAP_Unified_Search_Enable>Tak</LDAP_Unified_Search_Enable>
```

Warunki oparte na wartościach parametrów **Włącz tryb przeglądania** i **Włącz wyszukiwanie ujednolicone** :

- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Nie**, a parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** ma wartość **Nie** - gdy użytkownik wybierze katalog LDAP w telefonie, na ekranie **Pytanie do serwera LDAP** zostaną wyświetlone menu **Szukanie proste** i **Szukanie zaawansowane**.
- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Nie**, a parametr **Włącz wyszukiwanie zunifikowane** ma wartość **Tak** - gdy użytkownik wybierze katalog LDAP, telefon przechodzi bezpośrednio do formularza **zapytania o LDAP** (ekran wyszukiwania zunifikowanego). Jeśli w polu wyszukiwania nie ma żadnej wartości, wyszukiwanie wyświetli wszystkie kontakty w katalogu.
- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Tak**, a parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** ma wartość **Nie** - gdy użytkownik przejdzie do katalogu LDAP i kliknie klawisz programowy **Opcje**, telefon wyświetli menu **Szukanie proste** i **Szukanie zaawansowane**.
- Parametr **Włącz tryb przeglądania** ma wartość **Tak**, a parametr **Ujednolicone wyszukiwanie Włącz** ma wartość **Tak** - gdy użytkownik przejdzie do katalogu LDAP i kliknie klawisz programowy **Opcje**, telefon wyświetli tylko jedno menu **Wyszukaj**. Po kliknięciu menu **Szukaj** pojawia się ekran wyszukiwania ujednoliconego **formularza zapytania LDAP**.

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

Wyłączanie klawisza linii

Klawisz linii można wyłączyć, ustawiając dla niego tryb inercyjny na stronie internetowej telefonu. Gdy klawisz linii znajduje się w trybie Inert, jest całkowicie wyłączony. Na przykład dioda LED klawisza liniowego jest wyłączona, obok klawisza liniowego nie jest wyświetlana żadna ikona ani tekst, a przycisk klawisza linii nie reaguje. Jednym słowem, jest całkowicie niedostępny.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź na stronę WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

Krok 1 Wyłączenie klawisza linii, który będzie używał trybu Inert. Wykonaj dowolną z poniższych czynności na stronie internetowej telefonu:

- Ustaw w polu **Rozszerzenia** wartość **Wył.** dla danego klawisza linii w karcie **Dźwięk** > **Telefon**.

  Możesz także wyłączyć klucz liniowy w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml):

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

- Ustaw wartość **Działanie klawisza** na **Nie** dla danego klawisza w zakładce **Dźwięk** > **Nr. wewn(N)**.

  Możesz także wyłączyć klucz liniowy w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml):

  ```
  <Line_Enable_n_ ua="na">No</Line_Enable_n_>
  ```

  gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 2 (Opcjonalne) Jeśli nie chcesz ręcznie wyłączać klucza liniowego, jak opisano w Krok 1, możesz włączyć funkcję Bezpośredniej konfiguracji PLK. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Krok 3 Ustaw tryb Inert dla określonego klawisza linii.

a) Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.
b) Wybierz klucz linii docelowej.
c) Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

   ```
   fnc=inert;
   ```

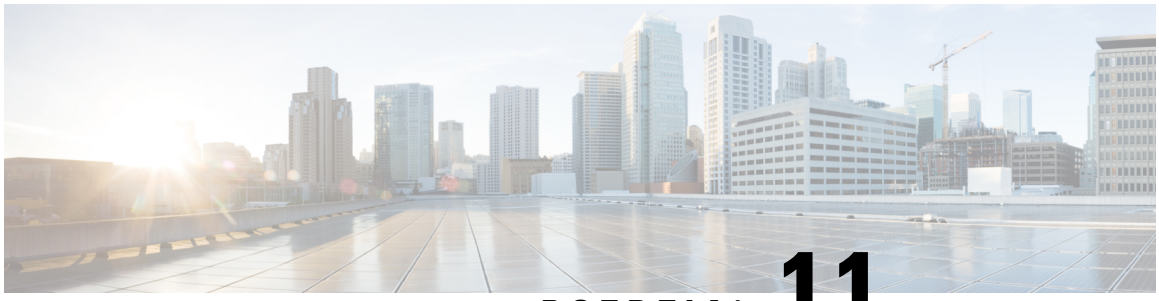
   gdzie fnc=inert oznacza function=inert.

   Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

   ```
   <Extended_Function_n_ ua="na">fnc=inert;</Extended_Function_n_>
   ```

   gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

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



ROZDZIAŁ 11

Informacje o telefonie i konfiguracja wyświetlacza

- Informacje o telefonie i ustawienia wyświetlania, na stronie 299
- Konfigurowanie nazwy telefonu, na stronie 299
- Dostosowywanie ekranu uruchamiania, na stronie 300
- Dostosowywanie tapety na wyświetlaczu telefonu, na stronie 301
- Konfigurowanie wygaszacza ekranu w interfejsie WWW telefonu, na stronie 302
- Ustawianie czasu podświetlenia w interfejsie WWW telefonu, na stronie 306
- Dostosuj wersję konfiguracji produktu, na stronie 306
- Skup się na aktywnym połączeniu, na stronie 307

Informacje o telefonie i ustawienia wyświetlania

W interfejsie WWW użytkownika telefonu można dostosować ustawienia takie jak nazwa telefonu, obraz w tle, logo i wygaszacz ekranu.

Konfigurowanie nazwy telefonu

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Ogólne** wprowadź nazwę telefonu w polu **Nazwa wyświetlana stacji**.

Ta nazwa jest wyświetlana na telefonie. Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Station_Display_Name ua="na">Recetion Desk</Station_Display_Name>
```

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

Dostosowywanie ekranu uruchamiania

Istnieje możliwość utworzenia tekstu lub logo, które będzie wyświetlane przy uruchamianiu telefonu IP Cisco. Logo jest wyświetlane na chwilę podczas sekwencji rozruchu tuż po wyświetleniu logo firmy Cisco.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Kliknij **Dźwięk** > **Użytkownik**.

Krok 2 W sekcji **Ekran** w polu **Ekran rozruchu** wybierz odpowiednią opcję.

- **Wartość domyślna**: pusty ekran lub istniejący ekran wyświetlany jako ekran uruchamiania.
- **Pobierz obraz**: obraz wyświetlany jako ekran uruchamiania. Wprowadź ścieżkę w polu **Adres URL obrazu**.
- **Logo**: wyświetla logo na ekranie uruchamiania. Wprowadź ścieżkę w polu **Adres URL obrazu logo**.
- **Tekst**: wyświetla tekst na ekranie uruchamiania. Wprowadź tekst w polu **Wyświetlanie tekstu**.

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

```
<Boot_Display ua="na">Logo</Boot_Display>
```

Dozwolone są wartości: Domyślne|Pobieranie obrazu|Logo|Tekst. Domyślnie wybrana jest opcja Domyślne.

Krok 3 Aby wyświetlić obraz lub logo, wprowadź ścieżkę w polu **adres URL do pobrania obrazu** lub **Adres URL logo**.

Na przykład:

```
http://10.64.84.147/pictures/image04.png
```

Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL celem pobrania obrazu, pobranie nie powiedzie się i nadal wyświetlany będzie obecnie pobrany obraz. Jeśli wcześniej nie został pobrany żaden obraz, będzie wyświetlany szary ekran.

Logo musi być plikiem .jpg lub .png. Telefon ma ustalony obszar wyświetlania. Dlatego jeśli oryginalny rozmiar logo nie pasuje do obszaru wyświetlania, trzeba przystosować logo do kształtu ekranu. W telefonach IP Cisco 7811, 7821, 7841 i 7861 obszar wyświetlania logo znajduje się centralnie na środku ekranu telefonu. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonie IP Cisco 7811 wynosi 48x48 pikseli. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonach IP Cisco 7821, 7841 i 7861 wynosi 64x64 piksele.

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

```
<Picture_Download_URL
ua="na">http://10.64.84.147/pictures/bootimage1.jpg</Picture_Download_URL>

<Logo_URL ua="na">http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg</Logo_URL>
```

Krok 4 Aby wyświetlić tekst podczas uruchamiania, należy wpisać tekst, który ma być wyświetlany w **Tekst do wyświetlenia**, zgodnie z następującymi wymaganiami:

- W każdej linii wprowadź do dwóch wierszy tekstu mniej niż 32 znaków.
- Wstaw znak nowego wiersza (\n) i kod modyfikacji (%0a) między dwoma wierszami.

  Na przykład:

  ```
  Super\n%0aTelecom
  ```

  wyświetla:

  ```
   Super
  Telecom
  ```

- Za pomocą znaku + można dodać spacje w celu sformatowania tekstu. Tekst można wycentrować, dodając odpowiednią liczbę znaków + przed tekstem i po nim.

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

```
<Text_Display ua="na">Super\n%0aTelecom</Text_Display>
```

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

Telefon zostanie ponownie uruchomiony, pobierze plik .png i wyświetli obraz przy ponownym rozruchu.

Dostosowywanie tapety na wyświetlaczu telefonu

W telefonie można ustawić wyświetlanie niestandardowego logo jako tła na wyświetlaczu telefonu

Procedura

Krok 1 Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Głos** > **Użytkownik**.

Użytkownik może również zmienić tapetę w interfejsie WWW telefonu.

Krok 2 W części **Ekran** wybierz jedną z opcji w polu **Tło telefonu**:

- **Domyślnie—** zachowuje domyślne tło systemu.
- **Logo—** powoduje wyświetlenie logo pobranego z serwera TFTP, FTP lub https. Po wybraniu tej opcji wprowadź adres URL obrazu logo w polu **logo URL.**

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

```
<Phone_Background ua="na">Logo</Phone_Background>
```

Krok 3 Wyślij obraz logo na serwer TFTP, HTTP lub HTTPS.

Logo musi być plikiem .jpg lub .png. Telefon ma ustalony obszar wyświetlania. Dlatego jeśli oryginalny rozmiar logo nie pasuje do obszaru wyświetlania, trzeba przystosować logo do kształtu ekranu. W telefonach IP Cisco 7811, 7821, 7841 i 7861 obszar wyświetlania logo znajduje się centralnie na środku ekranu telefonu. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonie IP Cisco 7811 wynosi 48x48 pikseli. Rozmiar obszaru wyświetlania w telefonach IP Cisco 7821, 7841 i 7861 wynosi 64x64 piksele.

Krok 4 W polu **Adres URL obrazu do pobr.** wprowadź ścieżkę, do której przekazano obraz tapety.

Adres URL musi zawierać nazwę (albo adres IP) serwera TFTP, HTTP lub HTTPS, katalog i nazwę pliku. Adres URL nie może być dłuższy niż 255 znaków.

Przykład:

```
http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg
```

Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL, obraz tła w telefonie nie zmieni się i będzie wyświetlana dotychczasowa pobrana tapeta. Jeśli wcześniej nie został pobrany żaden obraz, będzie wyświetlany szary ekran.

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

```
<Logo_URL ua="na">http://10.64.84.147/pictures/logo_image.jpg</Logo_URL>
```

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

Po zmianie adresu URL obrazu tła telefon uruchomi się ponownie.

Konfigurowanie wygaszacza ekranu w interfejsie WWW telefonu

Można skonfigurować wygaszacz ekranu dla telefonu. Wygaszacz będzie włączany po upływie określonego czasu bezczynności telefonu.

Naciśnięcie dowolnego przycisku powoduje powrót telefonu do normalnego trybu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry wygaszacza ekranu, na stronie 303.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź na stronę WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Voice** > **User**.

Użytkownik może ustawić w telefonie wygaszacz ekranu po wybraniu kolejno opcji **Logowanie użytkownika** > **Głos** > **Użytkownik**.

Krok 2 W sekcji **Screen** skonfiguruj pola w sposób opisany w Parametry wygaszacza ekranu, na stronie 303.

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

Parametry wygaszacza ekranu

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów wygaszacza ekranu znajdujących się w sekcji **Ekran** w zakładce **Dźwięk**> **Użytkownik** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 48: Parametry wygaszacza ekranu

Parametr	Opis
Screen Saver Enable	Wybierz opcję **Yes**, aby włączyć wygaszacz ekranu w telefonie. Wygaszacz będzie włączany po upływie określonego czasu bezczynności telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Screen_Saver_Enable ua="rw">Yes</Screen_Saver_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję **tak**, aby włączyć wygaszacz ekranu. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Screen Saver Type	Typy wygaszacza ekranu. Opcje do wyboru: • **Clock —** cyfrowy zegar na pustym tle. • **Download Picture —** wyświetla obraz przekazany ze strony WWW telefonu. Wprowadź ścieżkę do obrazu w polu **Adres URL obrazu do pobrania**. • **Logo —** wyświetla logo na ekranie telefonu. Dodaj obraz logo w polu **Logo URL**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Screen_Saver_Type ua="rw">Clock</Screen_Saver_Type>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz wygaszacz ekranu. Dozwolone wartości: Zegar|Pobrany obraz|Logo Wartość domyślna: Zegar
Screen Saver Wait	Czas bezczynności, po którym zostanie włączony wygaszacz ekranu. Wprowadź czas bezczynności w sekundach, po upływie którego zostanie uruchomiony wygaszacz ekranu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Screen_Saver_Wait ua="rw">300</Screen_Saver_Wait>` • W interfejsie WWW telefonu Ustaw czas (w sekundach). Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 30 do 65000 Domyślne: 300

Parametr	Opis
Picture Download URL	Adres URL wskazujący plik (.png), który ma być wyświetlany jako tło na ekranie telefonu. Obraz może być wyświetlany jako wygaszacz ekranu lub podczas uruchomienia, w zależności od ustawień **typu wygaszacza ekranu** lub pola **ekranu startowego**. Jeśli zostanie wprowadzony nieprawidłowy adres URL celem pobrania nowego obrazu, pobranie nie powiedzie się i nadal wyświetlany będzie obecnie pobrany obraz. Jeśli wcześniej nie został pobrany żaden obraz, będzie wyświetlany szary ekran. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Picture_Download_URL ua="rw">http://10.74.3.52/images/screensaver1.png</Picture_Download_URL>` • W interfejsie WWW telefonu podaj adres URL, pod którym znajduje się zdjęcie. Dozwolone wartości: prawidłowy adres URL o długości nieprzekraczającej 255 znaków Wartość domyślna: puste
Logo URL	Wprowadź adres URL lub ścieżkę do miejsca, w którym jest zapisany plik graficzny logo. Obraz logo może być wyświetlany jako tło ekranu, wygaszacz ekranu lub podczas procesu uruchamiania urządzenia, w zależności od ustawień **typu wygaszacza ekranu**, **ekranu rozruchu** lub **tła telefonu**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Logo_URL ua="rw">http://10.74.3.52/images/Logo1.png</Logo_URL>` • W interfejsie WWW telefonu podaj adres URL, pod którym znajduje się obraz logo. Dozwolone wartości: prawidłowy adres URL o długości nieprzekraczającej 255 znaków Wartość domyślna: puste

Ustawianie czasu podświetlenia w interfejsie WWW telefonu

Wyłączanie podświetlenia telefonów po określonym czasie pozwala oszczędzać energię. Pulpit telefonu będzie widoczny również gdy podświetlenie jest wyłączone.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Screen** ustaw czas trwania w **Back Light Timer**.

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

```
<Back_Light_Timer ua="rw">30s</Back_Light_Timer>
```

Dozwolone wartości to wyłączone|10 s|20 s|30 s|zawsze włączone. Wartość domyślna to 30 sekund.

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

Dostosuj wersję konfiguracji produktu

Możesz dostosować wersję konfiguracyjną produktu w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Po wejściu w życie zmiany, użytkownik może zobaczyć w telefonie wersję konfiguracji informacji o produkcie.

Procedura

Krok 1 Edytuj plik konfiguracyjny telefonu (cfg.xml) w edytorze tekstowym lub XML.

Krok 2 Dodaj wartość elementu `<Device_Config_Version>` w pliku cfg.xml.

Na przykład:

```
<Device_Config_Version ua="na">2021-01-05-v1</Device_Config_Version>
```

Wartość domyślna: puste

Zakres wartości: od 0 do 64 znaków

Jeśli znacznik nie znajduje się w pliku cfg. XML lub wartość parametru jest pusta, **element menu wersja konfiguracji nie jest** wyświetlany na ekranie telefonu.

Krok 3 Zapisz zmiany pliku cfg.xml.

Skup się na aktywnym połączeniu

Możesz skonfigurować telefon tak, by aktywna rozmowa pozostawała w centrum uwagi, gdy użytkownik ma połączenie przychodzące.

Domyślnie fokus na ekranie telefonu jest automatycznie przenoszony z aktywnego połączenia na połączenie przychodzące. Możesz jednak skonfigurować telefon tak, aby aktywna rozmowa zawsze pozostawała w centrum uwagi, nawet jeśli użytkownik ma połączenie przychodzące.

W następujących sytuacjach fokus jest nadal przenoszony na połączenie przychodzące:

- Gdy użytkownik zawiesi aktywne połączenie, a następnie odbierze jedno lub więcej połączeń przychodzących, fokus automatycznie przeniesie się na pierwsze połączenie przychodzące.
- Użytkownik prowadzi aktywne połączenie i odbiera jedno lub więcej połączeń przychodzących, jeśli użytkownik zawiesi aktywne połączenie, to fokus automatycznie przeniesie się na pierwsze połączenie przychodzące.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Usługi dodatkowe** ustaw parametr **Utrzymuj fokus na aktywnym połączeniu** na **Tak**.

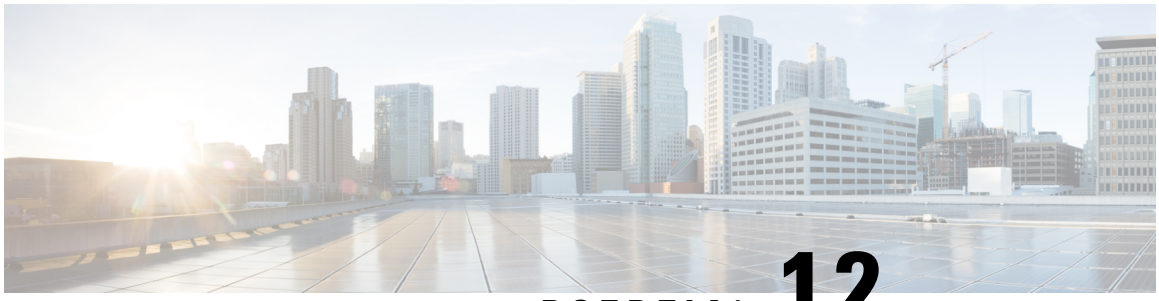
Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym:

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

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Domyślne: Nie

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



ROZDZIAŁ 12

Konfiguracja funkcji połączeń

Interfejs WWW użytkownika telefonu oraz pliki konfiguracyjne XML umożliwiają dostosowanie funkcji połączeń telefonu, takich jak przekierowywanie połączeń, parkowanie połączeń, konferencje i szybkie wybieranie.

- Włączanie przekazywania połączeń, na stronie 309
- Przekazywanie połączenia, na stronie 311
- Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń, na stronie 319
- Włączanie obsługi połączeń konferencyjnych, na stronie 320
- Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP, na stronie 321
- Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP, na stronie 323
- Konfigurowanie sygnalizowania nieodebranych połączeń , na stronie 324
- Włączanie funkcji Nie przeszkadzać, na stronie 325
- Włączanie synchronizacji ustawień między telefonem a serwerem, na stronie 326
- Włącz kontakty Webex na telefonie, na stronie 327
- Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii, na stronie 328
- Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex, na stronie 329
- Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie, na stronie 330
- Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać, na stronie 330
- Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta, na stronie 331
- Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence, na stronie 337
- Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii, na stronie 341
- Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 342
- Połączenia alarmowe, na stronie 344
- Konfiguracja PLK, na stronie 349
- Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex, na stronie 352
- Konfigurowanie programowalnych klawiszy programowych, na stronie 353

Włączanie przekazywania połączeń

Dla użytkownika można włączyć przekierowywanie i przekazywanie w ramach usługi połączenia.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry uruchomienia przekazywania połączenia, na stronie 310.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Usługi dodatkowe** skonfiguruj parametry zgodnie z opisem w tabeli Parametry uruchomienia przekazywania połączenia, na stronie 310.

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

Parametry uruchomienia przekazywania połączenia

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów funkcji Włącz przeniesienie połączeń na karcie głosowej, znajdujących się w sekcji Usługi dodatkowe w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 49: Parametry uruchomienia przekazywania połączenia

Parametr	Opis
Usługa nadzorowanego przekazywania	Usługa nadzorowanego przekazywania połączeń. Użytkownik odbiera połączenie, a następnie je przekazuje dalej. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Attn_Transfer_Serv ua="na">Tak</Attn_Transfer_Serv>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Usługa przekazywania bez konsultacji	Usługa przekazywania połączeń bez konsultacji. Użytkownik przekazuje połączenie dalej bez rozmawiania z osobą dzwoniącą. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Blind_Transfer_Serv ua="na">Tak</Blind_Transfer_Serv>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Przekazywanie połączenia

Funkcję przekierowywania połączeń można włączyć w dwóch miejscach: na kartach Głos i Użytkownik na stronie WWW telefonu.

Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Głos

Aby włączyć funkcję przekierowywania połączeń dla użytkownika, wykonaj poniższe czynności.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej, na stronie 312.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Usługi dodatkowe** skonfiguruj parametry zgodnie z opisem w tabeli Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej, na stronie 312.

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

Tematy pokrewne

Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263
Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262
Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 264

Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej, znajdujących się w sekcji Usługi dodatkowe w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 50: Parametry funkcji Włącz przekierowywanie połączeń na karcie głosowej

Parametr	Opis
Usługa przekierowywania wszystkich połączeń	Przekierowuje wszystkie połączenia. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_All_Serv ua="na">Tak</Cfwd_All_Serv>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, aby przekierowywać wszystkie połączenia. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak
Usługa przekierowywania zajętych połączeń	Przekierowanie połączeń tylko wtedy, gdy linia jest zajęta. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_Busy_Serv ua="na">Tak</Cfwd_Busy_Serv>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, aby przekierowywać wszystkie połączenia, gdy linia jest zajęta. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Usługa przekierowywania nieodebranych połączeń	Przekierowania połączeń, gdy nie zostaną odebrane. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_No_Ans_Serv ua="na">Tak</Cfwd_No_Ans_Serv>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, aby przekierowywać wszystkie połączenia, gdy połączenie nie zostanie odebrane. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Użytkownik

Wykonaj poniższe zadanie, aby zmienić ustawienia przekazywania połączeń na stronie www telefonu.

Ustawienia przekierowania połączeń są synchronizowane między telefonem a serwerem, jeśli jest włączony jeden z poniższych sposobów:

- Funkcja synchronizacji klawiszy (FKS)
- Synchronizacja przez BroadSoft Extended Services Interface (XSI)

Aby ustawienia przekazywania połączeń na telefonie lokalnym zaczęły działać, musisz najpierw wyłączyć FKS i XSI. Zobacz Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262 i Włączanie synchronizacji stanu przekierowywania połączeń za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 264.

Pierwszeństwo wejścia w życie dla ustawienia przekazywania połączeń w obsługiwanych trybach jest następujące: FKS > XSI > Lokalne.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Upewnij się, że ustawienie przekazywania połączeń jest włączone na zakładce Głos. Zobacz Włączanie przekierowywania połączeń na karcie Głos, na stronie 311.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Przekierowanie połączeń** skonfiguruj parametry tak, jak opisano w tabeli Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 314.

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

Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika

Poniższa tabela definiuje funkcje i zastosowanie opcji Głos > Użytkownik > Przekierowanie połączeń na stronie internetowej telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Z wyjątkiem parametru klawisz programowy Naprzód, pozostałe parametry w poniższej tabeli działają tylko wtedy, gdy FKS i XSI są wyłączone.

Tabela 51: Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika

Parametr	Opis
Przek. wszystkie	Przekierowuje wszystkie połączenia. Ustawienie tego parametru ma pierwszeństwo przed Cfwd Busy i Cfwd No Answer. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_All ua="rw">Nie</Cfwd_All>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, aby przekierowywać wszystkie połączenia. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Miejsce docelowe przekazywania wszystkich	Określa miejsce docelowe, do którego będą przekierowywane wszystkie połączenia. Miejscem docelowym może być wpis alfanumeryczny, numer telefonu lub SIP URI. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_All_Dest ua="rw">`*`DestinationNumber`*`</Cfwd_All_Dest>` • Na stronie www telefonu wprowadź numer docelowy w polu. Po wybraniu opcji **Tak** dla Cfwd All, należy skonfigurować parametr. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Przek. zajęty	Przekierowanie połączeń tylko wtedy, gdy linia jest zajęta. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_Busy ua="rw">Nie</Cfwd_Busy>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, aby przekierowywać wszystkie połączenia, gdy linia jest zajęta. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Miejsce docelowe przekazywania zajętych	Określa miejsce docelowe, do którego przekierowywane są połączenia, gdy linia jest zajęta. Miejscem docelowym może być wpis alfanumeryczny, numer telefonu lub SIP URI. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_Busy_Dest ua="rw">`*`DestinationNumber`*`</Cfwd_Busy_Dest>` • Na stronie www telefonu wprowadź numer docelowy w polu. Gdy wybierzesz **Tak** dla opcji Cfwd Busy, upewnij się, że skonfigurowałeś ten parametr. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Przekieruj, gdy brak odpowiedzi	Połączenie przychodzące jest przekierowywane tylko wtedy, gdy połączenie nie zostało odebrane. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_No_Answer ua="rw">Nie</Cfwd_No_Answer>` • Na stronie internetowej telefonu wybierz **Tak**, aby przekierować połączenie przychodzące, jeśli nie zostanie ono odebrane. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Miejsce docelowe przekazywania nieodebranych połączeń	Określa numer telefonu docelowego, na który zostanie przekierowane połączenie przychodzące, jeśli nie zostanie ono odebrane. Miejscem docelowym może być wpis alfanumeryczny, numer telefonu lub SIP URI. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_No_Answer_Dest ua="rw">`*`DestinationNumber`*`</Cfwd_No_Answer_Dest>` • Na stronie www telefonu wprowadź numer docelowy w polu. Jeśli wybierzesz **Tak** dla opcji Cfwd Brak odpowiedzi, upewnij się, że skonfigurowałeś ten parametr. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Opóźnienie przekazywania nieodebranych połączeń	Przypisuje czas opóźnienia odpowiedzi (w sekundach) dla scenariusza braku odpowiedzi. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Cfwd_No_Answer_Delay ua="rw">20</Cfwd_No_Answer_Delay>` • Na stronie internetowej telefonu wprowadź w polu czas opóźnienia. Wartość domyślna: 20

Parametr	Opis
Kawisz programowy przekierowania	Kontroluje zakres usług przekazywania połączeń, które użytkownik może skonfigurować za pomocą dedykowanego przycisku programowego. Opcje są następujące: • **Wszystkie Cfwds**: Umożliwia użytkownikowi ustawienie wszystkich usług przekazywania połączeń, włączając w to Call Forward All, Call Forward Busy i Call Forward No Answer, poprzez naciśnięcie przycisku ekranowego **Przekierowanie połączeń**. W tym ustawieniu nazwa klawisza to **Przekieruj** dla aktywacji i **Clr fwd** dla dezaktywacji. • **Tylko Cfwd All**: Umożliwia użytkownikowi bezpośrednie skonfigurowanie usługi Call Forward All poprzez naciśnięcie przycisku programowego **Forward all**. Użytkownik nadal może skonfigurować wszystkie usługi przekazywania połączeń z poziomu ekranu **Ustawienia** > **Ustawienia użytkownika** > **Preferencje połączeń** > **Przekierowanie połączeń** > **Ustawienia przekazywania połączeń**. W tym ustawieniu nazwa przycisku programowego to **Forward all** dla aktywacji i **Clr fwd all** dla dezaktywacji. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Forward_Softkey ua="na">Wszystkie Cfwds</Forward_Softkey>` • Na stronie telefonu wybierz wartość, która określa zakres usług przekierowania połączeń dla użytkowników. **Uwaga** Parametr działa nawet jeśli FKS, XSI lub FAC są włączone. Wartość domyślna: All Cfwds

Włączanie synchronizacji kodu aktywacji funkcji dla przekazywania wszystkich połączeń

Możesz zsynchronizować funkcję przekierowywania wszystkich połączeń na serwer za pomocą kodu aktywacji funkcji (FAC). Kiedy włączysz tę funkcję, FAC wysyła kod gwiazdy i numer docelowy wraz z INVITE do serwera.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz opcje **Głos** > **Nr. wew. (n)**.

Krok 2 W polu **Synchronizacja kodu aktywacji** funkcji wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję.

Po włączeniu tej funkcji użytkownik może nacisnąć przycisk ekranowy **Przekaż dalej lubPrzekaż wszystko** na telefonie i wprowadzić numer kontaktu docelowego. Gdy użytkownik naciśnie przycisk ekranowy **Połącz**, zostanie odtworzony komunikat głosowy potwierdzający status ustawienia przekazywania połączeń. Po pomyślnej konfiguracji ikona przekierowywania połączeń jest wyświetlana u góry ekranu telefonu.

Nazwa klawisz programowy różni się na podstawie wartości parametru `Przekaż klawisz programowy`, patrz Parametry dla włączania przekierowania połączeń na karcie użytkownika, na stronie 314.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Feature_Activation_Code_Sync_n_ ua="na">Tak</Feature_Activation_Code_Sync_n_>
```

gdzie n jest numerem rozszerzenia.

Wartość domyślna: Nie

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie

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

Ustawianie kodu aktywacji funkcji dla usługi Przekierowania wszystkich połączeń

Możesz ustawić kod aktywacyjny (kod gwiazdy), który będzie używany do aktywowania lub dezaktywowania usługi przekazywania wszystkich połączeń.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Pionowe kody aktywacji** usług upewnij się, że pole **Cfwd All Act Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *72.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Cfwd_All_Act_Code ua="na">*72</Cfwd_All_Act_Code>
```

Krok 3 W sekcji **Pionowe kody aktywacji** usług upewnij się, że pole **Cfwd All Deact Code** jest ustawione na wartość zdefiniowaną przez serwer. Wartość domyślna to *73.

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Cfwd_All_Deact_Code ua="na">*73</Cfwd_All_Deact_Code>
```

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

Twój użytkownik może wybrać *72 w połączeniu z numerem docelowym i nacisnąć przycisk programowy **Połączenie**, aby aktywować usługę przekazywania wszystkich połączeń.

Twój użytkownik może wybrać *73 i nacisnąć przycisk ekranowy **Połączenie**, aby wyłączyć usługę przekazywania wszystkich połączeń.

Włączanie obsługi połączeń konferencyjnych

W ramach pojedynczego połączenia można rozmawiać z wieloma osobami. Włączenie tej funkcji spowoduje wybranie przez użytkownika kilku osób i dodanie ich do połączenia.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Dodatkowe usługi** w polu listy rozwijanej **Usługa konferencji** wybierz opcję **Tak**.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Wartość domyślna: Tak

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

Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody REC protokołu SIP

W telefonie można włączyć funkcję nagrywania połączeń, która pozwoli użytkownikom rejestrować aktywne połączenia. Tryb nagrywania skonfigurowany na serwerze decyduje o wyświetlaniu klawiszy programowych nagrywania dla każdego telefonu.

Tabela 52: Tryb nagrywania i klawisze programowe nagrywania

Tryb nagrywania na serwerze	Klawisze programowe nagrywania dostępne w telefonie
Zawsze	Brak dostępnych klawiszy programowych. Użytkownik nie można sterować nagrywaniem z telefonu. Nagrywanie rozpoczyna się automatycznie po nawiązaniu połączenia.
Zawsze po naciśnięciu Wstrzymaj/Wznów	PrzerwijNagr WznówNagr Po nawiązaniu połączenia nagrywanie rozpoczyna się automatycznie, a użytkownik może je kontrolować.
Na żądanie	Rejestrowanie PrzerwijNagr WznówNagr Po nawiązaniu połączenie nagrywanie rozpoczyna się automatycznie, ale jest zapisywane dopiero wtedy, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy **Nagraj**. Użytkownik widzi komunikat o zmianie stanu nagrywania.
Na żądanie po zainicjowaniu przez użytkownika	Rejestrowanie PrzerwijNagr ZatrzNagr WznówNagr Nagrywanie rozpoczyna się tylko wtedy, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy **Nagraj**. Użytkownik widzi komunikat o zmianie stanu nagrywania.

Podczas nagrywania użytkownik widzi różne ikony, które zależą od stanu nagrywania. Ikony są wyświetlane na ekranie połączeń oraz na klawiszu linii, pod którym użytkownik nagrywa połączenie.

Tabela 53: Ikony nagrywania

Ikona	Znaczenie
	Trwa nagrywanie
	Rejestrowanie w (7811)
	Nagrywanie wstrzymane
	Nagrywanie wstrzymane (7811)

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Dodatkowe usługi** w parametrze **Usługa nagrywania połączeń** kliknij opcję **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć nagrywanie połączeń.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

Krok 3 (Opcjonalne) W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w celu włączenia klawiszy programowych dodaj ciąg w podanym formacie w polach **Lista klawiszy stanu Połączono** i **Lista klawiszy stanu Konferencja**.

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

Krok 4 Kliknij kartę **Nr wew.(n)**, dla której chcesz włączyć nagrywanie połączeń.

Krok 5 W sekcji **Ustawienia SIP** w polu **Protokół nagrywanie połączeń** wybierz protokół **SIPREC**.

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

```
<Call_Recording_Protocol_3_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_3_>
```

Dostępne opcje: SIPREC i SIPINFO

Wartość domyślna: SIPREC

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

Włączanie zdalnego nagrywania połączeń za pomocą metody INFO protokołu SIP

W telefonie można włączyć funkcję nagrywania połączeń, która pozwoli użytkownikom rejestrować aktywne połączenia.

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

Podczas nagrywania użytkownik widzi różne ikony, które zależą od stanu nagrywania. Ikony są wyświetlane na ekranie połączeń oraz na klawiszu linii, pod którym użytkownik nagrywa połączenie.

W celu sterowania nagrywaniem w telefonie użytkownik naciska następujące klawisze programowe:

- **Rejestrowanie**
- **ZatrzNagr**

Nagrywanie rozpoczyna się tylko wtedy, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy **Nagraj**. Użytkownik widzi komunikat o zmianie stanu nagrywania, a na ekranie połączenia pojawia się ikona nagrywania.

Z chwilą rozpoczęcia nagrywania połączenia zaczyna działać klawisz programowy **ZatrzNagr**. Nagrywanie kończy się, gdy użytkownik naciśnie klawisz programowy **ZatrzNagr**. Użytkownik widzi wiadomość po zmianie stanu nagrywania.

Tabela 54: Ikony nagrywania

Ikona	Znaczenie
◉	Trwa nagrywanie
◉	Rejestrowanie w (7811)

Zanim rozpoczniesz

- Nagrywanie połączeń trzeba skonfigurować w systemie sterowania połączeniami.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Dodatkowe usługi** w polu **Usługa nagrywania połączeń** kliknij parametr **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć nagrywanie połączeń.

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

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

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

Krok 3 (Opcjonalne) W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w celu włączenia klawiszy programowych dodaj ciąg w podanym formacie w polach **Lista klawiszy stanu Połączono** i **Lista klawiszy stanu Konferencja**.

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

Krok 4 Kliknij kartę **Nr wew.(n)**, dla której chcesz włączyć nagrywanie połączeń.

Krok 5 W sekcji **Ustawienia SIP** w parametrze **Protokół nagrywania połączeń** wybierz protokół **SIPINFO**.

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

```
<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPINFO</Call_Recording_Protocol_1_>
```

Dostępne opcje: SIPREC i SIPINFO

Wartość domyślna: SIPREC

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

Konfigurowanie sygnalizowania nieodebranych połączeń

W diodzie LED telefonu można skonfigurować alarm o nieodebranym połączeniu.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Użytkownik może wybrać kolejno opcje **Logowanie użytkownika** > **Głos** > **Użytkownik**.

Krok 2 W sekcji **Dodatkowe usługi** w polu listy rozwijanej **Alert diody LED słuchawki** wybierz opcję **Poczta głosowa, nieodebrane połączenie**.

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

```
<Handset_LED_Alert ua="rw">Voicemail,Missed Call</Handset_LED_Alert>
```

Dostępne opcje: Poczta głosowa i Poczta głosowa, nieodebrane połączenie.

Wartość domyślna: Poczta głosowa

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

Włączanie funkcji Nie przeszkadzać

Można pozwolić użytkownikom na włączanie i wyłączanie funkcji Nie przeszkadzać. Rozmówca otrzyma wiadomość, że użytkownik jest niedostępny. Użytkownik może nacisnąć w telefonie klawisz programowy **Ignoruj** i przekierować połączenie przychodzące do innego miejsca docelowego.

Gdy administrator włączy tę funkcję na telefonie, użytkownicy mogą ją włączać i wyłączyć klawiszem programowym NPrzeszk.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Dodatkowe usługi** na liście rozwijanej **Ustawienie Nie przeszkadzać** wybierz opcję **Tak**.

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

```
<DND_Setting ua="rw">Yes</DND_Setting>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Po wybraniu linii (w telefonie obsługującym wiele linii) u góry ekranu telefonu będzie wyświetlany baner Nie przeszkadzać.

Co dalej

Zmień jeszcze jedno ustawienie, aby mieć pewność, że na telefonach obsługujących wiele linii stan Nie przeszkadzać (obecnie stale świecący kolor zielony) będzie wyświetlany prawidłowo dla każdej wybranej lub niewybranej linii. Zobacz Włączanie synchronizacji ustawień między telefonem a serwerem, na stronie 326.

Zmień jeszcze jedno ustawienie, aby mieć pewność, że na telefonach obsługujących wiele linii stan Nie przeszkadzać (obecnie stale świecący kolor zielony) będzie wyświetlany prawidłowo dla każdej wybranej lub niewybranej linii. Zobacz Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263.

Jeśli dla funkcji Nie przeszkadzać skonfigurujesz kody z gwiazdką, użytkownicy będą mogli włączać i wyłączać tę funkcję dla każdej linii telefonu. Zobacz Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać, na stronie 330.

Tematy pokrewne

Synchronizacja funkcji DND i przekierowywania połączeń, na stronie 263
Włączanie synchronizacji klawiszy funkcji, na stronie 262
Włączanie synchronizacji stanu funkcji DND za pośrednictwem usługi XSI, na stronie 265

Włączanie synchronizacji ustawień między telefonem a serwerem

Można włączyć synchronizację ustawień między telefonem a serwerem.

To ustawienie musi być włączone dla następujących funkcji i typów użytkowników:

- Przekierowywanie wszystkich połączeń
- NPrzszk

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

Jeżeli dla klawisza linii zostanie skonfigurowana synchronizacja klawisza funkcji oraz włączona funkcja Nie przeszkadzać lub przekierowywania połączeń, obok etykiety klawisza będzie wyświetlana ikona odnośnej funkcji — Nie przeszkadzać lub przekierowywania połączeń. Jeśli dla klawisza linii wystąpi nieodebrane połączenie, wiadomość głosowa lub alert o pilnej wiadomości poczty głosowej, na ikonie funkcji Nie przeszkadzać lub funkcji przekierowywania połączeń pojawi się odnośne powiadomienie.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych** w polu **Synchronizacja klawisza funkcji** ustaw wartość **Tak**.

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

```
<!-- Call Feature Settings -->
<Feature_Key_Sync_1_ ua="na">Yes</Feature_Key_Sync_1_>
```

Dostępne opcje: Tak oraz Nie

Domyślne: Nie

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

Włącz kontakty Webex na telefonie

Po pomyślnym podłączeniu telefonu do chmury Webex możesz włączyć w telefonie obsługę kontaktów Webex. Kiedy włączysz tę funkcję w telefonie, twój użytkownik będzie widział katalog Webex pod listą katalogów telefonu.

Jeśli skonfigurujesz wartość parametru **Maksymalna liczba wyświetlanych rekordów** większą niż 100, w wyniku wyszukiwania w katalogu Webex i katalogu Wszystkie wyświetlane jest tylko sto kontaktów. Kiedy wynik wyszukiwania ma liczbę większą niż dozwolona wartość wyświetlanego rekordu, użytkownik zobaczy wiadomość: `Znaleziono zbyt wiele dopasowań. Doprecyzuj swoje wyszukiwanie`. Więcej informacji o parametrze **Maksymalna liczba wyświetlanych rekordów** znajdziesz w punkcie Parametry usług katalogowych, na stronie 388.

Zanim rozpoczniesz

- Telefon pomyślnie włącza się do chmury Cisco Webex. Aby uzyskać więcej informacji na temat wprowadzania telefonu do chmury Webex Cloud, zobacz Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Webex** ustaw opcję **Włącz katalog** na **Tak**.

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

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

Wartość domyślna: Nie

Krok 3 W polu **Nazwa katalogu** wpisz nazwę dla katalogu Webex.

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

```
<Webex_Directory_Name ua="na">wcdir</Webex_Directory_Name>
```

Wartość domyślna: puste

Wprowadzona przez ciebie nazwa (np. **wcdir**) jest wyświetlana jako nazwa katalogu Webex na telefonie pod listą katalogów. Możesz zmienić tę nazwę na stronie administracyjnej telefonu lub w pliku konfiguracyjnym XML. W razie potrzeby użytkownik może również zmienić tę nazwę z poziomu telefonu. Gdy pole **Nazwa katalogu** jest puste, domyślnie nazwa katalogu Webex w telefonie jest wyświetlana jako **Katalog Webex**.

Jeśli telefon nie został pomyślnie włączony do chmury Cisco Webex, **katalog Webex** nie pojawia się na liście katalogów.

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

Konfiguracja kontaktów Webex na klawiszu linii

Kontakty Webex możesz skonfigurować na klawiszu linii. Ten klawisz linii staje się skrótem do katalogu Webex.

Zanim rozpoczniesz

- Telefon pomyślnie włącza się do chmury Cisco Webex.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- **Włączenie katalogów** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawione na **Tak**.

Procedura

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

Krok 2 Wybierz klawisz linii.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby skonfigurować kontakty Webex na kluczu liniowym. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk
```

gdzie fnc=shortcut oznacza function=shortcut, url to menu, które ma otworzyć ten klawisz linii, a nme to nazwa katalogu Webex.

W łańcuchu, gdy `nme` jest puste lub nie zawierasz `nme` w łańcuchu, domyślnie klucz liniowy wyświetla nazwę katalogu jako **`Katalog Webex`**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_n_ ua="na">fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk</Extended_Function_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Klawisz linii jest skonfigurowany z tą funkcją. Na przykład, jeśli przypiszesz tę funkcję do klawisza linii numer dziewięć, użytkownik zobaczy, że w linii numer dziewięć pojawi się **cloudplk** jako skrót do katalogu Webex. Wciskając ten skonfigurowany przycisk liniowy, użytkownik może wejść na ekran **Szukaj w książce telefonicznej Webex** i przeszukać kontakty Webex.

Jeśli opcja **włączenia książki adresowej** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawiona na **Nie**, klawisz linii nie działa.

Jeśli telefon nie został pomyślnie włączony do chmury Webex, klawisz linii nie będzie działać.

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

Dodawanie klawisza programowego w kontaktach Webex

Możesz skonfigurować kontakty Webex do klawisza programowego. Ten przycisk ekranowy staje się skrótem do katalogu Webex.

Zanim rozpoczniesz

- Telefon pomyślnie włącza się do chmury Cisco Webex.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.
- **Włączenie katalogów** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawione na **Tak**.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

Krok 3 Skonfiguruj pole PSK od PSK 1 do PSK 16 z ciągiem znaków w tym formacie:

```
fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk
```

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<PSK_n ua=na>fnc=shortcut;url=webexdir;nme=cloudplk</PSK_n>
```

Klawisz programowy jest skonfigurowany z funkcją i pojawia się na telefonie. Na przykład **cloudplk** pojawia się jako klawisz programowy i działa jako skrót do katalogu Webex. Naciskając ten przycisk ekranowy, użytkownik uzyskuje dostęp do ekranu **Szukaj w książce telefonicznej Webex** i może przeszukiwać kontakty Webex.

W łańcuchu, gdy `nme` jest puste lub nie zawierasz `nme` w łańcuchu, domyślnie klawisz programowy wyświetla nazwę katalogu jako **Katalog Webex**.

Jeśli opcja **Włączenia książki telefonicznej** na stronie administracyjnej telefonu jest ustawiona na **Nie**, klawisz programowy nie działa.

Jeśli telefon nie został pomyślnie włączony do chmury Cisco Webex, klawisz programowy nie działa.

Włączanie dzienników połączeń Webex na telefonie

Możesz teraz włączyć w telefonie obsługę dzienników połączeń Webex. Gdy włączysz tę funkcję, w menu **Wyświetlanie ostatnich** z ekranu **Ostatnie** na liście połączeń znajduje się opcja **Webex**. Użytkownik może wtedy ustawić opcję **Webex**, aby zobaczyć listę ostatnich rozmów na Webex.

Zanim rozpoczniesz

- Telefon pomyślnie włącza się do chmury Webex. Aby uzyskać więcej informacji na temat wprowadzania telefonu do chmury Webex, zobacz Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- W sekcji **Dziennik połączeń** włącz parametr **Wł. dziennik poł.** i wybierz linię telefoniczną w **Powiązana z dziennikiem linia**, dla której chcesz wyświetlać logi ostatnich połączeń Webex.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Dziennik połączeń** ustaw parametr **Włącz dziennik** na **Tak**, a parametr **Wyświetl ostatnie od** na **Webex**.

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

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

<Display_Recents_From ua="na">Webex</Display_Recents_From>
```

Domyślna wartość opcji **Wyświetlanie ostatnich z** : Telefon

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

Konfigurowanie kodów z gwiazdką dla funkcji Nie przeszkadzać

Można skonfigurować kody z gwiazdką, które użytkownik będzie wybierał w celu włączenia lub wyłączenia funkcji Nie przeszkadzać (NPrzeszk.) w telefonie.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Kody aktywacji usług pionowych** w polu **Kod aktywacji Nie przeszk.** wpisz wartość *78.

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

```
<DND_Act_Code ua="na">*78</DND_Act_Code>
```

Krok 3 W obszarze **Kody aktywacji usług pionowych** w polu **Kod dezaktywacji Nie przeszk.** wpisz wartość *79.

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

```
<DND_Deact_Code ua="na">*79</DND_Deact_Code>
```

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

Konfigurowanie numeru telefonu agenta dla Centrum telefonicznej obsługi klienta

W telefonie można włączyć funkcje automatycznej dystrybucji połączeń (ACD). Telefon działa wtedy jak telefon agenta centrum telefonicznej obsługi klienta i może służyć do śledzenia połączeń klientów, w razie potrzeby eskalowania połączeń klientów do przełożonych, dzielenia numerów kontaktowych na kategorie za pomocą kodów sposobu obsługi oraz wyświetlania szczegółów połączeń z klientami.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 332.

Zanim rozpoczniesz

- Na serwerze BroadSoft skonfiguruj telefon jako telefon centrum telefonicznej obsługi klienta.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wewn.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia ACD** skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego, na stronie 332.

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

Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego

Poniższa tabela opisuje funkcję i sposób użycia konfiguracji ustawień agenta telefonicznego centrum obsługi klienta w części Ustawienia ACD na karcie Nr. wewn. (n) interfejsu sieciowego telefonu Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 55: Parametry konfiguracji agenta centrum telefonicznego

Parametr	Opis
Broadsoft ACD	Włącza obsługę funkcji automatycznej dystrybucji połączeń (ACD) w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Broadsoft_ACD_1_ ua="na">Tak</Broadsoft_ACD_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Włącz informacje o połączeniu	Umożliwia wyświetlanie w telefonie szczegółów połączenia z telefonicznym centrum obsługi klienta. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Call_Information_Enable_1_ ua="na">Tak</Call_Information_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Włącz kod sposobu obsługi	Umożliwia użytkownikowi dodanie kodu sposobu obsługi. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Disposition_Code_Enable_1_ ua="na">Tak</Disposition_Code_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak
Włącz śledzenie	Umożliwia użytkownikowi śledzenie ostatniego połączenia przychodzącego. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Trace_Enable_1_ ua="na">Tak</Trace_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Włącz eskalację alarmową	Pozwala użytkownikowi eskalować połączenie do przełożonego w sytuacji awaryjnej. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Emergency_Escalation_Enable_1_ ua="na">Tak</Emergency_Escalation_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak
Włącz powiadamianie o stanie kolejki	Wyświetla stan telefonicznego centrum obsługi klienta i stan agenta. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Queue_Status_Notification_Enable_1_ ua="na">Tak</Queue_Status_Notification_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Automatycznie dostępne po zalogowaniu się	Automatycznie ustawia status agenta na Dostępny, gdy użytkownik loguje się do telefonu jako agent call center. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Auto_Available_After_Sign-In_1_ ua="na">Tak</Auto_Available_After_Sign-In_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję lub wybierz **Nie**, aby ją wyłączyć. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie

Przywrócenie stanu ACD

Możesz włączyć w telefonie automatyczne ustawianie statusu ACD na ostatnią lokalną wartość w jednej z poniższych sytuacji:

- Telefon jest zasilany.
- Status telefonu zmienia się na Zarejestrowany ze statusu Niezarejestrowany lub Rejestracja nie powiodła się.
- Adres IP serwera docelowego rejestracji jest zmieniany, gdy nastąpi przełączenie awaryjne, gdy nastąpi awaria lub gdy odpowiedź DNS ulegnie zmianie.

Zanim rozpoczniesz

- Na serwerze BroadSoft skonfiguruj telefon jako telefon centrum telefonicznej obsługi klienta.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia ACD** ustaw **BroadSoft ACD** na **Tak**.

Krok 3 W polu **Stan ACD** wybierz jedną z opcji:

- **Synchronizacja z lokalnego**: Wybierz tę opcję, aby przywrócić ostatni lokalny status jako status ACD, gdy telefon się uruchomi, status zostanie zmieniony na Zarejestrowany z Niezarejestrowany lub Rejestracja

nie powiodła się lub gdy adres ip miejsca docelowego rejestracji zostanie zmieniony z powodu awarii, falstartu lub odpowiedzi DNS.

Gdy początkowy status ACD jest skonfigurowany do synchronizacji z lokalnym, a ostatni lokalny status jest niedostępny z kodem powodu, po uruchomieniu telefonu kod powodu nie zostanie przywrócony.

- **Synchronizacja z serwera**: Wybierz tę opcję, aby pobrać status początkowy ACD z serwera. Jest to wartość domyślna.

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

```
<ACD_Status_n_ ua="na">Sync From Local</ACD_Status_n_>
```

Gdzie n=1 do 16

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

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

Możesz kontrolować, czy twój użytkownik chce ukryć pole tekstowe menu **Niedostępny** na ekranie **statusu agenta w telefonie**.

Zanim rozpoczniesz

- Na serwerze BroadSoft skonfiguruj telefon jako telefon centrum telefonicznej obsługi klienta.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia ACD** ustaw parametr **Kod powodu niedostępności włączony** na **Nie**, aby ukryć pole tekstowe **Niedostępny na telefonie**.

Aby wyświetlić pole tekstowe, wybierz **Tak**. Jest to wartość domyślna.

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

```
<Unavailable_Reason_Code_Enable_1_ ua="na">Tak</Unavailable_Reason_Code_Enable_1_>
```

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

Konfigurowanie telefonu dla serwera Presence

Włącza książkę telefoniczną XMPP systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 338.

Zanim rozpoczniesz

- Skonfiguruj serwer BroadSoft dla XMPP.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **XMPP w systemie Broadsoft** skonfiguruj pola zgodnie z opisem w temacie Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 338.

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

Użyj DNS SRV dla XMPP

Możesz skonfigurować telefon tak, aby używał DNS SRV do uzyskania adresu IP serwera BroadSoft XMPP.

Zanim rozpoczniesz

- Skonfiguruj serwer BroadSoft dla XMPP.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Broadsoft XMPP** ustaw opcję **Włącz XMPP** na **Tak**.

Krok 3 Ustaw pole **Port** na **0**.

Krok 4 Ustaw pola **Serwer**, **ID użytkownika** i **Hasło** tak, jak opisano w tabeli Parametry konfiguracji ustawienia obecności, na stronie 338.

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

Parametry konfiguracji ustawienia obecności

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów konfiguracji ustawiania obecności znajdujących się w sekcji theBroadSoft XMPP w zakładce Telefon w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 56: Parametry konfiguracji ustawienia obecności

Parametr	Opis
Włącz XMPP	Włącza książkę telefoniczną XMPP systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XMPP_Enable ua="na">Tak</XMPP_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, aby przekierowywać wszystkie połączenia. Wybierz **Nie**, aby wyłączyć funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Serwer	Wprowadź nazwę serwera XMPP, na przykład xsi.iop1.broadworks.net. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XMPP_Server ua="na">xsi.iop1.broadworks.net</XMPP_Server>` • Na stronie WWW telefonu wprowadź nazwę serwera. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Port	Port serwera dla serwera XMPP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XMPP_Port ua="na">5222</XMPP_Port>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź port serwera. Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535 Jeśli wartość ta jest ustawiona na 0, telefon najpierw wysyła zapytanie DNS SRV dla domeny (określonej w **Serwer** lub **Identyfikator użytkownika**), aby uzyskać adres IP serwera XMPP. Jeśli w odpowiedzi DNS SRV nie ma rekordu A, to telefon wysyła awaryjne wyszukiwanie rekordu A dla tej samej domeny, aby uzyskać adres IP. W tym scenariuszu rzeczywisty numer portu to 5222. **Uwaga** Kiedy zarówno **Serwer** jak i **Identyfikator użytkownika** zawierają nazwy domen, preferowana jest nazwa domeny w **Serwerze**. Jeśli wartość ta nie jest ustawiona na 0, telefon bezpośrednio wysyła zapytanie o rekord A dla domeny (określonej w **Serwer** lub **Identyfikator użytkownika**), aby uzyskać adres IP serwera XMPP. Wartość domyślna: 5222

Parametr	Opis
Identyfikator użytkownika	Identyfikator użytkownika telefonu w systemie BroadSoft, na przykład johndoe@xdp.broadsoft.com lub username1. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XMPP_User_ID ua="na">username1</XMPP_User_ID>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź identyfikator użytkownika. Jeśli wartość nie zawiera nazwy domeny, telefon najpierw generuje nowy identyfikator użytkownika, łącząc wartości tego parametru i **serwera**. Na przykład, serwer to `xsi.iop1.broadworks.net`, a ID użytkownika to `username1`, wygenerowane ID użytkownika to `username1@xsi.iop1.broadworks.net`. Następnie telefon wysyła zapytanie A record lookup lub DNS SRV dla domeny `xsi.iop1.broadworks.net`, aby uzyskać adres IP serwera XMPP. Wartość domyślna: puste
Hasło	Alfanumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem użytkownika. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XMPP_Password ua="na"></XMPP_Password>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź obsługiwane hasło. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Identyfikator logowania niewidoczny	Po włączeniu tej opcji informacje o obecności użytkownika nie są publikowane, gdy użytkownik się zaloguje. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Login_Invisible ua="na">Tak</Login_Invisible>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Interwał ponawiania prób	Odstęp czasu (w sekundach) między kolejnymi nieprotokołowanymi próbami nawiązania połączenia po rozłączeniu urządzenia klienckiego od serwera. Po tym okresie urządzenie klienckie musi się ponowne uwierzytelnić. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Login_Invisible ua="na">Tak</Login_Invisible>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję. Dostępne opcje: Tak oraz Nie Domyślne: Nie

Konfigurowanie liczby połączeń wyświetlanych na linii

W telefonach, które obsługują wyświetlanie wielu połączeń na jednej linii, można dokładnie określić liczbę takich wyświetlanych połączeń.

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

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Różne ustawienia klawiszy linii** w polu listy rozwijanej **Liczba połączeń wyświetlanych na linii** wpisz maksymalną dozwoloną liczbę wyświetlanych połączeń.

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

```
<Call_Appearances_Per_Line ua="na">2</Call_Appearances_Per_Line>
```

Dozwolone wartości należą do przedziału od 2 do 10. Wartością domyślną jest 2.

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

Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy

Funkcja wyszukiwania wstecznego nazwy wyszukuje nazwę numeru wśród połączeń przychodzących, wychodzących, konferencyjnych lub przekazywanych. Wyszukiwanie wsteczne nazwy działa, gdy telefon nie może odnaleźć nazwy przy użyciu katalogu dostawcy usług, historii połączeń lub kontaktów. Wyszukiwanie wsteczne nazwy wymaga prawidłowej konfiguracji katalogu LDAP, BroadSoft (XSI) Directory lub katalogu XML.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi zewnętrzne telefonu. Po udanym wyszukaniu nazwa jest umieszczana w sesji połączenia i w historii połączeń. W przypadku wielu jednoczesnych połączeń telefonicznych wyszukiwanie wsteczne nazwy poszukuje nazwy pasującej do pierwszego numeru połączenia. Po nawiązaniu drugiego połączenia lub zawieszeniu go, wyszukiwanie wsteczne nazwy wyszukuje nazwę pasującą do drugiego połączenia. Funkcja reverse lookup przeszukuje zewnętrzne katalogi przez 8 sekund, jeśli w ciągu 8 sekund nie zostaną znalezione żadne wyniki, nazwa nie zostanie wyświetlona. Jeśli wyniki zostaną znalezione w ciągu 8 sekund, imię zostanie wyświetlone na telefonie. Kolejność priorytetów wyszukiwania w katalogach zewnętrznych to : **BroadSoft (XSI)** > **LDAP** > **XML**.

Podczas wyszukiwania, jeśli nazwa o niższym priorytecie zostanie odebrana przed nazwą o wyższym priorytecie, wyszukiwanie najpierw pokaże nazwę o niższym priorytecie, a następnie zastąpi ją nazwą o wyższym priorytecie, jeśli nazwa o wyższym priorytecie zostanie znaleziona w ciągu 8 sekund.

Pierwszeństwo wyszukiwania listy telefonów w BroadSoft (XSI) Directory jest następujące:

1. Lista telefonu osobistego
2. Grupowa wspólna lista telefonów
3. Wspólna lista telefonów dla przedsiębiorstw

Wyszukiwanie wsteczne nazwy jest domyślnie włączone.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi w następującej kolejności:

1. Osobista książka adresowa
2. Nagłówek SIP
3. Historia połączeń
4. BroadSoft (XSI) Directory
5. Katalog LDAP
6. Katalog XML

Uwaga Telefon wyszukuje w katalogu XML przy użyciu następującego formatu: `directory_url?n=incoming_call_number`.

Przykład: wieloplatformowy telefon używający usługi innej firmy w przypadku numeru telefonu (1234) korzysta z zapytania o następującym formacie `http://your-service.com/dir.xml?n=1234`.

Zanim rozpoczniesz

- Zanim będzie można włączyć lub wyłączyć funkcję wyszukiwania wstecznego nazwy, skonfiguruj jedną z następujących książek adresowych:
  - BroadSoft (XSI) Directory
  - Firmowa książka telefoniczna LDAP
  - Katalog XML
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W obszarze **Dodatkowe usługi** w parametrze **Usługa wstecznego wyszukiwania telefonu** ustaw wartość parametru na **Tes**, aby włączyć tę funkcję.

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

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

Dozwolone wartości to Tak|Nie. Wartość domyślna to Tak.

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

Połączenia alarmowe

Tło obsługi połączeń alarmowych

Dostawcy usług połączeń alarmowych mogą rejestrować lokalizacje wszystkich telefonów internetowych istniejących w firmie. Serwer informacji o lokalizacji (LIS) przekazuje do telefonu informację o lokalizacji interwencji ratowniczej (ERL). Telefon zapisuje informacje o swojej lokalizacji podczas rejestracji, po ponownym uruchomieniu oraz gdy zaloguje się na nim użytkownik. Wpis lokalizacji może określać adres domu, numer budynku, kondygnację, pomieszczenie i inne parametry umiejscowienia biura.

Gdy wykonujesz połączenia alarmowe, telefon przekazuje informacje o lokalizacji do serwera połączeń. Serwer połączeń przekierowuje połączenie wraz z danymi lokalizacji do dostawcy usług połączeń alarmowych. Dostawca usług połączeń alarmowych przekierowuje połączenie wraz z unikatowym numerem oddzwaniania (ELIN) do służb ratowniczych. Służby ratownicze lub punkt przyjmowania zgłoszeń o wypadkach (PSAP) odbiera informacje o lokalizacji telefonu. PSAP otrzymuje również numer, pod który należy oddzwonić, jeśli pierwotne połączenie zostanie rozłączone.

Temat Terminologia dotycząca obsługi połączeń alarmowych, na stronie 345 zawiera omówienie pojęć występujących przy wykonywaniu połączeń alarmowych z telefonu.

Aby informacja o lokalizacji telefonu pod dowolnym numerem wewnętrznym była podawana skutecznie, trzeba wypełnić następujące parametry:

- Identyfikator firmy — Unikatowy numer (UUID) przypisany Twojej firmie przez dostawcę usług NG9-1-1.
- Podstawowy adres URL żądań — Adres HTTPS podstawowego serwera służącego do uzyskiwania informacji o lokalizacji telefonu.
- Pomocniczy adres URL żądań — Adres HTTPS pomocniczego (zapasowego) serwera służącego do uzyskiwania informacji o lokalizacji telefonu.
- Numer alarmowy — Sekwencja cyfr identyfikujących połączenie alarmowe. Można określić wiele numerów alarmowych, rozdzielając je przecinkami.

  Oto kilka przykładów numerów służb ratunkowych:

  - Ameryka Północna — 911
  - Kraje europejskie — 112
  - Hongkong — 999

Telefon żąda nowych informacji o lokalizacji przy następujących czynnościach:

- Rejestrujesz telefon na serwerze połączeń.
- Osoba ponowne uruchamia telefon, który wcześniej został już zarejestrowany na serwerze połączeń.
- Gość loguje się na telefonie.
- Zmieniasz adres IP telefonu.

Jeżeli nie wszystkie serwery lokalizacji wysyłają odpowiedź z lokalizacją, telefon kontynuuje wysyłanie żądania o podanie lokalizacji co dwie minuty.

Terminologia dotycząca obsługi połączeń alarmowych

Poniższe pojęcia są używane w obsłudze połączeń alarmowych na wieloplatformowych telefonach Cisco.

- Numer identyfikujący lokalizację dla połączeń alarmowych (ELIN) — Numer reprezentujący jeden lub więcej numerów wewnętrznych wskazujący osobę, która zadzwoniła do służb ratowniczych.
- Lokalizacja interwencji ratowniczej (ERL) — Logiczna lokalizacja, która grupuje zbiór numerów wewnętrznych.
- HTTP Enabled Location Delivery (HELD) — Szyfrowany protokół, który pobiera dane o lokalizacji telefonu w formacie PIDF-LO z serwera informacji o lokalizacji (LIS).
- Serwer informacji o lokalizacji (LIS) — Serwer, który odbiera żądanie HELD wysłane z telefonu przy użyciu protokołu SIP i w odpowiedzi wysyła informację o lokalizacji telefonu w postaci danych XML rozpoznawanych przez protokół HELD.
- Dostawca usług połączeń alarmowych — Firma, która w odpowiedzi na żądanie HELD z telefonu podaje informacje o lokalizacji telefonu. Gry wykonujesz połączenie alarmowe (zawierające informację o lokalizacji telefonu), serwer połączeń kieruje je do tej firmy. Dostawca usług połączeń alarmowych dodaje numer ELIN i przekazuje połączenie do służb ratowniczych (PSAP). Jeśli połączenie zostanie rozłączone, punkt PSAP za pomocą numer ELIN oddzwania na telefon, z którego wykonano połączenie alarmowe.
- Punkt przyjmowania zgłoszeń o wypadkach (PSAP) — Dowolne służby ratownicze (na przykład straż pożarna, policja, pogotowie ratunkowe) włączone do sieci IP służb interweniujących w sytuacjach alarmowych.
- Unikatowy identyfikator uniwersalny (UUID) — 128-bitowa liczba, która w sposób niepowtarzalny identyfikuje firmę korzystającą z funkcji połączeń alarmowych.

Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych

Zanim rozpoczniesz

- Od dostawcy usług połączeń alarmowych uzyskaj adresy URL konfiguracji lokalizacji geograficznych dla usługi E911 oraz identyfikator firmy dla telefonu. Tych samych adresów URL i identyfikatora firmy można używać do wielu numerów wewnętrznych w jednej strefie biurowej.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz opcje **Głos** > **Nr wew. *n***, gdzie *n* jest numerem wewnętrznym telefonu (1-10) w oknie dialogowym WWW telefonu.

Krok 2 W sekcji **Plan numerów** ustaw parametr **numeru alarmowego**

Krok 3 W części **Konfiguracja geolokalizacji E911** ustaw parametry **Identyfikatora UUID firmyŻądania podstawowego** i **Pomocniczego adresu URL**, zgodnie z opisem w sekcji Parametry nawiązywania połączenia alarmowego , na stronie 346

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

Parametry nawiązywania połączenia alarmowego

W poniższej tabeli zdefiniowano funkcję i sposób użycia parametrów nawiązywania połączeń alarmowych w sekcjach plan numerów oraz E911 Konfiguracja Geolokalizacji na karcie Nr. wewn(n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 57: Parametry nawiązywania połączenia alarmowego

Parametr	Opis
Sekcja: plan numerów	

Parametr	Opis
Numer alarmowy	Wprowadź listę numerów alarmowych, rozdzielając poszczególne wartości przecinkami. Można określić wiele numerów alarmowych, rozdzielając je przecinkami. Podczas wybierania tych numerów telefonów telefon wyłącza funkcje takie jak Konferencja, Wstrzymanie oraz inne podobne klawisze programowe lub przyciski, aby uniknąć przypadkowego zawieszenia bieżącego połączenia. Telefon wyłącza także obsługę zdarzeń chwilowego odłożenia słuchawki. Tylko druga strona może zakończyć połączenie alarmowe. Telefon wraca do normalnego trybu pracy, gdy połączenie zostanie zakończone, a słuchawka odłożona z powrotem na widełki. Wykonaj jedną z następujących czynności: do cyfr odpowiadających numerom usług alarmowych klientów. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Emergency_Number_1_ ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu, ustaw wartość w obszarze **Numer alarmowy** odpowiadającą numerom służb ratowniczych, z których może korzystać Twoja firma. Prawidłowa wartość: Maksymalna długość numeru wynosi 63 znaki Wartością domyślną jest puste pole (brak numeru alarmowego).
Sekcja: Konfiguracja lokalizacji geograficznych dla usług E911	

Parametr	Opis

Identyfikator UUID firmy	Unikatowy identyfikator uniwersalny (UUID) przypisany klientowi przez dostawcę usług połączeń alarmowych.
	Na przykład:
	`07072db6-2dd5-4aa1-b2ff-6d588822dd46`
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Company_UUID_1_ ua="na"/>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź prawidłowy identyfikator przypisany przez dostawcę usług telefonicznych.
	Prawidłowa wartość: Maksymalna długość identyfikatora wynosi 128 znaków.
	Wartość domyślna: puste

Podstawowy adres URL żądań	Serwer obsługujący żądania podania lokalizacji telefonu szyfrowany protokołem HTTPS. Żądanie zawiera adres IP telefonu, adres MAC, identyfikator dostępu do sieci (NAI), identyfikator obudowy i identyfikator portu przypisane przez producenta przełącznika sieciowego. Żądanie zawiera również nazwę serwera lokalizacyjnego i identyfikator klienta.
	Serwer używany przez dostawcę usług połączeń alarmowych odpowiada informacją o lokalizacji interwencji ratowniczej (ERL), w której uniwersalny identyfikator zasobu (URI) jest powiązany z adresem IP telefonu użytkownika.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Primary_Request_URL_1_ ua="na"/>`
	• W interfejsie WWW telefonu podaj żądanie podania lokalizacji telefonu szyfrowane protokołem HTTPS.
	Na przykład:
	`https://prod.bluesearth.com/e911locate/held/held_request.action`
	Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Pomocniczy adres URL żądań	Zapasowy serwer u dostawcy usług połączeń alarmowych szyfrowany protokołem HTTPS, który obsługuje żądania podania lokalizacji telefonu użytkownika. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Secondary_Request_URL_1_ ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź zaszyfrowane serwery zapasowe, które mogą zwracać informacje o lokalizacji. Na przykład: https://prod2.blueearth.com/e911locate/held/held_request.action Wartość domyślna: puste

Konfiguracja PLK

Programowalne klawisze linii

Funkcja programowalny klawisz linii (PLK) umożliwia programowanie przycisków funkcji i klawiszy adresów URL usług na klawiszach linii. Klawisze linii można konfigurować przy użyciu następujących funkcji:

- Klawisze linii — Zobacz Włączanie rozszerzenia klawisza linii, na stronie 349
- Klawisze szybkiego wybierania — Zobacz Konfiguracja szybkiego wybierania na klawiszu linii, na stronie 187
- Parkowanie połączenia — Zobacz Dodawanie parkowania połączenia do klawisza linii, na stronie 201
- Pole sygnalizacji aktywności linii (BLF) — Zobacz Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów, na stronie 190
- Usługi XML — Zobacz Dodawanie usługi XML do klawisza linii, na stronie 351
- Poczta głosowa- patrz Konfiguracja PLK poczty głosowej na klawiszu linii, na stronie 382

Włączanie rozszerzenia klawisza linii

Po włączeniu rozszerzeń klawiszy linii możesz używać przycisków po obu stronach ekranu telefonu jako klawiszy linii.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Parametr numeru wewnętrznego jest specyficzny dla linii.

```
<Extension_n_ ua="rw">1</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź na stronę WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 Aby włączyć ten numer, należy wybrać odpowiedni klawisz linii i przypisać mu parametr **numer wewnętrzny**.

Gdy pole **numer wewnętrzny** ma wartość **Wył.**, użytkownik nie może użyć klawisza linii jako numeru wewnętrznego telefonu.

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

Włącz bezpośrednią konfigurację PLK

Konfigurację programowalnego klawisza linii (PLK) możesz przeprowadzić bezpośrednio na klawiszu, co oznacza, że nie musisz wyłączać funkcji rozszerzenia klawisza. W wersji oprogramowania sprzętowego starszej niż 11.3(7) musisz wyłączyć rozszerzenie linii, aby uzyskać konfigurację PLK.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

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

Krok 2 W sekcji **Różne ustawienia klawiszy linii** ustaw parametr **Włącz bezpośrednią konfigurację PLK** na **Tak**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml) za pomocą następującego łańcucha XML:

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

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Wartość domyślna: Tak

Uwaga Jeśli ustawisz ten parametr na **Nie**, rozszerzenie klucza liniowego musi być wyłączone dla konfiguracji PLK.

Krok 3 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 4 W sekcji **Proxy i rejestracja** upewnij się, że parametr **Proxy** jest pusty.

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

```
<Proxy_n_ ua="na"></Proxy_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 5 W sekcji **Informacje o abonencie** upewnij się, że parametr **Identyfikator użytkownika** jest pusty.

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

```
<User_ID_n_ ua="na"></User_ID_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 6 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Konfigurowanie telefonu do monitorowania innych telefonów

Telefon można skonfigurować tak, aby monitorował stan linii innych telefonów. Jest to przydatne, gdy użytkownik często odbiera połączenia w zastępstwie innego pracownika i musi wiedzieć, czy pracownik ten jest w danej chwili dostępny. Telefon monitoruje każdą linię na oddzielnym klawiszu linii. Klawisze linii monitorowania działają jako klawisze pola sygnalizacji aktywności linii (SZL). SZL jest diodą LED, która zmienia kolor w celu wskazania stanu monitorowanej linii:

Tabela 58: Stan diody LED klawisz SZL

Kolor diody LED	Znaczenie
Zielony	Monitorowana linia jest dostępna.
Czerwony	Monitorowana linia jest zajęta.
Migający czerwony	Monitorowana linia dzwoni.
Bursztynowy	Błąd konfiguracji klawisza SZL.

Jeśli telefon jest zarejestrowany na serwerze BroadSoft, można za pomocą jednego zestawu konfiguracji skonfigurować go tak, aby monitorował wielu użytkowników.

Dodawanie usługi XML do klawisza linii

Usługę XML można dodać do klawisza linii, aby umożliwić użytkownikowi dostęp do aplikacji lub książki XML.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 Wybierz klawisz linii.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby dodać usługę XML do klucza liniowego. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name
```

gdzie:

- fnc=prk oznacza funkcja=parkowanie połączeń.
- Adres URL = http://xml.service.url to adres URL aplikacji lub katalogu XML.
- nme= XXXX to wyświetlana wtelefonie nazwa usługi XML. Zamiast XXXX wpisz faktyczną nazwę.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_2_
ua="na">fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name</Extended_Function_2_>
```

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex

Aby obsługiwać wskazanie spamu dla połączeń przychodzących w środowisku Webex, serwer wysyła do telefonu informacje o dyspozycji `X-Cisco-CallerId-Disposition`. Telefon tłumaczy te informacje jako ikony uwierzytelniania. W zależności od wyniku weryfikacji STIR/SHAKEN telefon wyświetla trzy rodzaje ikon. Obok identyfikatora rozmówcy wyświetlane są ikony sesji połączeń, dzienników połączeń lokalnych oraz dzienników połączeń w chmurze Webex.

- Zatwierdzone połączenie - serwer wysyła do telefonu informację o dyspozycji,

  `X-Cisco-CallerId-Disposition=valid`. Telefon wyświetla dodatkową ikonę obok identyfikatora rozmówcy z kolorowym ekranem, wskazując na zatwierdzonego rozmówcę. W przypadku telefonu z

wyświetlaczem w skali odcieni szarości wyświetlana jest dodatkowa ikona obok identyfikatora rozmówcy.

- Połączenie niezatwierdzone lub spam - serwer wysyła do telefonu informację o dyspozycji, `X-Cisco-CallerId-Disposition=invalid`. Telefon wyświetla dodatkową ikonę obok identyfikatora dzwoniącego, informująca o nieuprawnionym dzwoniącym.
- Niezweryfikowane połączenie - serwer wysyła do telefonu informację o dyspozycji, `X-Cisco-CallerId-Disposition=unverified`. Telefon wyświetla dodatkową ikonę obok identyfikatora rozmówcy, wskazując na niezweryfikowane połączenie.

Gdy nie ma informacji o dyspozycji, telefon wyświetla te same ikony, co wcześniej.

Konfigurowanie programowalnych klawiszy programowych

Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych

Można dostosować wyświetlanie klawisze programowe na wyświetlaczu telefonu w określonym stanie.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry programowalnych klawiszy programowych, na stronie 353.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Programowalne klawisze programowe** zmodyfikuj klawisze programowe w zależności od stanów połączeń, w których mają być wyświetlane. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Parametry programowalnych klawiszy programowych, na stronie 353 oraz .

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry programowalnych klawiszy programowych

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania programowalnych klawiszy programowych znajdujących się w sekcji **Programowalne klawisze programowe** w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 59: Parametry programowalnych klawiszy programowych

Parametr	Opis i wartość domyślna
Włącz programowalne klawisze programowe	Włącza obsługę programowalnych klawiszy programowych. W tym polu należy ustawić wartość **Tak**, aby włączyć programowalne klawisze programowe. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Programmable_Softkey_Enable ua="na">Yes</Programmable_Softkey_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak | Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis i wartość domyślna

PSK 1 do PSK 16	Pola programowalnych klawiszy programowych. W tych polach należy wprowadzić ciągi konfigurujące klawisze programowe, które mają być wyświetlane na ekranie telefonu. Można utworzyć klawisze programowe do szybkiego wybierania numerów zewnętrznych lub wewnętrznych albo dla kodów aktywacyjnych usług pionowych (kodów *) lub skryptów XML.
	
	Skonfiguruj PSK w następującym formacie:
	
	• Szybkie wybieranie:
	
	`fnc=sd;ext=extension_number@$PROXY;vid=n;nme=display_name`
	
	• Pionowe kody aktywacji usługi:
	
	`fnc=sd;ext=star_code@$PROXY;vid=n;nme=display_name`
	
	Zobacz Kody aktywacyjne usług pionowych, na stronie 521.
	
	• Usługa XML:
	
	`fnc=xml;url=http://server_IP/services.xml;vid=n;nme=display_name`
	
	• Skrót menu:
	
	`fnc=shortcut;url=userpref;nme=User preferences`
	
	Aby uzyskać więcej informacji, patrz Mapowanie skrótów menu na PLK i, na stronie 286.
	
	Po dodaniu do listy programowalny klawisz programowy, na przykład listy klawiszy bezczynności, listy nieodebranych połączeń itd., programowalny klawisz programowy będzie wyświetlany na wyświetlaczu telefonu.
	
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	
	`<PSK_1 ua="na">fnc=xml;url=http://server_IP/services.xml;vid=n; nme=display_name</PSK_1>`
	
	• W interfejsie WWW telefonu ustaw wartości PSK w prawidłowym formacie.
	
	Wartość domyślna: puste

Dostosowywanie programowalnych klawiszy programowych

Telefon zawiera szesnaście programowalne klawiszy programowych (pola od PSK1 do PSK16). Pola można definiować za pomocą skryptu szybkiego wybierania.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

Krok 3 Wybierz pole numeru programowalnego klawisza programowego, dla którego chcesz skonfigurować funkcję telefonu.

Krok 4 Wprowadź ciąg programowalnego klawisza programowego. Obejrzyj różne typy programowalnych klawiszy programowych opisane w punkcie Konfigurowanie szybkiego wybierania numerów dla programowalnych klawiszy programowych, na stronie 356.

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Konfigurowanie szybkiego wybierania numerów dla programowalnych klawiszy programowych

Na programowalnych klawiszach programowych można skonfigurować numery szybkiego wybierania. Numery szybkiego wybierania mogą być powiązane z numerami wewnętrznymi lub pełnymi numerami telefonów. Ponadto na programowalnych klawiszach programowych można skonfigurować numery szybkiego wybierania, które wykonują czynności definiowane przez pionowe kody aktywacyjne usług (lub kody z gwiazdką [*]). Na przykład jeśli pod programowalnym klawiszem programowym skonfigurujesz numer szybkiego wybierania *67, połączenie będzie wstrzymywane.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Programowalne klawisze programowe** w polu **Włącz programowalne klawisze programowe** ustaw wartość **Tak**.

Krok 3 Aby skonfigurować numer szybkiego wybierania pod klawiszem PSK, wprowadź następujący ciąg w polu **numer** tego klawisza:

```
fnc=sd;ext=numer_wewnętrzny/kod_z_gwiazdką@$PROXY;vid=n;nme=nazwa
```

Gdzie:

- fnc = funkcja klawisza (szybkie wybieranie)
- numer_wewnętrzny = wybierany numer wewnętrzny lub czynność kodu z gwiazdką, która ma być wykonywana
- vic = n to numer wewnętrzny, który wybierze funkcja szybkiego wybierania
- nazwa to nazwa konfigurowanego numeru szybkiego wybierania

Uwaga Zawartość pola **nazwa** jest wyświetlana na klawiszu programowym na wyświetlaczu telefonu IP. Zalecamy używanie maksymalnie 10 znaków. W przeciwnym razie etykieta może zostać obcięta podczas wyświetlania na ekranie telefonu.

Krok 4 Edytuj następujące ustawienia:

- **Lista klawiszy stanu Bezczynny:** Zmień wartość pola zgodnie z opisem w poniższym przykładzie:

  ```
  redial|1;newcall|2;dnd;psk1
  ```

  Jeśli użytkownik błędnie skonfiguruje funkcje listy programowalnych klawiszy programowych w telefonie, nie będzie aktualizowana lista klawiszy na wyświetlaczu LCD telefonu. Na przykład:

  - Jeśli użytkownik wprowadzi ciąg **`rdeial;newcall;cfwd`** (słowo kluczowe redial zostały błędnie wpisane), listy klawiszy nie zostanie zaktualizowana i użytkownik nie zobaczy żadnej zmiany na ekranie LCD.
  - Jeśli użytkownik wpisze ciąg **`redial;newcall;cfwd;delchar`**, nie zobaczy zmiany na wyświetlaczu LCD, ponieważ klawisz programowy delchar nie jest dozwolony w polu **Lista klawiszy stanu Bezczynny**. W związku z tym jest to nieprawidłowa konfiguracja listy programowalnych klawiszy programowych.

- **PSK1:**

  ```
  fnc=sd;ext=5014@$PROXY;nme=sktest1
  ```

Uwaga W tym przykładzie konfigurujemy klawisz programowy w telefonie jako numer szybkiego wybierania dla numeru wewnętrznego 5014 (sktest1).

Na programowalnym klawiszu programowym można również skonfigurować usługę XML. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<PSK_1 ua="na">fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name</PSK_1>
```

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Konfigurowanie PSK z obsługą DTMF

Programowalne klawisze programowe (PSK) można konfigurować z podwójnym sygnałem wieloczęstotliwościowym (DTMF). Ta konfiguracja umożliwia telefonowi wysyłanie cyfrowych przedziałów czasu (lub informacji o przekroczeniu pasma przez SIP) do serwera w trakcie aktywnego połączenia. Po włączeniu funkcji przy użyciu klawisza PSK użytkownik widzi nazwę klawisza programowego i naciska ją do wykonania nazwanej funkcji. Zastosowane działania w odniesieniu do ciągów znaków DTMF są podobne od tych stosowanych do szybkiego wybierania, np.:

- **Pauza** reprezentowana przez **,**
- **Oczekiwanie** reprezentowane przez **X**

  Na przykład `ext=<DTMF_DIGITS>[[,|X][<DTMF_DIGITS>]]`, gdzie poprawne cyfry DTMF to 0-9, *, #, a, b, c, d i gdzie części w [] są opcjonalne.

Ta funkcja dotyczy tylko programowalnych klawiszy programowych Nie ma zastosowania do klawiszy linii programowalnych (PLK) w telefonach biurkowych. Jeśli dla tej funkcji zostanie skonfigurowana funkcja PLK, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona ikona w kółku X ⊗, a po naciśnięciu klawisza nic się nie stanie.

Ta funkcja obsługuje tylko **listę połączonych klawiszy** i **listę połączonych klawiszy wideo**

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno **Dźwięk** > **Telefon** > **Programowalne klawisze programowe**.

Krok 2 W polu **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych** wartość na **tak**.

Krok 3 Z listy PSK (PSK nr 1 - PSK nr 16) wybierz klawisz PSK do skonfigurowania.

Krok 4 W polu **PSK(n)**, gdzie wartość **n** to programowalny numer klawisza programowego, wprowadź wartość w następującym formacie:

```
fnc=dtmf;ext=<dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme=<softkey_display_name>;
vid=<extension_n_to_be_associated>
```

Jeśli telefon ma więcej niż jedną zarejestrowaną linię, w celu wyświetlenia klawisza programowego należy dodać wartość**vid=** powiązaną z określoną linią/numerem wewnętrznym. W przeciwnym razie klawisz programowy nie będzie wyświetlany.

Krok 5 (Dodatkowo) Aby skonfigurować klawisz programowyowy PSK w celu przełączania się między parą (impuls zewnętrzny-wyświetlacz) przy każdym naciśnięciu, należy wpisać ciąg w następującym formacie:

```
fnc=dtmf;ext=<dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme=<softkey_display_name>;
ext2=<second_set_of_dtmf_digits_to_be_outpulsed>;nme2=<second_softkey_display_name_after_first_press>;
vid=<extension_n_to_be_associated>
```

Przy każdym nowym połączeniu przełącznik klawisz programowy PSK zawsze rozpoczyna w wartości **ext/nme**.

Krok 6 W polu **lista klawiszy połączonych** lub w polu**Lista połączonych klawiszy wideo,** wprowadź skonfigurowane słowa kluczowe PSK, w zależności od miejsca na ekranie telefonu, na którym ma się pojawić nazwa klawisza programowego.

Na przykład na poniższym przykładzie, klawisz programowy **Zaczekaj** wyświetlany jest jako pierwszy. Nazwa klawisaz programowego podana w polu **psk1** jest wyświetlana na drugiej pozycji itd.

```
hold;psk1;endcall;xfer;conf;xferLx;confLx;bxfer;phold;redial;dir;park
```

Krok 7 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie**[n]** jest numerem wewnętrznym, który ma być skonfigurowany.

Krok 8 W sekcji **konfiguracja dźwięku**, wybierz z listy rozwijanej **metodę wysyłania DTMF Tx** .

- Wewnętrzna
- AVT
- INFO
- Auto

- InBand+INFO
- AVT+INFO

Krok 9 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Za pomocą poniższych przykładów można dowiedzieć się, jak skonfigurować funkcję PSK z obsługą opcji obsługi DTMF:

Przykład: przełączanie PSK po naciśnięciu klawisza.

- **Dźwięk** > **Telefon** > **Programowalne klawisze programowe** > **Uruchomić programowalne klawisze programowe: `Tak`**
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1; endcall|2;conf|3;xfer|4;`**
- **PSK 1: `FNC = DTMF; ext = #1; NME = PressStart; ext2 = * 2; Nme2 = PressStop; vid = 1`**
- **Dźwięk** > **Nr. wew. 1** > **Metoda DTMF TX: `Auto.`**

Przykład: telefon wysyła cyfry DTMF za pośrednictwem klawisza programowego PSK.

- Wybierz kolejno **Dźwięk** > **Telefon** > **Programowalne klawisze programowe**
- W polu **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych:** ustaw wartość **`tak`**.
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1;endcall|2;conf|3;xfer|4;`**
- **PSK 1: `fnc=dtmf;ext=#1,1006;nme=PressMe;vid=1`**
- **Dźwięk** > **Nr. wew. 1** > **Metoda DTMF TX: `Auto.`**

Przykład: klawisz PSK pauzuje pomiędzy cyframi.

- **Dźwięk** > **Telefon** > **Programowalne klawisze programowe** > **Uruchomić programowalne klawisze programowe: `Tak`**
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1;endcall|2;conf|3;xfer|4;`**
- **PSK 1: `fnc=dtmf;ext=#1,1006;nme=PressMe;vid=1`**
- **Dźwięk** > **Nr. wew. 1** > **Metoda DTMF TX: `Auto.`**

Przykład: klawisz PSK czeka na podanie danych przez użytkownika pomiędzy cyframi.

- **Dźwięk** > **Telefon** > **Programowalne klawisze programowe** > **Uruchomić programowalne klawisze programowe: `Tak`**
- **Lista połączonych klawiszy: `psk1|1;endcall|2;conf|3;xfer|4;`**
- **PSK 1: `FNC = DTMF; ext = #1X1006; NME = PressMe; vid = 1`**
- **Dźwięk** > **Nr. wew. 1** > **Metoda DTMF TX: `Auto.`**

Włączanie klawiszy programowych w menu Lista historii połączeń

Możesz skonfigurować klawisze programowe **Opcje**, **Połącz**, **Edytuj połączenie**, **Filtr** i **Wstecz** na ekranie dla listy Wszystkie, Wykonane, Odebrane i Nieodebrane połączenia. Po naciśnięciu przycisku programowego **Ostatnie** w telefonie możesz bezpośrednio przejść do ekranu **Wszystkie rozmowy** i zobaczyć listę wszystkich rodzajów ostatnich rozmów.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 Skonfiguruj informacje o koncie XSI poprzez podanie wartości w parametrach **Serwer Host XSI**, **Typ Uwierzytelniania XSI**, **Identyfikator Użytkownika Logowania**, **Hasło Logowania** oraz **Linia Powiązana z CallLog**.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania konta XSI, patrz Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft, na stronie 404.

Krok 3 Ustaw parametr **CallLog Enable** na **Tak**.

Krok 4 Ustaw opcję **Wyświetlaj rekordy** od na **Serwer**.

Krok 5 W sekcji **Programowalne klawisze programowe**

1. W parametrze **Uruchomienie programowalnych klawiszy programowych** ustaw wartość na **Tak**.
2. W polu **Lista kluczy historii połączeń systemu Broadsoft** domyślny ciąg znaków to: option|1;call|2;editcall|3;back|4;

Obsługiwane ciągi to option, call, editcall, filter i back. Ten parametr nie obsługuje łańcucha psk.

Dostępność wszystkich tych przycisków na liście Wszystkie, Połączenia odebrane i Nieodebrane lub w menu **Opcje** na liście tych połączeń zależy od następujących warunków:

- **Programowalny przycisk programowalny** Enable = **Yes** i **Broadsoft Call History Key List** = **`option|1;call|2;editcall|3;back|4;`**-**Option**, **Call**, **Edit call**, **Back** pojawiają się na liście wszystkich, wykonanych, odebranych i nieodebranych połączeń. **Filtr** pojawia się w menu **Opcje** na liście połączeń.
- **Programowalny przycisk programowalny** Enable = **Yes** i **Broadsoft Call History Key List** = **`option|1;call|2;back|4;`**-**Option**, **Call**, **Back**, pojawiają się na liście wszystkich, wykonanych, odebranych i nieodebranych połączeń. **Edycja połączeń** i **Filtr** pojawiają się w menu **Opcje** na liście połączeń.
- **Programowalny przycisk programowalny** Enable = **Yes** i **Broadsoft Call History Key List** = **`option|1;call|2;editcall|3;filter|4;`**-**Option**, **Call**, **Edit call**, **Filter** pojawiają się na liście wszystkich, wykonanych, odebranych i nieodebranych połączeń.

- **Programowalny przycisk programowalny** = **Yes**, **PSK 1** = **`fnc=shortcut;url=missedcalls`**, and **Broadsoft Call History Key List** = **`option|1;call|2;psk1|3;filter222|4;`**- tylko **Option** and **Call** widoczne są na liście Wszystkie, Wykonane, Odebrane i Nieodebrane połączenia pojawiają się przyciski programowe, ponieważ łańcuchy **`psk`** i **`filter222`** są wartościami niepoprawnymi. **Edycja połączeń** i **Filtr** pojawiają się w menu **Opcje** na liście połączeń.
- **Wyłączenie programowalnych klawiszy** = **Tak** i **Lista klawiszy historii połączeń firmy Broadsoft** = **`puste`** - klawisze programowe są wyświetlane jako ustawienie domyślne **`option|1;call|2;editcall|3`**. Klawisze programowe **Opcja**, **Połączenie**, **Edytuj połączenie** są wyświetlane na liście Wszystkie, Umieszczone, Odebrane i Nieodebrane połączenia. **Filtr** pojawia się w menu **Opcje** na liście połączeń.

Uwaga W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Broadsoft_Call_History_Key_List
ua="na">option|1;call|2;editcall|3</Broadsoft_Call_History_Key_List>
```

Krok 6 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Sygnalizacja spamu dla połączeń przychodzących

Nowy standard technologiczny Secure Telephony Identity Revisited (STIR) oraz Signature-based Handling of Asserted information using toKENs (SHAKEN). Standardy te definiują procedury uwierzytelniania i weryfikacji identyfikacji rozmówcy dla połączeń przenoszonych przez sieć IP. Struktura STIR-SHAKEN została stworzona, aby zapewnić użytkownikowi końcowemu duży stopień identyfikacji i kontroli nad rodzajem połączeń, które otrzymuje. Te zestawy standardów mają na celu zapewnienie podstawy dla weryfikacji połączeń, klasyfikacji połączeń i ułatwienia możliwości zaufania do tożsamości dzwoniącego od początku do końca. Nielegalnych rozmówców można łatwo zidentyfikować.

Jeśli na serwerze jest zaimplementowana obsługa STIR/SHAKEN, telefon wyświetla dodatkową ikonę obok identyfikatora rozmówcy w zależności od wyniku weryfikacji STIR/SHAKEN rozmówcy. Na podstawie wyniku weryfikacji telefon wyświetla trzy typy ikon. Pomaga to ograniczyć straty czasu związane z odbieraniem połączeń od robotów telefonicznych oraz zagrożenie bezpieczeństwa związane z osobami dzwoniącymi z fałszywym lub sfałszowanym identyfikatorem rozmówcy.

Uwaga

- Walidacja połączenia - Gdy dzwoniący posiada `verstat=TN-Validation-Passed` w nagłówku SIP PAID lub FROM, na telefonie obok identyfikatora dzwoniącego wyświetlana jest dodatkowa ikona z kolorowym ekranem wskazującym na walidowanego dzwoniącego. W przypadku telefonu z wyświetlaczem w skali odcieni szarości wyświetlana jest dodatkowa ikona obok identyfikatora rozmówcy.
- Połączenie spamowe - Gdy dzwoniący ma `verstat=TN-Validation-Failed` w nagłówku SIP PAID lub FROM, na telefonie pojawi się dodatkowa ikona obok identyfikatora dzwoniącego, wskazująca na nieuprawnionego dzwoniącego.
- Niezweryfikowane połączenie - Kiedy dzwoniący ma `verstat=NO-TN-Validation` w SIP Header PAID lub FROM, dodatkowa ikona obok identyfikatora dzwoniącego jest wyświetlana na telefonie wskazując na niezweryfikowane połączenie.

Szczegółowe informacje na temat powiadomień o spamie w połączeniach w środowisku Webex znajdziesz w punkcie Wskazanie spamu dla połączeń przychodzących Webex, na stronie 352.

Programowalne klawisze programowe

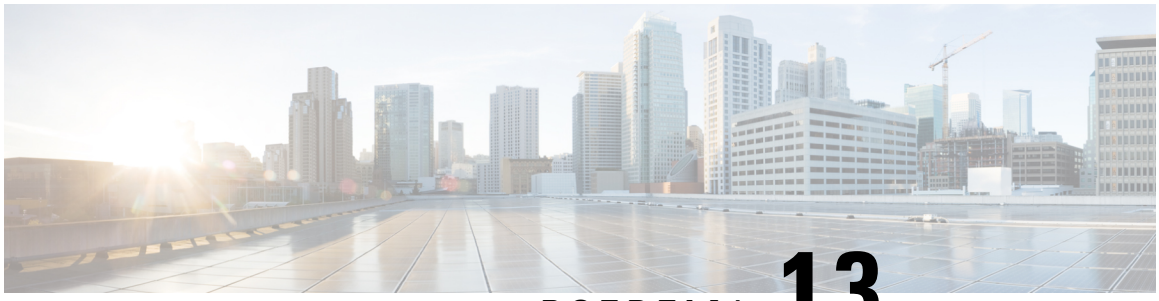
Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
acd_login	LogowAgenta	Loguje użytkownika w funkcji automatycznej dystrybucji połączeń (ACD).	Bezczynny
acd_logout	WylogAgenta	Wylogowuje użytkownika z funkcji ACD.	Bezczynny
odebrać	Odbierz	Odbiera połączenie przychodzące.	Dzwoni
astate	StanAgenta	Sprawdza stan usługi ACD.	Bezczynny
avail	Dostępność	Wskazuje, że użytkownik, który zalogował się na serwerze ACD, ustawił swój stan jako Dostępny.	Bezczynny
wtrącanie	Wtrąć	Umożliwia innemu użytkownikowi przerwanie współdzielonego połączenia.	Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
bargesilent	Ciche ingerowanie	Umożliwia innemu użytkownikowi przerwanie współdzielonego połączenia przy wyłączonym mikrofonie.	Wspólne aktywne

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
LosPrzek	LosowePrzek	Wykonuje przekazanie połączenia bez konsultacji (przekazanie połączenia bez rozmowy z osobą, do której połączenie jest przekazywane). Wymaga włączonej usługi przekazywania bez konsultacji.	Połączono
call (lub dial)	Połącz	Dzwoni pod wybraną pozycję na liście.	Dane wejściowe wybierania
call info	InfoPołącz	Wyświetlanie informacji o połączeniu	Przetwarzanie
anuluj	Anuluj	Powoduje anulowanie połączenia (na przykład w trakcie połączenia konferencyjnego, gdy druga stroną nie odpowiada)	Słuchawka podniesiona
cfwd	Przekieruj / Wył. przek.	Przekierowywanie wszystkich połączeń na określony numer.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Wspólne aktywne, Wstrzymane, Wspólne wstrzymane
crdpause	PrzerwijNagr	Wstrzymanie nagrywania	Połączono, Konferencja
crdresume	WznówNagr	Wznowienie nagrywania	Połączono, Konferencja
crdstart	Rejestrowanie	Rozpoczynanie rejestrowania	Połączono, Konferencja
crdstop	ZatrzNagr	Zatrzymaj nagrywanie	Połączono, Konferencja
conf	Połączenie konferencyjne	Inicjuje połączenie konferencyjne. Wymaga włączenia usługi konferencji oraz istnienia co najmniej dwóch połączeń, które są aktywne lub wstrzymane.	Połączono
confLx	Linia konf.	Linie aktywnych konferencji na telefonie. Wymaga włączenia usługi konferencji oraz istnienia co najmniej dwóch połączeń, które są aktywne lub wstrzymane.	Połączono
delchar	Usuń znak — ikona klawisza backspace	Usuwa znak podczas wprowadzania tekstu.	Dane wejściowe wybierania

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
dir	KsiążkaTel	Umożliwia dostęp do książek adresowych telefonu.	Bezczynny, Nieodebrane, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane, Dzwoni, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
disp_code	KodDyspoz	Wprowadź kod sposobu obsługi	Bezczynny, Połączono, Konferencja, Wstrzymane
dnd	NPrzeszk / WyłNiePrzszk	Ustawia status Nie przeszkadzać, tak aby połączenia nie powodowały dzwonienia telefonu.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Wstrzymane, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane, Konferencja, Rozpocznij konferencję, Rozpocznij przekazywanie
emergency	Nagła sytuacja	Wprowadź numer alarmowy	Połączono
em_login (lub signin)	Zaloguj	Loguje użytkownika w funkcji Extension Mobility.	Bezczynny
em_logout (lub signout)	Wyloguj	Wylogowuje użytkownika z funkcji Extension Mobility.	Bezczynny
endcall	Zakończ połączenie	Kończy połączenie.	Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane
favorites	Ulubione	Umożliwia dostęp do numerów szybkiego wybierania.	Bezczynny, Nieodebrane, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane, Dzwoni, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
gpickup	PrzejmGr	Umożliwia użytkownikowi odebranie połączenia skierowanego pod numer wewnętrzny poprzez wykrycie tego numeru wewnętrznego.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona
zawieszone	Zawieszanie	Wstrzymywanie połączenia.	Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
ignore	Odrzuć	Ignorowanie przychodzącego połączenia.	Dzwoni
ignoresilent	Ignoruj	Wyciszanie przychodzącego połączenia	Dzwoni
dołączyć	Dołącz	Łączy połączenie konferencyjne. Jeśli użytkownik A jest organizatorem konferencji, a użytkownicy B i C uczestnikami, naciśnięcie klawisza „Dołącz” przez użytkownika A spowoduje jego rozłączenie, a połączenie użytkowników B i C.	Dołączanie połączenia do konferencji
lcr	OddzwPoł/lcr	Oddzwanianie na ostatnie nieodebrane połączenie	Bezczynny, Nieodebrane połączenie, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych)
lewe	Ikona strzałki w lewo	Przesuwa kursor w lewą stronę.	Dane wejściowe wybierania
wiadomości	Wiadomości	Umożliwia dostęp do poczty głosowej.	Bezczynny, Nieodebrane, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję, Konferencja, Wstrzymane, Dzwoni, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
nieodebrane	Pani	Wyświetla listę nieodebranych połączeń.	Nieodebrane połączenie
newcall	NowePoł	Rozpoczyna nowe połączenie.	Bezczynny, Wstrzymane, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
opcja	Opcja	Otwiera menu z opcjami wejściowymi.	Słuchawka podniesiona
parkowanie	Parkuj	Zawiesza połączenie pod wyznaczonym numerem „parkowania”.	Połączono
phold	Prywatne wstrzymane	Zawiesza połączenie na aktywnej linii wspólnej.	Połączono
przejmij	Przejmij	Umożliwia użytkownikowi odebranie połączenia skierowanego pod inny numer wewnętrzny poprzez wpisanie tego numeru wewnętrznego.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona

Słowo kluczowe	Etykieta przycisku	Definicja	Dostępny stan telefonu
ostatnie	Ostatnie	Wyświetla listę wszystkich połączeń z historii połączeń.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Wspólne aktywne, Wspólne wstrzymane
ponowne wybieranie	Wybierz ponownie	Wyświetla listę ponownego wybierania.	Bezczynny, Połączono, Rozpocznij konferencję, Rozpocznij przekazywanie, Słuchawka podniesiona (brak danych wejściowych), Wstrzymane
wznowić	Wznów	Wznawia wstrzymane połączenie.	Wstrzymane, Wspólne wstrzymane
prawe	Ikona strzałki w prawo	Przesuwa kursor w prawą stronę.	Wybieranie numeru (wprowadzanie danych wejściowych)
ustawienia	Ustawienia	Umożliwia dostęp do okien informacji i ustawień.	Wszystkie
starcode	Wprowadź kod z gwiazdką/*kod	Wyświetla listę kodów z gwiazdką, które można wybrać.	Słuchawka podniesiona, Wybieranie numeru (wprowadzanie danych wejściowych)
trace	Śledzenie	Inicjowanie śledzenia	Bezczynny, Połączono, Konferencja, Wstrzymane
niedost.	Niedost.	Wskazuje, że użytkownik, który zalogował się na serwerze ACD, ustawił swój stan jako Niedostępny.	Bezczynny
unpark	OdPark	Wznawia zaparkowane połączenie.	Bezczynny, Słuchawka podniesiona, Połączono, Wspólne aktywne
xfer	Przenoszenie	Wykonuje przekazanie połączenia. Wymaga włączonej usługi nadzorowanego przekazywania oraz istnienia co najmniej jednego połączenia trwającego i jednego połączenia bezczynnego.	Połączono, Rozpocznij przekazywanie, Rozpocznij konferencję
xferlx	PrzekLinii	Przekierowuje aktywną linię w telefonie pod inny wybrany numer. Wymaga włączenia usługi nadzorowanego przekazywania oraz istnienia co najmniej dwóch połączeń, które są aktywne lub wstrzymane.	Połączono



ROZDZIAŁ 13

Konfiguracja dźwięku

- Konfigurowanie różnych głośności dźwięku , na stronie 367
- Konfigurowanie kodeków głosowych, na stronie 369
- Raportowanie jakości dźwięku, na stronie 374

Konfigurowanie różnych głośności dźwięku

Ustawienia głośności można skonfigurować za pomocą interfejsu WWW telefonu.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu **Parametrów głośności dźwięku** w tabeli Parametry głośności dźwięku, na stronie 367.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Użytkownik**.

Krok 2 W części **Głośność dźwięku** skonfiguruj poziom głośności dla parametrów dźwięku zgodnie z opisem zawartym w **Parametrach głośności dźwięku** w tabeli Parametry głośności dźwięku, na stronie 367.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry głośności dźwięku

W poniższych dwóch tabelach opisano ustawienia akustyczne i dźwiękowe.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów głośności dźwięku znajdujących się w sekcji Głośność dźwięku w zakładce Użytkownik w interfejsie WWW telefonu. Definiuje

również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 60: Parametry głośności dźwięku

Parametr	Opis
Głośność dzwonka	Ustawia domyślną głośność dzwonka. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Ringer_Volume ua="rw">8</Ringer_Volume>` • W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność dzwonka. Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15 Wartość domyślna: 9
Głośność głośnika	Ustawia domyślną głośność telefonu głośnomówiącego. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Speaker_Volume ua="rw">11</Speaker_Volume>` • W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność głośnika. Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15 Wartość domyślna: 11
Głośność zestawu nagłownego	Ustawia domyślną głośność słuchawki. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Handset_Volume ua="rw">9</Handset_Volume>` • W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność słuchawki. Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15 Wartość domyślna: 10

Parametr	Opis
Zapisano głośność zest. nagł	Ustawia domyślną głośność zestawu nagłownego. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Headset_Volume ua="rw">9</Headset_Volume>` • W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność zestawu nagłownego. Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 15 Wartość domyślna: 10
Sterowanie elektronicznym przełącznikiem słuchawki	Włącza lub wyłącza funkcję elektronicznego przełącznika słuchawki (EHS). Po włączeniu funkcji EHS port AUX nie wysyła dzienników telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Ehook_Enable ua="na">Yes</Ehook_Enable>` • W interfejsie www telefonu wprowadź prawidłową wartość jako głośność EHS. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Konfigurowanie kodeków głosowych

Zasób kodeka jest traktowany jako przydzielony, jeśli został uwzględniony na liście kodeków SDP aktywnego połączenia, ale nawet w takim przypadku może nie zostać wybrany dla połączenia. Negocjacja optymalnego kodeka głosowego czasami zależy od możliwości telefonu IP Cisco w dopasowywaniu nazwy kodeka urządzenia zdalnego lub bramy. Telefon umożliwia administratorowi sieci takie nadawanie indywidualnych nazw różnym obsługiwanym kodekom, aby były poprawnie negocjowane z urządzeniem zdalnym.

Telefon IP Cisco obsługuje priorytet kodeków głosowych. Można wybrać maksymalnie trzy preferowane kodeki. Administrator może wybrać kodek o niskiej szybkości transmisji bitów, który będzie używany dla każdej linii. Zawsze aktywne są kodeki G.711a i G.711u.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz składnia ciągu Parametry kodeka audio, na stronie 370.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 Skonfiguruj parametry w sekcji **Konfiguracja dźwięku** zgodnie ze wskazówkami z tabeli Parametry kodeka audio, na stronie 370.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry kodeka audio

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów kodeka głosu w sekcji **Konfiguracja dźwięku** w zakładce **Dźwięk** > **Nr. wew. (n)**w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 61: Parametry kodeka audio

Parametr	Opis
Preferowany kodek	Kodek preferowany dla wszystkich połączeń. Kodek faktycznie używany w połączeniu nadal zależy od ustaleń protokołu negocjowania kodeka. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Preferred_Codec_1_ ua="rw">G711u</Preferred_Codec_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowany kodek. Dozwolone wartości: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS Wartość domyślna: G711u
Używaj tylko preferowanego kodeka	Wybierz opcję **Nie**, aby używać dowolnego kodeka. Wybierz opcję **Tak**, aby korzystać tylko z preferowanych kodeków. Po wybraniu opcji Tak połączenia nie będą działać, jeśli druga strona nie obsługuje preferowanych kodeków. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_Pref_Codec_Only_1_ ua="rw">Nie</Use_Pref_Codec_Only_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz dla tego pola opcję Tak lub Nie, w zależności od potrzeb. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Drugi preferowany kodek	Kodek używany w przypadku niepowodzenia kodeka określonego jako **Kodek preferowany**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Second_Preferred_Codec_1_ ua="rw">Nieokreślony</Second_Preferred_Codec_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowany kodek. Dozwolone wartości: Nieokreślony|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS Wartość domyślna: nieokreślony
Trzeci preferowany kodek	Kodek używany w przypadku niepowodzenia kodeka określonego jako **Kodek preferowany** oraz **Drugi kodek preferowany**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Third_Preferred_Codec_1_ ua="rw">Nieokreślony</Third_Preferred_Codec_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowany kodek. Dozwolone wartości: Nieokreślony|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS Wartość domyślna: nieokreślony

Parametr	Opis

Włącz G711u
Włącz G711a
Włącz G729a
Włącz G722
Włącz G722.2
Włącz iLBC
	Umożliwia korzystanie z danego kodeka.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<G711u_Enable_1_ ua="rw">Tak</G711u_Enable_1_>`
	`<G711a_Enable_1_ ua="rw">Tak</G711a_Enable_1_>`
	`<G729a_Enable_1_ ua="rw">Tak</G729a_Enable_1_>`
	`<G722_Enable_1_ ua="rw">Tak</G722_Enable_1_>`
	`<G722_Enable_1_ ua="rw">Tak</G722_Enable_1_>`
	`<G722.2_Enable_1_ ua="rw">Nie</G722.2_Enable_1_>`
	`<iLBC_Enable_1_ ua="rw">Nie</iLBC_Enable_1_>`
	`<OPUS_Enable_1_ ua="rw">Tak</OPUS_Enable_1_>`
	• W interfejsie sieci Web telefonu Ustaw odpowiednie pole na wartość **Tak**, aby umożliwić użycie konkretnego kodeka, lub na **Nie**, aby go wyłączyć.
	Uwaga Szybkość transmisji kodeka G.729a wynosi 8 kb/s.

Włącz usuwanie ciszy	Włącza lub wyłącza pomijanie ciszy. W przypadku ustawienia na **Tak**ciche klatki audio nie są przesyłane. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Silence_Supp_Enable_1_ ua="rw">Nie</Silence_Supp_Enable_1_>` • W interfejsie sieciowym sieci www ustaw w tym polu wartość **Tak** tak, aby włączyć pomijanie ciszy, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Metoda wysyłania DTMF	Metoda wysyłania sygnałów DTMF do drugiej strony. Dostępne opcje to: • AVT — Używanie mechanizmu przesyłania dźwięku i obrazu (AVT). Kody wybierania tonowego (DTMF) są wysyłane jako zdarzenia AVT. • InBand — Wysyłanie kodów DTMF za pomocą ścieżki dźwięku. • Automatycznie — Używanie metody InBand lub AVT zależnie od wyniku negocjowania kodeka. • INFO — Używanie metody INFO protokołu SIP. • InBand+INFO — korzysta zarówno ze ścieżki dźwięku, jak i metody SIP INFO. • AVT + INFO — wykorzystuje zarówno metodę AVT, jak i SIP INFO. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DTMF_Tx_Method_1_ ua="rw">Auto</DTMF_Tx_Method_1_>` • W interfejsie sieci Web telefonu wybierz preferowaną metodę transmisji z listy. Wartość domyślna: automatycznie
Negocjowanie kodeka	Po ustawieniu wartości **Domyślnie** telefon IP Cisco odpowiada na zaproszenie komunikatem 200 OK, anonsując tylko preferowany kodek. W przypadku opcji **Pełna lista** telefon IP Cisco podaje w odpowiedzi listę wszystkich kodeków, jakie obsługuje. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Codec_Negotiation_1_ ua="na">Domyślna</Codec_Negotiation_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowaną opcję. Dozwolone wartości: Domyślnie|Pełna lista Wartość domyślna: Domyślnie
Metoda szyfrowania	Metoda szyfrowania, która ma być używana w trakcie połączeń zabezpieczonych. Dostępne opcje: AES 128 i AES 256 GCM. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Encryption_Method_1_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy preferowaną metodę szyfrowania. Dozwolone wartości: AES 128 |AES 256 GCM Wartość domyślna: AES 128.

Raportowanie jakości dźwięku

Dane o jakości dźwięku w ramach sesji protokołu VoIP (ang. Voice over Internet Protocol, protokół transmisji dźwięku za pośrednictwem Internetu) można rejestrować za pomocą pakietu zdarzeń protokołu SIP (ang. Session Initiation Protocol, protokół inicjowania sesji). Informacje o jakości połączeń głosowych wyodrębniane z protokołu RTP (RTP (ang. Real-time Transport Protocol, protokół transmisji w czasie rzeczywistym) oraz informacje o połączeniu pochodzące z protokołu SIP są przekazywane przez agenta użytkownika (ang. User Agent, UA) w ramach sesji (nadawca) do innej firmy (odbiorca).

Telefon IP Cisco wysyła komunikat SIP PUBLISH do serwera odbiorcy za pośrednictwem protokołu UDP (ang. User Datagram Protocol, protokół pakietów użytkownika).

Scenariusze umożliwiające raportowanie jakości dźwięku

Obecnie tylko scenariusz połączeń podstawowych umożliwia raportowanie jakości dźwięku. Połączeniem podstawowym jest przychodzące lub wychodzące połączenie równorzędne. Telefon obsługuje okresowe komunikaty SIP Publish.

Średnie wyniki opinii o kodekach

Metryki jakości dźwięku korzystają z wyniku średniej opinii (Mean Opinion Score, MOS) do oceny jakości. Ocena 1 to najniższa jakość, a 5 — najwyższa. W poniższej tabeli podano opis kodeków i ocen. Telefon obsługuje wszystkie kodeki. W przypadku wszystkich kodeków telefon wysyła komunikaty SIP Publish.

Kodek	Złożoność i opis	MOS	Minimalny czas trwania połączenia dający poprawną wartość MOS
G.711 (A-law oraz u-law)	Bardzo mała złożoność. Obsługuje transmisję zdigitalizowanego głosu z szybkością 64 kb/s bez kompresji przy od jednej do dziesięciu 5-ms ramek głosowych na pakiet. Spośród wszystkich dostępnych kodeków ten zapewnia najwyższą jakość dźwięku i wykorzystuje największe pasmo.	Wartość minimalna 4.1 oznacza dobrą jakość dźwięku.	10 sekund
G.729A	Złożoność mała-średnia.	Wartość minimalna 3.5 oznacza dobrą jakość dźwięku.	30 sekund
G.729AB	Zawiera te same zmniejszające złożoność modyfikacje, co G.729A.	Wartość minimalna 3.5 oznacza dobrą jakość dźwięku.	30 sekund

Konfigurowanie raportowania jakości dźwięku

Istnieje możliwość wygenerowania raportu o jakości głosu dla każdego numeru wewnętrznego w telefonie. Parametry wiadomości publikacji SIP o jakości głosu (VQM) są następujące:

- Generuj raporty o jakości głosu.
- Nadaj raportom nazwę.
- Określ, kiedy telefon wysyła wiadomości z publikowaniem SIP.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Zobacz Parametry publikowania VQM SIP wiadomości, na stronie 375

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.[n]** (gdzie [n] jest numerem wewnętrznym).

Krok 2 W obszarze **Ustawienia SIP** wprowadź wartość w polu parametru **Adres raportu o jakości głosu**. W tym polu można podać nazwę domeny albo adres IP.

Nazwę domeny lub adres IP można uzupełnić o numer portu. Jeśli numer portu nie zostanie podany, domyślnie będzie używany **port SIP UDP** (5060). W przypadku pustego pola parametru serwera zbierającego nie będzie rozsyłany komunikat SIP PUBLISH.

Krok 3 Wprowadź nazwę raportu dla parametru **grupy raportów o jakości głosu**.

Nazwa raportu nie może zaczynać się łącznikiem (-), średnikiem (;) lub spacją.

Krok 4 W polu **interwał raportu o jakości głosu** wprowadź interwał (w sekundach). Przykład: `20` — 20-sekundowy odstępp w raportowaniu.

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

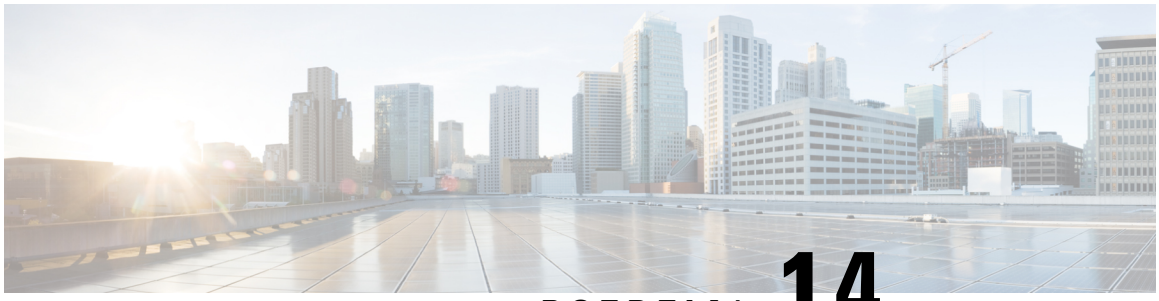
Parametry publikowania VQM SIP wiadomości

W poniższej tabeli przedstawiono parametry metryk jakości dźwięku (VQM) publikowania wiadomości SIP w sekcji **Ustawienia SIP** na karcie **Dźwięk** > **Nr. wewn. (n)** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 62: Parametry publikowania VQM SIP wiadomości

Nazwa parametru	Opis
Adres raportów dot. jakości dźwięku	Umożliwia wprowadzenie jednej z następujących opcji: • Nazwa domeny • Adres IP • Numer portu UDP SIP wraz z nazwą domeny W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Voice_Quality_Report_Address_1_ ua="na">fake_vq_collector</Voice_Quality_Report_Address_1_>` Parametr domyślny = empty (brak raportu) Domyślny port UDP SIP = 5060
Grupa raportów dot. jakości dźwięku	Umożliwia wprowadzenie nazwy raportu o jakości dźwięku. Nazwa raportu nie może rozpoczynać się od następujących znaków: • Łącznik (-) • Średnik (;) • spacja W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Voice_Quality_Report_Group_1_ ua="na">test-group-1</Voice_Quality_Report_Group_1_>` Wartość domyślna parametru = empty (w raporcie będzie używana nazwa standardowa w formie **`identifier@ipAddress)`**.

Nazwa parametru	Opis
Interwał raportowania jakości dźwięku	Umożliwia określenie, kiedy telefony mają wysyłać wiadomości publikowania przez SIP. Jeśli **adres raportu o jakości głosu** został skonfigurowany prawidłowo, można wysyłać wiadomości z publikowaniem za pomocą protokołu SIP: • Po zakończeniu lub wstrzymaniu połączenia. • Okresowo — po wpisaniu w sekundach interwału dla danego parametru. Przykład: `20` dla 20-sekundowych przedziałów czasu. W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<VQ_Report_Interval_1_ ua="na">20</VQ_Report_Interval_1_>` Domyślny parametr = 0 (brak okresowego publikowania wiadomości SIP)



ROZDZIAŁ 14

Konfiguracja poczty głosowej

• Konfiguracja poczty głosowej, na stronie 379

Konfiguracja poczty głosowej

Można skonfigurować numer telefonu wewnętrznego lub zewnętrznego albo adres URL systemu poczty głosowej. Jeśli używasz zewnętrznej usługi poczty głosowej, numer musi zawierać wszystkie cyfry niezbędne do zadzwonienia na zewnątrz oraz wszystkie wymagane numery kierunkowe.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Ogólne** wpisz **numer poczty głosowej**, który jest numerem telefonu lub adresem URL, aby sprawdzić pocztę głosową.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Voice_Mail_Number ua="na">123</Voice_Mail_Number>
```

Wartość domyślna: puste

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
Telefon uruchomi się ponownie.

Konfiguracja poczty głosowej dla numeru wewnętrznego

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie **(n)** jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji wywołania** skonfiguruj parametry **Serwer poczty głosowej**, **Interwał subskrypcji poczty głosowej** (opcjonalnie) oraz **Włączenie poczty głosowej** tak, jak opisano w Parametry serwera poczty głosowej i oczekiwania na wiadomość, na stronie 380.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Telefon uruchomi się ponownie.

Konfigurowanie wskaźnika wiadomości oczekującej

Wskaźnik wiadomości oczekującej można skonfigurować dla poszczególnych numerów wewnętrznych w telefonie. Wskaźnik wiadomości oczekującej zapala się w reakcji na obecność nowych wiadomości poczty głosowej w skrzynce pocztowej.

Możesz włączyć wskaźnik na górze telefonu IP, aby świecił się, gdy zostanie pozostawiona jedna lub więcej wiadomości głosowych. To światło może pokazywać, czy wiadomość jest oczekująca.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie **(n)** jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia funkcji połączeń** skonfiguruj parametr **Oczekiwanie na wiadomość** i odpowiednie parametry tak, jak to opisano w punkcie Parametry serwera poczty głosowej i oczekiwania na wiadomość, na stronie 380.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).
Telefon uruchomi się ponownie.

Parametry serwera poczty głosowej i oczekiwania na wiadomość

W poniższej tabeli opisano **Ustawienia funkcji połączeń** poczty głosowej i wiadomości oczekujących.

Tabela 63: Parametry poczty głosowej i wiadomości oczekujące

Parametr	Opis
Serwer poczty głosowej	Identyfikuje serwer SpecVM używany przez telefon, zwykle za pomocą jego adresu IP i numeru portu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Voice_Mail_Server_1_ ua="na"></Voice_Mail_Server_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP serwera poczty głosowej. Wartość domyślna: puste
Interwał subskrypcji poczty głosowej	Wyraża okres ważności subskrypcji (w sekundach) na serwerze poczty głosowej. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 86400 Jeśli wartość jest ustawiona na 0, to telefon używa wartości domyślnej. Wartość domyślna: 86400
Włączenie poczty głosowej	Włącza lub wyłącza subskrypcję na serwerze poczty głosowej dla danego numeru wewnętrznego. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Voice_Mail_Enable_1_ ua="na">Yes</Voice_Mail_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Wiadomość oczekująca	Wskazuje, czy w telefonie zapala się wskaźnik wiadomości oczekującej. Ten parametr powoduje włączanie/wyłączanie wyświetlania komunikatu z serwera proxy usługi SIP, który wskazuje, czy istnieje oczekująca wiadomość. Ten parametr jest ważny, gdy skonfigurowane są parametry **Serwer poczty głosowej**, **Interwał subskrypcji poczty głosowej** oraz **Włączenie poczty głosowej**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Message_Waiting_1_ ua="na">Yes</Message_Waiting_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Wartość domyślna: Tak

Konfiguracja PLK poczty głosowej na klawiszu linii

Możesz skonfigurować Pocztę głosową PLK na kluczu liniowym dla użytkowników, aby monitorowała określone konto poczty głosowej użytkownika lub grupy.

PLK poczty głosowej może monitorować zarówno pocztę głosową numeru wewnętrznego, jak i pocztę głosową innego użytkownika lub grupy. Monitorowanie poczty głosowej innego użytkownika lub grupy wymaga wsparcia ze strony proxy SIP.

Na przykład, jeśli użytkownicy należą do grupy obsługi klienta, ta funkcja pozwala im monitorować zarówno ich pocztę głosową, jak i pocztę głosową ich grupy.

Jeśli dodasz szybkie wybieranie dla tego samego klawisza linii, użytkownicy będą mogli nacisnąć klawisz linii, aby wykonać szybkie wybieranie do przypisanego im numeru wewnętrznego.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 Wybierz **klawisz linii**, pod którym chcesz skonfigurować PLK poczty głosowej.

Krok 3 (Opcjonalne) Aby wyłączyć **Numer wewnętrzny**, w polu rozszerzenie ustaw parametr **Wyłączone**.

Uwaga Jeśli funkcja Bezpośredniej Konfiguracji PLK jest wyłączona, musisz wyłączyć rozszerzenie, aby skonfigurować pocztę głosową PLK na klawiszu linii. Jeśli ta funkcja jest włączona, można pominąć ten krok. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extension_n_ ua="na">Disabled</Extension_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Krok 4 Dla parametru **Funkcja rozszerzona** wprowadź ciąg w następującym formacie:

- Tylko MWI:

  ```
  fnc=mwi;sub=group_vm@domain;vid=1;nme=Group;
  ```

- W przypadku połączeń z MWI + szybkie wybieranie:

  ```
  fnc=mwi+sd;ext=8000@domain;sub=group_vm@domain;vid=1;nme=Group;
  ```

- W przypadku MWI + szybkie wybieranie + DTMF:

  ```
  fnc=mwi+sd;ext=8000 ,4085283300#,123456#@domain;sub=group_vm@domain;vid=1;nme=Group;
  ```

Aby uzyskać więcej informacji na temat składni ciągu, patrz Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej, na stronie 383.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Parametr jest specyficzny dla linii. Wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Extended_Function_2_ ua="na">mwi+sd;ext=8000 ,4085283300#,123456#@domain;
sub=group_vm@domain;vid=1;nme=Group;</Extended_Function_2_>
```

Krok 5 W sekcji **Ogólne** dodaj `mwi` lub `mwi;sd` w parametrze **Opcje PLK, które można dostosować**.

Parametr w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml):

```
<Customizable_PLK_Options ua="na">mwi;sd</Customizable_PLK_Options>
```

Po skonfigurowaniu użytkownicy mogą skonfigurować odpowiednie funkcje na klawiszu linii.

Krok 6 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej

Poniższa tabela opisuje składnię łańcucha związanego z Pocztą Głosową (voicemail Programmable Line Key - PLK) skonfigurowaną w interfejsie internetowym telefonu.

Tabela 64: Składnia ciągu znaków dla PLK wskaźnika wiadomości oczekującej

Ciąg	Opis
fnc	Określa funkcję klucza. Możesz użyć PLK tylko dla MWI lub kombinacji MWI i szybkiego wybierania. Wartości prawidłowe: mwi|mwi+sd • mwi: włącza monitorowanie konta poczty głosowej. • Mwi + SD: umożliwia monitorowanie konta poczty głosowej oraz szybkie wybieranie Jeśli jest używana, należy skonfigurować "rozszerzenie". W przeciwnym razie klawisz szybkiego wybierania nie działa. Przykład: FNC = mwi + SD; Typ: obowiązkowe
sub	Określa SIP URI konta poczty głosowej, które jest monitorowane przez PLK. Konto poczty głosowej może być kontem poczty głosowej użytkownika numeru wewnętrznego telefonu lub kontem poczty głosowej grupy. Na przykład identyfikator użytkownika numeru wewnętrznego 1 to 4085289931. Powiązane konto poczty głosowej to 4085289931@example.com. Użytkownik należy do grupy klientów, których konto poczty głosowej ma adres 4085283300@example.com. W tym przykładzie wartością może być 4085289931@example.com. Jeśli SIP proxy pozwala członkowi grupy monitorować pocztę głosową grupy, wartość ta może być 4085283300@example.com. Przykłady: • sub=4085283300@example.com; • sub=4085283300@$PROXY; Typ: obowiązkowe
VID	Identyfikator wewnętrzny, z którym jest skojarzona poczta głosowa PLK. Poczta głosowa PLK kojarzy się z rozszerzeniem telefonu, aby generować wiadomości SIP w oparciu o identyfikator użytkownika rozszerzenia i proxy. W szczególności poczta głosowa PLK generuje nagłówki Od i Kontakt w oparciu o powiązany z nimi identyfikator użytkownika wewnętrznego i proxy. Następnie wysyła wiadomość SUBSCRIBE do podanego SIP URI. Jeśli brakuje tego łańcucha, PLK kojarzy się z rozszerzeniem 1. Przykład: vid=2; Typ: opcjonalny

Ciąg	Opis
agenta	Określa numer szybkiego wybierania lub SIP URI, jeśli klucz używa zarówno funkcji MWI jak i szybkiego wybierania (fnc=mwi+sd). Numer szybkiego wybierania służy do nawiązywania połączenia z wiadomościami poczty głosowej. Przykład: ext=8000; Aby ominąć sesję logowania do poczty głosowej podczas szybkiego wybierania z klucza, możesz wprowadzić znaki DTMF (w tym identyfikator konta poczty głosowej i PIN) w postaci ciągu znaków. Przykład: ext=8000 ,4085283300#,123456#@$PROXY; Gdzie: “4085283300” jest identyfikatorem konta poczty głosowej, “123456” to PIN. **Uwaga** Nie zaleca się dodawania PIN do ciągu szybkiego wybierania. Pomiędzy numerem szybkiego wybierania (8000) a znakami DTMF (,4085283300#,123456#) wymagana jest spacja. Przecinek (,) w znakach szybkiego wybierania oznacza 2-sekundową pauzę. Aby uzyskać więcej informacji na temat łańcucha szybkiego wybierania, zobacz Parametry oczekiwania i pauzy DTMF, na stronie 189. Typ: opcjonalny
nme	Nazwa wyświetlana w telefonie dla danego klucza. Jeśli brakuje tego łańcucha, wartością będzie część użytkownika pola “sub”. Na przykład “4085283300”. Przykład: nme=group Typ: opcjonalny

Tematy pokrewne

Konfiguracja PLK poczty głosowej na klawiszu linii, na stronie 382
Skonfiguruj PLK poczty głosowej na telefonie, na stronie 385

Skonfiguruj PLK poczty głosowej na telefonie

Możesz skonfigurować w telefonie programowalny klucz linii (PLK) poczty głosowej. Maksymalna liczba PLK poczty głosowej wynosi dziesięć. PLK poczty głosowej może monitorować konto poczty głosowej w telefonie lub monitorować konto poczty głosowej, które nie jest skonfigurowane w telefonie.

Zanim rozpoczniesz

Upewnij się, że spełniona jest jedna z poniższych sytuacji:

- Parametr **Rozszerzenie** w sekcji **Klawisz linii (n)** w **Głos** > **Telefon** jest ustawiony na **Wyłączono**.

- Funkcja Bezpośrednia konfiguracja PLK jest włączona. W tym przypadku nie trzeba wyłączać rozszerzenia klawisza liniowego. Aby uzyskać więcej informacji o tym, jak włączyć tę funkcję, zobacz Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350.

Procedura

Krok 1 W telefonie naciśnij przez 2 sekundy przycisk linii, którą chcesz skonfigurować jako PLK poczty głosowej.

Krok 2 Kliknij **MWI** lub **MWI + Szybkie wybieranie** na ekranie **Wybierz funkcję**.

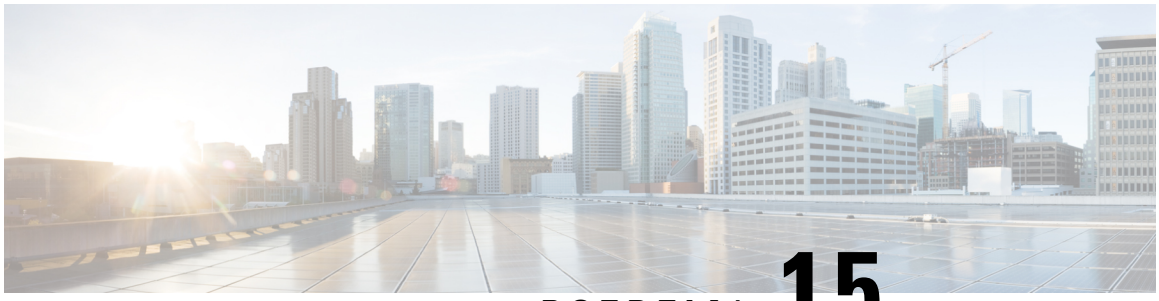
Krok 3 W sekcji **Określ MWI** skonfiguruj parametru w sposób opisany w następującej tabeli.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Etykieta	Etykieta funkcji PLK. Na przykład VM 3300. Jeśli brakuje tego parametru, klucz wyświetla część nazwy parametru ID użytkownika. Ten parametr jest opcjonalny.
Identyfikator użytkownika	Adres SIP konta poczty głosowej. Na przykład 4085283300@$PROXY. Ten parametr jest obowiązkowy.
Numer	Numer szybkiego wybierania lub URI SIP. Na przykład 8000 ,3300#,123456#

Krok 4 Kliknij przycisk **Zapisz**.

Tematy pokrewne

Składnia ciągów dla PLK poczty głosowej, na stronie 383
Włącz bezpośrednią konfigurację PLK, na stronie 350



ROZDZIAŁ 15

Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej

- Konfiguracja usług katalogowych, na stronie 387
- Konfiguracja LDAP, na stronie 392
- Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft, na stronie 404
- Założenie osobistej książki telefonicznej, na stronie 416
- Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 417

Konfiguracja usług katalogowych

Dzięki usługom katalogowym można sterować wyświetlaniem następujących książek telefonicznych:

- Osobista książka adresowa
- Wszystkie włączone katalogi

Kontrolujesz również tryb przeglądania katalogu oraz maksymalną liczbę kontaktów wyświetlanych w telefonie.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W **Usługach katalogowych** skonfiguruj pola tak, jak opisano w Parametry usług katalogowych, na stronie 388.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry usług katalogowych

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów katalogu XSI znajdujących się w sekcji **Usługi katalogowe** w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 65: Parametry usług katalogowych

Parametr	Opis
Personal Directory Enable	Włącza dla użytkownika telefonu osobisty katalog książki adresowej. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Jeśli wyłączysz katalog: • użytkownicy nie mogą wyszukiwać kontaktów z osobistej książki adresowej • użytkownicy nie mogą dodać kontaktu do swojej osobistej książki adresowej Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Personal_Directory_Enable ua="na">Yes</Personal_Directory_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć osobistą książkę adresową. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Szukaj wszystkich włączeń	Określa, czy użytkownik telefonu może wyszukiwać kontakty we `Wszystkich katalogach`. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć operację wyszukiwania lub **Nie**, aby ją wyłączyć. `Wszystkie katalogi` zawierają następujące katalogi z priorytetami od najwyższego do najniższego: **1.** Osobista książka adresowa **2.** Katalog Broadsoft **3.** Katalog LDAP **4.** Książka telefoniczna Bluetooth `Wszystkie katalogi` zawierają tylko włączone katalogi. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Search_All_Enable ua="na">Yes</Search_All_Enable>` • W interfejsie internetowym telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć wyszukiwanie. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Włączanie trybu przeglądania	Określa, czy ma być uruchomiona operacja automatycznego ładowania wstępnego, aby pokazać kontakty, gdy wprowadzisz katalog w telefonie. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć tryb wyszukiwania lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Browse_Mode_Enable ua="na">Yes</Browse_Mode_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć tryb wyszukiwania. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Max Display Records	Ustawia maksymalną liczbę kontaktów, które będą wyświetlane w książce telefonicznej. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Max_Display_Records ua="na">50</Max_Display_Records>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. W telefonie są wyświetlane tylko odrębne kontakty. Jeśli w katalogach znajdują się zduplikowane kontakty, liczba wyświetlanych kontaktów może być mniejsza od skonfigurowanej wartości. **Uwaga** Telefony wieloplatformowe Cisco IP Phone 7811 nie obsługują tego parametru. Zakres wartości: 50 do 999 Wartość domyślna: 50

Wyłącz wyszukiwanie kontaktów we wszystkich katalogach

Domyślnie użytkownik może wyszukiwać kontakty we wszystkich katalogach w telefonie. Możesz tak skonfigurować telefon, by wyłączyć tę funkcję. Wtedy użytkownik może za każdym razem szukać kontaktu tylko w jednym katalogu.

Kiedy zakończysz tę procedurę, opcja **Wszystkie katalogi** nie będzie wyświetlana w menu **Katalogi** na ekranie telefonu.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Search_All_Enable ua="na">No</Search_All_Enable>
```

Prawidłowe wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Tak.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Usługi katalogowe** ustaw pole **Wyszukaj wszystko włączone** na **Nie**.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Wyłącz osobistą książkę adresową

Domyślnie katalog osobisty jest włączony w telefonie. Możesz wyłączyć książkę telefoniczną z poziomu interfejsu internetowego telefonu. Gdy wyłączysz katalog osobisty:

- zakładka **Osobista książka telefoniczna** nie jest wyświetlana w interfejsie internetowym telefonu.
- opcja **Osobista książka adresowa** nie jest wyświetlana na ekranie telefonu**Katalogi**.
- użytkownik nie może dodawać kontaktów do książki telefonicznej z historii połączeń ani z innych książek telefonicznych.
- telefon pomija książkę telefoniczną, gdy użytkownik szuka kontaktu we wszystkich książkach telefonicznych.
- gdy użytkownik wybiera numer za pomocą klawiatury lub gdy nadchodzi połączenie przychodzące, telefon pomija książkę telefoniczną podczas wyszukiwania pasującego numeru w książkach telefonicznych.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Personal_Directory_Enable ua="na">No</Personal_Directory_Enable>
```

Prawidłowe wartości mają wartość Tak|Nie. Wartość domyślna to: Tak.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Usługi katalogowe** ustaw pole **Włącz katalog osobisty** na **Nie**.

Domyślnie pole to jest ustawione na **Tak**.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Konfiguracja LDAP

Telefon IP Cisco obsługuje katalogi Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) v3. Funkcje wyszukiwania w firmowej książce telefonicznej LDAP umożliwiają przeszukiwanie konkretnej książki telefonicznej LDAP na podstawie imion i nazwisk/nazw abonentów oraz/lub numerów telefonów. Telefon obsługuje katalogi oparte na usłudze LDAP, takie jak Microsoft Active Directory 2003 oraz katalogi w standardzie OpenLDAP.

Użytkownicy przechodzą do usługi LDAP z menu **Książka telefoniczna** na swoich telefonach IP. Wyszukiwanie LDAP zwraca maksymalnie 20 rekordów.

W instrukcji w tej sekcji założono, że zainstalowano serwer LDAP (np. katalogi w standardzie OpenLDAP lub Microsoft Active Directory Server 2003)

Przygotowanie do wyszukiwania w firmowej książce telefonicznej LDAP

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia protokołu IPv4** w polu **Podstawowy serwer DNS** wprowadź adres IP serwera DNS.

Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy używasz usługi Active Directory z uwierzytelnianiem ustawionym na MD5.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Primary_DNS ua="na">10.74.2.7</Primary_DNS>
```

Krok 3 W sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci** sekcji w polu **Domena** wpisz domenę usługi LDAP.

Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy używasz usługi Active Directory z uwierzytelnianiem ustawionym na MD5.

Niektóre placówki mogą nie wdrażać DNS wewnętrznie i używać Active Directory 2003. W takim przypadku nie ma potrzeby podawania podstawowego adresu DNS i domeny LDAP. Jednak w środowisku Active Directory 2003 uwierzytelnianie jest ograniczone do metody Proste.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Domain ua="na">LDAPdomainname.com</Domain>
```

Krok 4 Kliknij kartę **Telefon**.

Krok 5 Skonfiguruj pola usługi LDAP w sposób opisany w temacie Parametry katalogu LDAP, na stronie 393.

Krok 6 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry katalogu LDAP

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów katalogu LDAP znajdujących się w sekcji **LDAP** w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 66: Parametry katalogu LDAP

Parametr	Opis
Włącz książkę telefoniczną LDAP	Włącza lub wyłącza katalog LDAP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Dir_Enable ua="na">Yes</LDAP_Dir_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć katalog LDAP. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Nazwa firmowej książki telefonicznej	Wprowadź dowolną nazwę tekstową, np. „Firmowa książka telefoniczna”. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Corp_Dir_Name ua="na">Coprorate Directory</LDAP_Corp_Dir_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę firmowej książki telefonicznej. Dozwolone wartości: łańcuch tekstowy zawierający nie więcej niż 63 znaków Wartość domyślna: puste
Serwer	Wpisz w pełni kwalifikowaną nazwę domeny lub adres IP serwera LDAP. Jeśli jest używana metoda uwierzytelnienia MD5, wprowadź nazwę hosta serwera LDAP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Server ua="na">ldapserver.com</LDAP_Server>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP lub nazwę hosta serwera LDAP. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis

Baza wyszukiwania	Określ punkt w drzewie katalogów, od którego ma się rozpoczynać wyszukiwanie. Poszczególne składniki określające domeny [dc] rozdziel przecinkami. Na przykład:
	`dc=cv2bu,dc=com`
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<LDAP_Search_Base ua="na">dc=cv2bu,dc=com</LDAP_Search_Base>`
	• W interfejsie www telefonu wprowadź bazę wyszukiwania.
	Wartość domyślna: puste

Nazwa wyróżniająca klienta	Wprowadź nazwy wyróżniające składników określających domeny [DN], na przykład:
	`dc=cv2bu,dc=com`
	Jeśli używasz domyślnego schematu usługi Active Directory (Nazwa(cn)->Użytkownicy->Domeny), poniżej znajduje się przykład nazwy wyróżniającej klienta:
	`cn="David Lee",dc=users,dc=cv2bu,dc=com`
	`cn="David Lee",dc=cv2bu,dc=com`
	nazwa_użytkownika@domena to format nazwy domeny klienta na serwerze systemu Windows.
	Na przykład: DavidLee@cv2bu.com
	Ten parametr jest dostępny, gdy **Metoda autoryzacji** jest ustawiona na **Prosta**.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<LDAP_Client_DN ua="na">dc=cv2bu,dc=com</LDAP_Client_DN>`
	• W interfejsie sieci Web telefonu wprowadź nazwę domeny klienta.
	Wartość domyślna: puste

Nazwa użytkownika	Wprowadź nazwę użytkownika mającego poświadczenia dostępu do serwera LDAP. Ten parametr jest dostępny, gdy **Metoda autoryzacji** jest ustawiona na **DIGEST-MD5**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_User_Name ua="na">dc=cv2bu,dc=com</LDAP_User_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Hasło	Jeśli pozwalasz użytkownikowi na dostęp do katalogu LDAP bez podawania danych uwierzytelniających, wpisz w tym polu hasło użytkownika. Jeśli zezwalasz na dostęp określonym użytkownikom, pozostaw to pole puste. W telefonie jest wyświetlany komunikat o konieczności uzyskania dostępu do poświadczeń katalogu LDAP. Wprowadzenie przez użytkownika danych uwierzytelniających w telefonie uaktualnia to pole i plik konfiguracyjny. Hasło wprowadzone w tym polu jest wyświetlane w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml) w następujący sposób: `<!-- <LDAP_Password ua="na">**********</LDAP_Password >-->` Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Metoda uwierzytelniania	Zaznacz metodę uwierzytelnienia wymaganą przez serwer LDAP. Dostępne opcje: • Brak — Nie jest stosowane żadne uwierzytelnianie między klientem a serwerem. • Proste — Klient wysyła do serwera LDAP swoją w pełni kwalifikowaną nazwę domeny i hasło. Może powodować problemy związane z bezpieczeństwem. Jeśli jest wybrana, telefon prosi o podanie **DN klienta** i **hasła dostępu** do katalogu LDAP. Jeśli którekolwiek lub oba poświadczenia są puste, operacją użytą do uwierzytelnienia klientów jest anonimowe proste wiązanie. Powodzenie tej operacji zależy od tego, czy serwer LDAP ją obsługuje. Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do katalogu LDAP bez potrzeby wprowadzania danych uwierzytelniających użytkownika, jeśli spełniona jest jedna z poniższych sytuacji: • Dane uwierzytelniające użytkownika są przechowywane w pamięci podręcznej telefonu. • Serwer LDAP zezwala na anonimową operację simple bind, a operacja kończy się sukcesem. Parametr **Zapytanie o puste dane uwierzytelniające** jest ustawiony na **Nie**. • Szyfrowane MD5 — serwer LDAP wysyła do klienta opcje uwierzytelniania i token. Klient zwraca zaszyfrowaną odpowiedź, którą serwer odszyfrowuje i weryfikuje. Jeśli zostanie wybrana, telefon poprosi o podanie **nazwy użytkownika** i **hasła**, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do katalogu LDAP bez potrzeby wpisywania danych uwierzytelniających użytkownika, gdy dane te są zbuforowane w telefonie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Przegląd dostępu do katalogów LDAP, na stronie 403. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Auth_Method ua="na">Simple</LDAP_Auth_Method>` • W interfejsie sieci Web telefonu wybierz metodę uwierzytelniania. Domyślne: Brak

Parametr	Opis
Monit LDAP o puste dane uwierzytelniające	Włącz lub wyłącz monit o zalogowanie się do LDAP, gdy w telefonie nie ma danych uwierzytelniających użytkownika. Ta funkcja jest używana tylko dla prostej metody uwierzytelniania, która polega na anonimowej operacji wiązania prostego. • Jeśli ta wartość jest równa **Tak**, telefon zawsze będzie monitował o poświadczenia LDAP. Jeśli serwer LDAP obsługuje anonimowe wiązanie proste, użytkownicy mogą albo wprowadzić dane uwierzytelniające, albo pozostawić je puste, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. • Jeśli wartość wynosi **nie**, użytkownicy mogą uzyskać bezpośredni dostęp do katalogu LDAP w przypadku ponowienia operacji anonimowego prostego powiązania. Jeśli serwer LDAP nie obsługuje anonimowej metody proste wiązanie (puste dane uwierzytelniające), to użytkownicy muszą podać DN klienta i hasło, aby uzyskać dostęp do katalogu LDAP. Ten parametr nie jest wyświetlany na stronie administracyjnej telefonu. Aby skonfigurować parametr, wykonaj następujące czynności: W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Prompt_For_Empty_Credentials ua="na">Yes</LDAP_Prompt_For_Empty_Credentials>` Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Włączanie StartTLS	Włączanie lub wyłączanie operacji uruchamiania warstwy Transport Layer Security (StartTLS). Zapewnia ona możliwość ustanowienia TLS w sesji LDAP. Gdy opcja **StartTLS Enable** jest ustawiona na **Tak**, zachowanie telefonu zależy od ustawień serwera LDAP: • Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako “ldap://server:port”, to telefon wysyła żądanie StartTLS do serwera LDAP. • Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako “ldaps://server:port”, telefon bezpośrednio wykonuje operację ldap przez TLS (ldaps). Gdy opcja **Włącz StartTLS** jest ustawiona na **Nie**, zachowanie telefonu zależy od ustawień serwera LDAP: • Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako “ldap://server:port”, oznacza to, że telefon wykonuje operację LDAP. • Jeśli serwer LDAP jest zdefiniowany jako “ldaps://server:port”, telefon wykonuje operację LDAPS. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_StartTLS_Enable ua="na">Yes</LDAP_StartTLS_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak** lub **Nie**, aby włączyć lub wyłączyć funkcję StartTLS. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Filtr nazwiska	To pole służy do określania, czy telefon powinien wyszukiwać na podstawie imienia lub nazwiska (sn) podczas wyszukiwania kontaktów. Przykłady: **sn:(sn=$Value*)** powoduje, że telefon wyszukuje wszystkie nazwiska rozpoczynające się od wprowadzonego ciągu. **sn:(sn=$Valu*e*)** powoduje, że telefon wyszukuje wszystkie nazwiska zawierające wprowadzony ciąg. Ta metoda jest ogólniejsza i zwraca więcej wyników wyszukiwania. Ta metoda jest zgodna z metodami wyszukiwania w innych książkach telefonicznych, takich jak BroadSoft i osobista książka adresowa w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Last_Name_Filter ua="na">sn:(sn=L*)</LDAP_Last_Name_Filter>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź filtr. Wartość domyślna: puste
Filtr imienia	To pole służy do określania, czy telefon powinien wyszukiwać na podstawie imienia lub nazwy pospolitej (sn) podczas wyszukiwania kontaktów. Przykłady: **cn:(cn=$Value*)** powoduje, że telefon wyszukuje wszystkie imiona rozpoczynające się od wprowadzonego ciągu. **cn:(cn=$Valu*e*)** powoduje, że telefon wyszukuje wszystkie imiona zawierające wprowadzony ciąg. Ta metoda jest ogólniejsza i zwraca więcej wyników wyszukiwania. Ta metoda jest zgodna z metodami wyszukiwania w innych książkach telefonicznych, takich jak BroadSoft i osobista książka adresowa w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_First_Name_Filter ua="na">cn:(cn=John*)</LDAP_First_Name_Filter>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź filtr. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Szukany element 3	Dodatkowy niestandardowy szukany element. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola. Ten parametr jest używany tylko dla funkcji wyszukiwania nazw rezerw dla katalogu LDAP. Więcej informacji na temat tej funkcji zawiera sekcja Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 342. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Search_Item_3 ua="na">search_item</LDAP_Search_Item_3>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę dodatkowego elementu, który ma zostać przeszukany. Wartość domyślna: puste
Filtr szukanego elementu 3	Niestandardowy filtr szukanego elementu. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola. Ten parametr jest używany tylko dla funkcji wyszukiwania nazw rezerw dla katalogu LDAP. Więcej informacji na temat tej funkcji zawiera sekcja Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy, na stronie 342. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Item_3_Filter ua="na">cn:(cn=John*)</LDAP_Item_3_Filter>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź filtr. Wartość domyślna: puste
Szukany element 4	Dodatkowy niestandardowy szukany element. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Search_Item_4 ua="na">search_item</LDAP_Search_Item_4>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę dodatkowego elementu, który ma zostać przeszukany. Wartość domyślna: puste

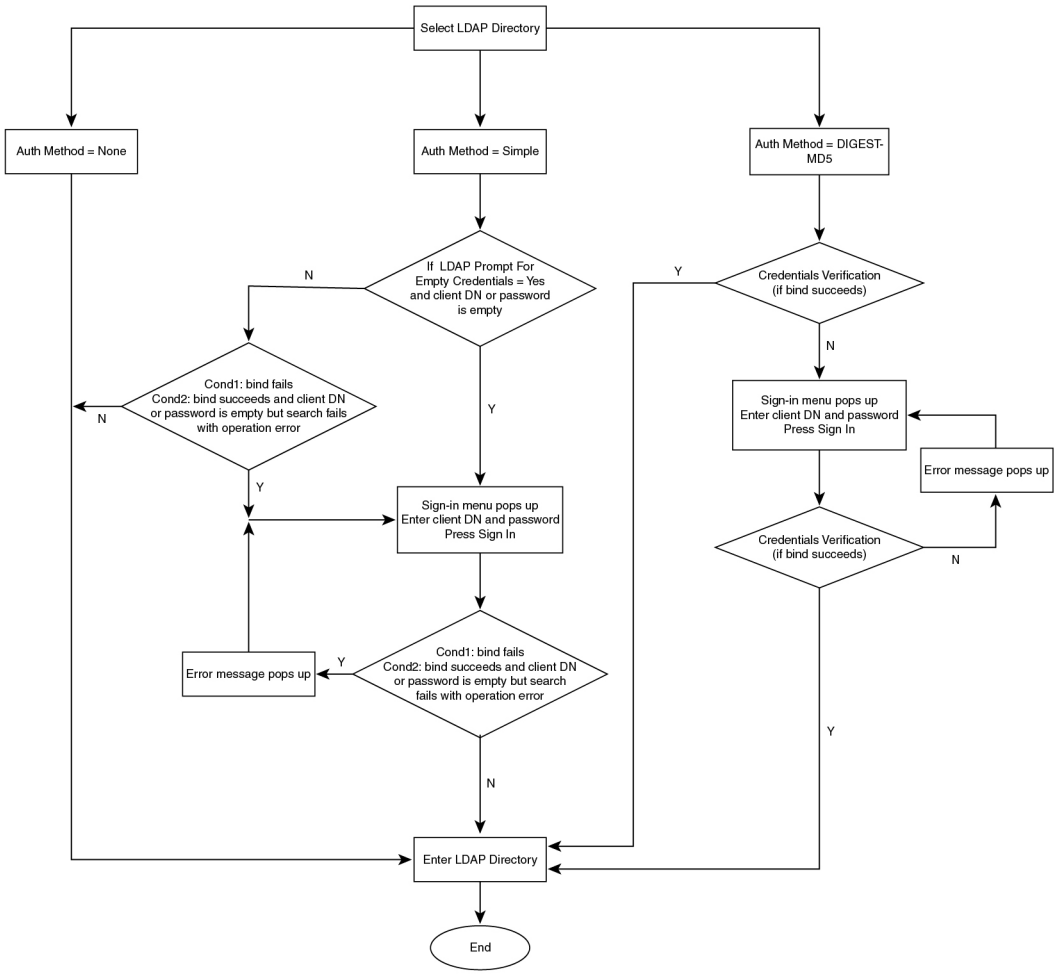
Parametr	Opis
Filtr szukanego elementu 4	Niestandardowy filtr szukanego elementu. Jeżeli nie jest potrzebny, nie wypełniaj tego pola. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Item_4_Filter ua="na">cn:(cn=John*)</LDAP_Item_4_Filter>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź filtr. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Atrybuty wyświetlania	Format wyników z usługi LDAP wyświetlanych w telefonie, gdzie: • a — nazwa atrybutu Na przykład a=telephoneNumber oznacza, że nazwa atrybutu jest używana dla numeru telefonu. Inne typowe wartości: facsimileTelephoneNumber, mobile, mobiletelephonenumber, ipphone, homephone, otherphone, and pagertelephonenumber • cn — nazwa pospolita • sn — nazwisko • n — nazwa wyświetlana Na przykład zapis „n=Telefon” spowoduje, że w wyniku zapytania wykonanego w usłudze LDAP po naciśnięciu przycisku programowego Szczegóły będzie wyświetlane słowo „Telefon:” przed numerem telefonu. • t — typ Gdy t=p, tzn. typem jest numer telefonu, można zadzwonić pod pobrany numer. Tylko jeden numer może być wybieralny. Jeśli zdefiniujesz dwa numery jako wybieralne, zostanie użyty tylko pierwszy z nich. Na przykład: a=ipPhone, t=p; a=mobile, t=p; W tym przykładzie będzie można wybierać tylko numer IP telefonu IP, a numer komórkowy będzie ignorowany. • p — numer telefonu Gdy wartość „p” jest przypisana do atrybutu „type”, na przykład t=p, pobrany numer będzie można wybierać na telefonie. Na przykład: a=givenName,n=firstname;a=sn,n=lastname;a=cn,n=cn;a=telephoneNumber,n=tele,t=p Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <LDAP_Display_Attrs • W interfejsie www telefonu wprowadź atrybuty, które mają być wyświetlane. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Mapowanie numerów	Funkcja mapowania numerów w usłudze LDAP pozwala wykonywać operacje na numerze pobranym z serwera LDAP. Na przykład można do numeru dołączyć cyfrę 9, jeśli planu wybierania wymaga, aby użytkownik wpisywał 9 przed wybraniem numeru. W celu umieszczenia prefiksu 9 dodaj element (<:9xx.>) do pola mapowania numeru LDAP. Na przykład 555.1212 stanie się 9555.1212. Jeśli nie zmodyfikujesz numeru w ten sposób, użytkownik może użyć funkcji **Edycja** i samodzielnie wprowadzić zmiany przed wybraniem numeru. Pozostaw to pole puste, jeśli jego wypełnienie nie jest wymagane. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<LDAP_Number_Mapping ua="na"><:9xx.></LDAP_Number_Mapping>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź numer mapowania. Wartość domyślna: puste

Przegląd dostępu do katalogów LDAP

Poniższy diagram pokazuje logikę dostępu do katalogu LDAP przy różnych metodach uwierzytelniania:



Konfigurowanie ustawień systemu BroadSoft

Usługa katalogowa BroadSoft umożliwia użytkownikom wyszukiwanie i wyświetlanie kontaktów osobistych, grupowych i firmowych. W tej funkcji aplikacji jest wykorzystywany interfejs Extended Services Interface (XSI) firmy BroadSoft.

W celu poprawy bezpieczeństwa oprogramowanie sprzętowe telefonu nakłada ograniczenia na dostęp do pól wprowadzania serwera hosta i nazwy książki adresowej.

Telefon używa dwóch metod uwierzytelniania w interfejsie XSI:

- Poświadczenia logowania użytkownika: Telefon korzysta z identyfikatora użytkownika i hasła usługi XSI.
- Poświadczenia SIP: Nazwa i hasło dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. W tej metodzie telefon może uwierzytelniać za pomocą kombinacji identyfikatora użytkownika XSI i poświadczeń uwierzytelnienia SIP.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W sekcji **Usługa XSI** w polu listy rozwijanej **Włącz książkę adresową** wybierz opcję **Tak**.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Directory_Enable ua="na">Yes</Directory_Enable>
```

Krok 3 Ustaw pola zgodnie z opisem w Parametry usługi telefonu XSI, na stronie 405.

Krok 4 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry usługi telefonu XSI

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów katalogu XSI znajdujących się w sekcji **Usługa XSI telefonu** w zakładce **Dźwięk** > **Telefon** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg.xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 67: Parametry usługi telefonu XSI

Parametr	Opis

Serwer hosta XSI	Wprowadź nazwę serwera, na przykład:
	`xsi.iop1.broadworks.net`
	Uwaga Domyślnie serwer hosta XSI używa protokołu HTTP. Aby włączyć działanie serwera XSI przez protokół HTTPS, można w polu serwera podać wartość `https://`.
	Wykonaj jedną z następujących czynności:
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<XSI_Host_Server ua="na">https://xsi.iop1.broadworks.net</XSI_Host_Server>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer XSI, który ma być używany.
	Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Typ uwierzytelniania XSI	Określa sposób uwierzytelniania w interfejsie XSI. Wybierz opcję **Poświadczenia logowania**, aby uwierzytelniać dostęp za pomocą identyfikatora XSI i hasła. Wybierz opcję **Poświadczenia SIP**, aby uwierzytelniać dostęp za pomocą nazwy i hasła dostępu do konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XSI_Authentication_Type ua="na">SIP Credentials</XSI_Authentication_Type>` • W interfejsie WWW telefonu określ typ uwierzytelniania usługi XSI. Prawidłowe wartości: Poświadczenia logowania|Poświadczenia SIP Wartość domyślna: Poświadczenia logowania
Identyfikator logowania użytkownika	Identyfikator użytkownika telefonu w systemie BroadSoft, na przykład johndoe@xdp.broadsoft.com. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia logowania** lub **Poświadczenia SIP**, trzeba wypełnić pole Identyfikator uwierzytelniania SIP. Jeżeli w ustawieniu **Poświadczenia SIP** wybierzesz opcję Identyfikator uwierzytelniania SIP, trzeba wypełnić pole Identyfikator logowania użytkownika. Bez identyfikatora logowania użytkownika książka telefoniczna systemu BroadSoft nie będzie wyświetlana na liście książek adresowych telefonu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Login_User_ID ua="na">username</Login_User_ID>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania dostępu do serwera XSI. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Hasło logowania	Alfanumeryczne hasło powiązane z identyfikatorem użytkownika. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia logowania**, trzeba wpisać hasło logowania. Wartość domyślna: puste
Identyfikator uwierzytelniania SIP	Zarejestrowany identyfikator użytkownika konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia SIP**, trzeba wpisać identyfikator uwierzytelniania SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Auth_ID ua="na">username</SIP_Auth_ID>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę użytkownika służącą do uwierzytelniania dostępu do serwera XSI. Wartość domyślna: puste
Hasło SIP	Hasło konta usługi SIP zarejestrowanego w telefonie. Jeśli w polu Typ uwierzytelniania XSI wybierzesz opcję **Poświadczenia SIP**, trzeba wpisać hasło SIP. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Włącz książkę adresową	Włącza książkę telefoniczną systemu BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Directory_Enable ua="na">Yes</Directory_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog BroadSoft. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Włączenie trybu indywidualnego katalogu	Włącza tryb indywidualny dla katalogów BroadSoft. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy opcja **Włącz katalogi** jest ustawiona na **Tak**. Kiedy ten tryb jest włączony, poszczególne katalogi BroadSoft (takie jak korporacyjny, grupowy, osobisty itd.) są wyświetlane w telefonie. Gdy ten tryb jest wyłączony, w telefonie wyświetlany jest tylko **katalog BroadSoft**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Individual_Mode_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Individual_Mode_Enable>` • W interfejsie internetowym telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć tryb indywidualny dla katalogów BroadSoft. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Typ książki telefonicznej	Wybierz typ książki telefonicznej systemu BroadSoft: • Firmowa: umożliwia użytkownikom szukanie według nazwiska, imienia, identyfikatora użytkownika lub grupy, numeru telefonu, numeru wewnętrznego, działu lub adresu e-mail. • Grupowa: umożliwia użytkownikom szukanie według nazwiska, imienia, identyfikatora użytkownika, numeru telefonu, numeru wewnętrznego, działu lub adresu e-mail. • Osobista: umożliwia użytkownikom szukanie według nazwiska, imienia lub numeru telefonu. • Wspólne dla przedsiębiorstwa: Umożliwia użytkownikom wyszukiwanie według nazwiska lub numeru. • Wspólne dla grupy: umożliwia użytkownikom wyszukiwanie nazw lub numerów. Ten parametr jest ważny tylko wtedy, gdy Włączenie katalogów jest ustawione na **Tak**, a Włączenie trybu indywidualnego katalogów na **Nie**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Directory_Type ua="na">Enterprise</Directory_Type>` • W interfejsie internetowym telefonu określ typ katalogu BroadSoft. Wartości prawidłowe: Przedsiębiorstwa, Grupy, Osobiste, Wspólne dla Przedsiębiorstwa i Wspólne dla Grupy Wartość domyślna: Firmowa

Parametr	Opis
Nazwa książki telefonicznej	Nazwa nadana książce adresowej. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Directory_Name ua="na">DirName</Directory_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę katalogu katalogu BroadSoft, który ma być wyświetlany na telefonie. Wartość domyślna: puste Jeśli wartość ta jest pusta, telefon wyświetla katalog "BroadSoft".
Włączenie osobistej książki telefonicznej	Włącza katalog osobisty BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno **Włączenie katalogu**, jak i **Włączenie trybu katalogu indywidualnego** są ustawione na **Tak**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Personal_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Personal_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Nazwa osobista katalogu	Nazwa katalogu osobistego BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Personal_Name ua="na">DirPersonalName</XsiDir_Personal_Name>` • W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie. Wartość domyślna: puste Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Osobisty".
Włączenie książki adresowej	Włącza katalog grupowy BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno **Włączenie katalogu**, jak i **Włączenie trybu katalogu indywidualnego** są ustawione na **Tak**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Group_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Group_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Nazwa grupy w książce telefonicznej	Nazwa katalogu grupowego BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Group_Name ua="na">DirGroupName</XsiDir_Group_Name>` • W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie. Wartość domyślna: puste Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla “Grupa”.
Włącz katalog przedsiębiorstwa	Włącza katalog korporacyjny BroadSoft dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno **Włączenie katalogu**, jak i **Włączenie trybu katalogu indywidualnego** są ustawione na **Tak**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Enterprise_Enable ua="na">Yes</XsiDir_Enterprise_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Katalog Nazwa przedsiębiorstwa	Nazwa katalogu korporacyjnego BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_Enterprise_Name ua="na">DirEnterpriseName</XsiDir_Enterprise_Name>` • W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie. Wartość domyślna: puste Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Przedsiębiorstwo".
Włączenie katalogu GroupCommon	Włącza katalog BroadSoft GroupCommon dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno **Włączenie katalogu**, jak i **Włączenie trybu katalogu indywidualnego** są ustawione na **Tak**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_GroupCommon_Enable ua="na">Yes</XsiDir_GroupCommon_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Nazwa katalogu GroupCommon	Nazwa katalogu GroupCommon książki adresowej BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_GroupCommon_Name ua="na">DirGroupCommon</XsiDir_GroupCommon_Name>` • W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie. Wartość domyślna: puste Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Wspólną grupę".
Włączenie katalogu EnterpriseCommon	Włącza katalog BroadSoft EnterpriseCommon dla użytkownika telefonu. Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć książkę telefoniczną, lub **Nie**, aby ją wyłączyć. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy zarówno **Włączenie katalogu**, jak i **Włączenie trybu katalogu indywidualnego** są ustawione na **Tak**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<XsiDir_EnterpriseCommon_Enable ua="na">Yes</XsiDir_EnterpriseCommon_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć katalog. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
nazwa katalogu EnterpriseCommon	Nazwa katalogu EnterpriseCommon książki BroadSoft. Wyświetlana w telefonie jako opcja książki telefonicznej do wyboru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <XsiDir_EnterpriseCommon_Name ua="na">DirEnterpriseCommon</XsiDir_EnterpriseCommon_Name> • W interfejsie internetowym telefonu wpisz nazwę katalogu, który ma być wyświetlany na telefonie. Wartość domyślna: puste Jeśli wartość jest pusta, telefon wyświetla "Przedsiębiorstwo, wspólne".

Parametr	Opis
Dodawanie kontaktów do katalogu osobistego	Umożliwia użytkownikowi dodawanie kontaktów do osobistej książki adresowej BroadSoft zamiast do lokalnej osobistej książki adresowej. Parametr ten jest ważny tylko wtedy, gdy opcja **Włącz osobisty katalog** jest ustawiona na **Tak**. • Jeśli opcja **Włącz katalog osobisty** jest ustawiona na **Nie**, a opcja **Włącz osobistą książkę adresową** na **Tak**, kontakty zostaną dodane do lokalnej osobistej książki adresowej. **Włączanie osobistej książki adresowej** znajduje się w sekcji **Usługi katalogowe** w menu **Głos** > **Telefon**. • Jeśli oba parametry są ustawione na **Nie**, użytkownik nie może dodawać kontaktów w telefonie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Add_Contacts_to_Directory_Personal ua="na">Yes</Add_Contacts_to_Directory_Personal>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw to pole na **Tak**, aby włączyć funkcję. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Założenie osobistej książki telefonicznej

Użytkownicy telefonu mogą konfigurować osobiste książki telefoniczne za pomocą interfejsu WWW telefonu lub menu **Kontakty** > **Osobista książka telefonicznej** w telefonie. Konfiguracja osobistej książki telefonicznej nie jest dostępna w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml)

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz opcję **Osobista książka telefoniczna**.

Krok 2 Na tej karcie można wykonać następujące czynności:

- Kliknij **Dodaj do osobistej książki telefonicznej**, aby dodać kontakt.

  Do pozycji kontaktu można dodać maksymalnie 3 numery telefonów.

- Kliknij **Edytuj** na istniejącym wpisie kontaktu, aby edytować informacje kontaktowe.
- Kliknij **Przypis**z, aby przypisać indeks szybkiego wybierania do numeru telefonu dla pozycji kontaktu.
- Wybierz istniejący wpis kontaktu, a następnie **Usuń kontakt**, aby go usunąć.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Włączanie i wyłączanie wyszukiwania wstecznego nazwy

Funkcja wyszukiwania wstecznego nazwy wyszukuje nazwę numeru wśród połączeń przychodzących, wychodzących, konferencyjnych lub przekazywanych. Wyszukiwanie wsteczne nazwy działa, gdy telefon nie może odnaleźć nazwy przy użyciu katalogu dostawcy usług, historii połączeń lub kontaktów. Wyszukiwanie wsteczne nazwy wymaga prawidłowej konfiguracji katalogu LDAP, BroadSoft (XSI) Directory lub katalogu XML.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi zewnętrzne telefonu. Po udanym wyszukaniu nazwa jest umieszczana w sesji połączenia i w historii połączeń. W przypadku wielu jednoczesnych połączeń telefonicznych wyszukiwanie wsteczne nazwy poszukuje nazwy pasującej do pierwszego numeru połączenia. Po nawiązaniu drugiego połączenia lub zawieszeniu go, wyszukiwanie wsteczne nazwy wyszukuje nazwę pasującą do drugiego połączenia. Funkcja reverse lookup przeszukuje zewnętrzne katalogi przez 8 sekund, jeśli w ciągu 8 sekund nie zostaną znalezione żadne wyniki, nazwa nie zostanie wyświetlona. Jeśli wyniki zostaną znalezione w ciągu 8 sekund, imię zostanie wyświetlone na telefonie. Kolejność priorytetów wyszukiwania w katalogach zewnętrznych to : **BroadSoft (XSI)** > **LDAP** > **XML**.

Podczas wyszukiwania, jeśli nazwa o niższym priorytecie zostanie odebrana przed nazwą o wyższym priorytecie, wyszukiwanie najpierw pokaże nazwę o niższym priorytecie, a następnie zastąpi ją nazwą o wyższym priorytecie, jeśli nazwa o wyższym priorytecie zostanie znaleziona w ciągu 8 sekund.

Pierwszeństwo wyszukiwania listy telefonów w BroadSoft (XSI) Directory jest następujące:

1. Lista telefonu osobistego
2. Grupowa wspólna lista telefonów
3. Wspólna lista telefonów dla przedsiębiorstw

Wyszukiwanie wsteczne nazwy jest domyślnie włączone.

Wyszukiwanie wsteczne nazwy przeszukuje katalogi w następującej kolejności:

1. Osobista książka adresowa
2. Nagłówek SIP
3. Historia połączeń
4. BroadSoft (XSI) Directory
5. Katalog LDAP

6. Katalog XML

Uwaga Telefon wyszukuje w katalogu XML przy użyciu następującego formatu: `directory_url?n=incoming_call_number`.

Przykład: wieloplatformowy telefon używający usługi innej firmy w przypadku numeru telefonu (1234) korzysta z zapytania o następującym formacie `http://your-service.com/dir.xml?n=1234`.

Zanim rozpoczniesz

- Zanim będzie można włączyć lub wyłączyć funkcję wyszukiwania wstecznego nazwy, skonfiguruj jedną z następujących książek adresowych:
  - BroadSoft (XSI) Directory
  - Firmowa książka telefoniczna LDAP
  - Katalog XML
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Telefon**.

Krok 2 W obszarze **Dodatkowe usługi** w parametrze **Usługa wstecznego wyszukiwania telefonu** ustaw wartość parametru na **Tes**, aby włączyć tę funkcję.

Ten parametr można także skonfigurować w pliku konfiguracyjnym (cfg. xml), wprowadzając odpowiedni ciąg w następującym formacie:

```
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
```

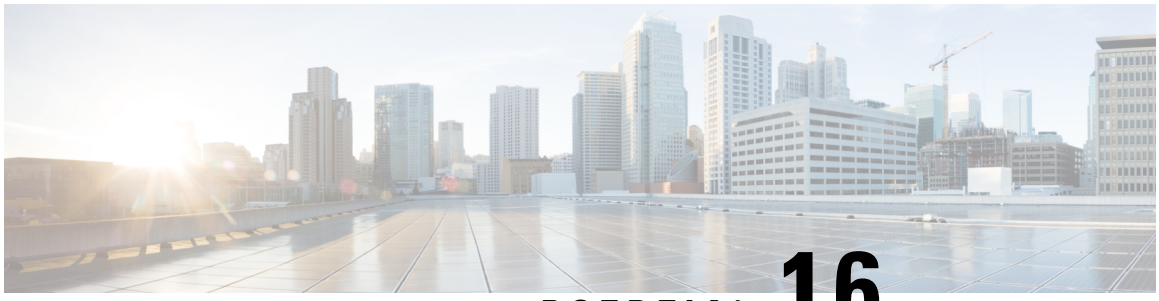
Dozwolone wartości to Tak|Nie. Wartość domyślna to Tak.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

CZĘŚĆ III

Instalowanie telefonu IP Cisco

- Instalowanie telefonu IP Cisco, na stronie 421



ROZDZIAŁ 16

Instalowanie telefonu IP Cisco

- Sprawdzanie konfiguracji sieci, na stronie 421
- Instalowanie telefonu IP Cisco, na stronie 422
- Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu, na stronie 423
- Sprawdzanie poprawności uruchamiania telefonu, na stronie 432
- Włączanie lub wyłączanie bitu DF, na stronie 432
- Konfigurowanie rodzaju połączenia internetowego, na stronie 433
- Konfigurowanie ustawień sieci VLAN, na stronie 434
- Konfiguracja SIP, na stronie 439
- Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów, na stronie 489
- Plan numerów, na stronie 499
- Konfiguracja parametrów regionalnych, na stronie 507
- Dokumentacja telefonu Cisco IP Phone z serii 7800, na stronie 527

Sprawdzanie konfiguracji sieci

Aby telefon działał sprawnie jako punkt końcowy sieci, sieć musi spełniać określone wymagania.

Procedura

Krok 1 Skonfiguruj sieć VoIP tak, aby spełniała następujące wymagania:

- Na routerach i bramach skonfigurowano obsługę VoIP.

Krok 2 Skonfiguruj w sieci jedno z następujących rozwiązań:

- Obsługa protokołu DHCP
- Ręczne przypisywanie adresu IP, bramy i maski podsieci

Instalowanie telefonu IP Cisco

Po połączeniu się z siecią telefon rozpocznie proces uruchamiania i zarejestruje się w serwerze innej firmy. Aby dokończyć instalowanie telefonu, należy skonfigurować jego ustawienia sieciowe (zależnie od tego, czy włączona jest usługa DHCP).

Jeśli używana jest automatyczna rejestracja, należy zaktualizować określone elementy konfiguracji telefonu, np. skojarzyć telefon z użytkownikiem lub zmienić tabelę przycisków bądź numer telefonu.

Uwaga Przed rozpoczęciem używania urządzeń zewnętrznych przeczytaj Urządzenia zewnętrzne, na stronie 570.

Jeśli do biurka jest doprowadzony tylko jeden kabel sieci LAN, można podłączyć go do portu oprogramowania w telefonie, a komputer podłączyć do portu PC.

W ten sposób można również podłączyć szeregowo dwa telefony. Port komputera pierwszego telefonu należy połączyć z portem oprogramowania drugiego.

Przestroga Nie należy podłączać do sieci LAN obu tych portów jednocześnie.

Procedura

Krok 1 Wybierz źródło zasilania telefonu:

- Zasilanie Power over Ethernet (PoE)
- Zasilacz zewnętrzny

Aby uzyskać więcej informacji, patrz Wymogi dotyczące zasilania telefonu, na stronie 562.

Krok 2 Podłącz słuchawkę do portu słuchawki.

Słuchawka szerokopasmowa jest zaprojektowana specjalnie do użytku z telefonami IP Cisco. Słuchawka ma świecący pasek informujący o połączeniach przychodzących i oczekujących wiadomościach głosowych.

Krok 3 Podłącz zestaw słuchawkowy do portu zestawu słuchawkowego. Jeśli nie podłączysz zestawu słuchawkowego teraz, możesz go dodać później.

Uwaga Telefon IP Cisco 7811 nie ma portu zestawu nagłownego.

Krok 4 Podłącz bezprzewodowy zestaw słuchawkowy. Jeśli nie podłączysz bezprzewodowego zestawu słuchawkowego teraz, możesz go dodać później. Więcej informacji zawiera dokumentacja bezprzewodowego zestawu słuchawkowego.

Uwaga Telefon IP Cisco 7811 nie obsługuje zestawu słuchawkowego.

Krok 5 Połącz kablem prostym przełącznik sieci Ethernet z portem sieciowym telefonu IP Cisco (port jest oznaczony jako 10/100 SW, a na telefonie IP Cisco 7841 jako 10/100/1000 SW). Każdy telefon IP Cisco jest dostarczany z jednym kablem Ethernet w opakowaniu.

Połączenia 10 Mb/s wymagają użycia kabli kategorii 3, 5, 5e lub 6; połączenia 100 Mb/s — kabli kategorii 5, 5e lub 6; a połączenia 1000 Mb/s — kabli kategorii 5e lub 6. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Styki portu sieciowego i portu komputera, na stronie 561.

Krok 6 Podłącz kablem prostym inne urządzenie sieciowe, np. komputer stacjonarny, do portu komputera w telefonie IP Cisco. Jeśli nie podłączysz innego urządzenia sieciowego teraz, możesz to zrobić później.

Połączenia 10 Mb/s wymagają użycia kabli kategorii 3, 5, 5e lub 6; połączenia 100 Mb/s — kabli kategorii 5, 5e lub 6; a połączenia 1000 Mb/s — kabli kategorii 5e lub 6. Więcej informacji i wskazówek można znaleźć w artykule Styki portu sieciowego i portu komputera, na stronie 561.

Krok 7 Jeśli telefon znajduje się na biurku, wyreguluj podstawkę. Jeśli telefon jest zamontowany na ścianie, może być konieczna regulacja oparcia słuchawki, aby nie wypadała z uchwytu.

Uwaga Podstawka telefonu IP Cisco 7811 nie umożliwia regulacji kąta ustawienia.

Krok 8 Obserwuj proces uruchamiania telefonu. Na tym etapie można sprawdzić, czy telefon jest prawidłowo skonfigurowany.

Krok 9 Jeśli konfigurujesz w telefonie ustawienia sieciowe, możesz ustawić adres IP telefonu za pomocą protokołu DHCP albo wprowadzić go ręcznie.

Zobacz Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu, na stronie 423

Krok 10 Uaktualnij firmware telefonu do bieżącej wersji.

Uaktualnienie firmware za pośrednictwem sieci bezprzewodowej może trwać dłużej niż w przypadku wykorzystania sieci przewodowej. Czas zależy od jakości i przepustowości połączenia bezprzewodowego. Niektóre uaktualnienia mogą zająć ponad godzinę.

Krok 11 Zadzwoń z telefonu IP Cisco, aby sprawdzić, czy działa on poprawnie.

Zobacz: *Przewodnik użytkownika wieloplatformowych telefonów Cisco IP z serii 7800*

Krok 12 Poinformuj użytkowników końcowych, jak mają używać telefonów i jak mogą skonfigurować ich opcje. Dzięki temu użytkownicy dowiedzą się, jak efektywnie korzystać z telefonów IP Cisco.

Tematy pokrewne

Sprawdzanie konfiguracji sieci

Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu

Telefon ma wiele konfigurowalnych ustawień sieciowych. Przed rozpoczęciem korzystania z telefonu może być konieczna zmiana tych ustawień. Ustawienia są dostępne za pomocą menu telefonu

Menu Konfiguracja sieci umożliwia wyświetlanie i konfigurowanie różnych ustawień sieciowych.

Ustawienia, które są wyświetlane bez możliwości zmiany w telefonie, można skonfigurować w systemie sterowania połączeniami innej firmy.

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje**.

Krok 2 Wybierz opcję **Konfiguracja sieci**.

Krok 3 Za pomocą strzałek nawigacyjnych wybierz żądane menu, a następnie naciśnij klawisz Edytuj.

Krok 4 Aby wyświetlić podmenu, powtórz krok 3.

Krok 5 Aby zamknąć menu, naciśnij klawisz **Wstecz**.

Pola konfiguracji sieci

Tabela 68: Opcje menu konfiguracji sieci

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Konfiguracja sieci Ethernet			Patrz tabela podmenu konfiguracji sieci Ethernet.
Tryb IP	Tryb podwójny Tylko IPv4 Tylko IPv6	Tryb podwójny	Wybierz tryb protokołu IP, dla którego telefon może działać. W trybie podwójnym telefon może mieć adres IPv4 oraz IPv6.
Ustawienia adresów IPv4	DHCP Statyczny adres IP Zwolnij adres IP serwera DHCP	DHCP	Patrz tabela podmenu adresów IPv4 w poniższych tabelach.
Ustawienia adresów IPv6	DHCP Statyczny adres IP	DHCP	Patrz tabela podmenu adresów IPv6 w poniższych tabelach.
Opcja DHCPv6 do użycia		17, 160, 159	Wskazuje kolejność, w jakiej telefon używa adresów IPv6 dostarczanych przez serwer DHCP.
Ustawienia proxy HTTP			Zobacz poniższą tabelę podmenu Ustawienia proxy HTTP.
Ustawienia sieci VPN			Zobacz poniższą tabelę podmenu Ustawienia VPN.
Serwer WWW	Włączone Wył	Włączone	Wskazuje, czy w telefonie serwer WWW jest włączony czy wyłączony.

Tabela 69: Podmenu Konfiguracja sieci Ethernet

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Uwierzytelnianie 802.1x	Uwierzytelnianie urządzenia	Wył	Włącza lub wyłącza uwierzytelnianie 802.1x. Prawidłowe opcje to: • Włączone • Wył
	Status transakcji	Wyłączone	• Status transakcji — wskazuje stan uwierzytelniania w przypadku włączenia uwierzytelniania 802.1x w polu **Uwierzytelnianie urządzenia**. • Łączy: Wskazuje, że proces uwierzytelniania jest w toku. • *Uwierzytelnione*: wskazuje, że telefon jest uwierzytelniony. • *Odłączone*: wskazuje, że uwierzytelnianie 802.1x nie jest skonfigurowane w telefonie. • Protokół — określa protokół serwera.
Konfiguracja portu przełącznika	Auto Dupleks połowiczny 10 MB Dupleks pełny 10 MB Dupleks połowiczny 100 MB Dupleks pełny 100 MB Dupleks pełny 1000 (z wyjątkiem 7811 i 7821)	Auto	Wybierz prędkość i tryb dupleksu portu sieci. Jeśli telefon jest podłączony do przełącznika, skonfiguruj w porcie przełącznika tę samą szybkość oraz rodzaj dupleksu, jak w telefonie, lub skonfiguruj automatyczną negocjację w obu urządzeniach. Po zmianie ustawienia tej opcji należy nadać taką samą wartość opcji Konfiguracja portu komputera.

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Konfiguracja portu komputera	Auto Dupleks połowiczny 10 MB Dupleks pełny 10 MB Dupleks połowiczny 100 MB Dupleks pełny 100 MB Dupleks połowiczny 100 Dupleks pełny 1000 (z wyjątkiem 7811 i 7821)	Auto	Wybierz prędkość i tryb dupleksu portu komputera (dostępowego). Jeśli telefon jest podłączony do przełącznika, skonfiguruj w porcie przełącznika tę samą szybkość oraz rodzaj dupleksu, jak w telefonie, lub skonfiguruj automatyczną negocjację w obu urządzeniach. Po zmianie ustawienia tej opcji należy nadać taką samą wartość opcji Konfiguracja portu przełącznika.
CDP	Włączone Wył	Włączone	Włącz lub wyłącz protokół Cisco Discovery Protocol (CDP). CDP to protokół wykrywania urządzeń, który działa we wszystkich urządzeniach produkowanych przez firmę Cisco. Korzystając z protokołu CDP, urządzenie może ogłaszać swoją obecność innym urządzeniom oraz odbierać informacje o innych urządzeniach znajdujących się w sieci.
LLDP-MED	Włączone Wył	Włączone	Włącz lub wyłącz rozszerzenie LLDP-MED. Rozszerzenie LLDP-MED umożliwia telefonom zgłaszanie się do urządzeń, które korzystają z protokołu wykrywania.
Opóźnienie uruchamiania		3 sekundy	Ustaw wartość, która spowoduje opóźnienie stanu przekazywania przełącznika zanim telefon wyśle pierwszy pakiet LLDP-MED. W przypadku niektórych przełączników konieczne może być ustawienie większej wartości. Konfigurowanie opóźnienia może mieć znaczenie dla sieci, które korzystają z protokołu STP (Spanning Tree Protocol). Wartość domyślna opóźnienia: 3 sekundy.
VLAN	Włączone Wył	Wył	Włącz lub wyłącz sieć VLAN. Umożliwia wprowadzenie identyfikatora VLAN, gdy sieć VLAN jest używana bez protokołu CDP lub LLDP. Jeśli używana jest sieć VLAN z protokołem CDP lub LLDP, skojarzona sieć VLAN ma pierwszeństwo przed wprowadzonym ręcznie identyfikatorem VLAN.

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
identyfikator VLAN		1	Wprowadź identyfikator VLAN telefonu IP podczas korzystania z sieci VLAN bez protokołu CDP (sieć VLAN włączona i protokół CDP wyłączony). Należy zauważyć, że tylko pakiety głosowe są znakowane identyfikatorem VLAN. Dla identyfikatora VLAN nie należy używać wartości 1. Jeśli identyfikator VLAN ma wartość 1, nie można nim znakować pakietów głosowych.
Identyfikator VLAN portu komputera		1	Wprowadź wartość identyfikatora VLAN, który jest wykorzystywany do znakowania komunikacji z portu komputera w telefonie. Telefon znakuje wszystkie nieoznakowane ramki pochodzące z komputera (nie znakuje żadnych ramek, które mają znaczniki). Prawidłowe wartości: 0 do 4095 Wartość domyślna: 0
Dublowanie portu komputera	Włączone Wył	Wył	Dodaje możliwość dublowania na porcie komputera. Po włączeniu w telefonie pojawią się pakiety. Wybierz **Wł.**, aby włączyć dublowanie portu komputera, lub **Wył.**, aby je wyłączyć.
Opcja DHCP sieci VLAN			Wprowadź wstępnie zdefiniowaną opcję VLAN protokołu DHCP, aby poznać identyfikator sieci VLAN używanej do komunikacji głosowej. Gdy wykorzystywany jest identyfikator VLAN z protokołem CDP, LLDP lub ręcznie ustawiony identyfikator VLAN, taki identyfikator VLAN ma pierwszeństwo nad opcją DHCP sieci VLAN. Poprawne wartości: • puste • od 128 do 149 • od 151 do 158 • od 161 do 254 Wartość domyślna to puste pole. Firma Cisco zaleca używanie opcji DHCP 132.

Tabela 70: Podmenu ustawień adresu IPv4

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Typ połączenia	DHCP		Wskazuje, czy w telefonie jest włączony protokół DHCP. • DNS1 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. • DNS2 — wskazuje dodatkowy serwer DNS używany przez telefon. • Adres DHCP udostępniony — udostępnia adres IP przypisany przez serwer DHCP. To pole można edytować, jeśli jest włączona usługa DHCP. Aby usunąć telefon z sieci VLAN i udostępnić adres IP do następnego przydzielenia, ustaw to pole na Tak i naciśnij przycisk **Zastosuj**.
	Statyczny adres IP		Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy ustawić adres IP telefonu. • Statyczny adres IP — wskazuje adres IP przypisany do telefonu. Telefon używa tego adresu IP zamiast pobierać go z serwera DHCP w sieci. • Maska podsieci — wskazuje maskę podsieci używanej przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy ustawić maskę podsieci. • Adres bramy — wskazuje domyślny router używany przez telefon. • DNS1 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie. • DNS2 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie. Po przypisaniu adresu IP w tym polu należy również przypisać adres bramy i maski podsieci. Zobacz pola Maska podsieci i Router domyślny w tej tabeli.

Tabela 71: Podmenu ustawień adresu IPv6

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Typ połączenia	DHCP		Wskazuje, czy w telefonie włączono protokół DHCP. • DNS1 — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. • DNS2 — wskazuje pomocniczy serwer DNS używany przez telefon. • W trybie rozgłaszania echa — wskazuje, czy telefon odpowiada na komunikaty multiemisji ICMPv6 z docelowym adresem ff02::1. • Automatyczna konfiguracja — wskazuje, czy telefon korzysta z automatycznej konfiguracji adresu.
	Statyczny adres IP		Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy ustawić adres IP telefonu i wartości następujących pól: • Statyczny adres IP — wskazuje adres IP przypisany do telefonu. Telefon używa tego adresu IP zamiast pobierać go z serwera DHCP w sieci. • Długość prefiksu — wskazuje, ile bitów globalnego adresu IPv6 transmisji pojedynczej jest częścią sieci. • Brama — wskazuje router domyślny używany przez telefon. • Podstawowy serwer DNS — wskazuje podstawowy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie. • Pomocniczy serwer DNS — wskazuje pomocniczy serwer DNS używany przez telefon. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, to pole należy ustawić ręcznie. • W trybie rozgłaszania echa — wskazuje, czy telefon odpowiada na komunikaty multiemisji ICMPv6 z docelowym adresem ff02::1.

Tabela 72: Podmenu Ustawienia VPN

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Opis
Serwer VPN		Wpisz adres IP lub FQDN serwera VPN, którego telefon używa do połączenia VPN.
Nazwa użytkownika		Wprowadź nazwę użytkownika VPN, aby uzyskać dostęp do serwera VPN.

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Opis
Hasło		Wprowadź poprawne hasło nazwy użytkownika, aby uzyskać dostęp do serwera VPN.
Grupa tunelu		Wprowadź grupę tuneli VPN dla połączenia VPN.
Połącz z siecią VPN podczas rozruchu	Włączone Wył	Określa, czy telefon łączy się z serwerem VPN automatycznie po ponownym uruchomieniu telefonu. Wartość domyślna: Wył.
Włącz połączenie VPN	Włączone Wył	Włącza lub wyłącza połączenie VPN. Kiedy włączysz lub wyłączysz połączenie VPN, telefon automatycznie się zrestartuje. Wartość domyślna: Wył.

Tabela 73: Podmenu Ustawienia proxy HTTP

Pole	Typ pola lub dostępne opcje	Opis
Tryb serwera proxy	Auto	Automatyczne wykrywanie (WPAD) - Włącza lub wyłącza protokół Web Proxy Auto-Discovery do pobierania pliku Proxy Auto-Configuration (PAC). Prawidłowe opcje to: • Włączone • Wył Jeśli wartość jest ustawiona na Wyłączone, musisz dodatkowo ustawić następujące pole: • PAC URL - Określa adres URL pliku PAC, który chcesz pobrać. Na przykład: `http://proxy.department.branch.example.com` Domyślną wartością opcji Automatyczne wykrywanie (WPAD) jest Włączone.
	Ręcznie	• Host proxy - Określa adres IP lub nazwę hosta serwera proxy dla telefonu. Schemat (`http://` lub `https://`) nie jest wymagany. • Port proxy - określa numer portu serwera proxy. • Uwierzytelnianie proxy - Wybierz opcję zależną od rzeczywistej sytuacji serwera proxy. Jeśli serwer wymaga uwierzytelnienia w celu przyznania dostępu do telefonu, wybierz opcję Wł. W przeciwnym razie wybierz opcję Wył. Opcje są następujące: • Wył • Włączone Jeśli wartość jest ustawiona na Wł., musisz dodatkowo ustawić następujące pola: • Nazwa użytkownika - określa nazwę użytkownika uwierzytelniającego na serwerze proxy. • Hasło - Podaje hasło określonego użytkownika, które będzie używane do uwierzytelniania serwera proxy. Domyślną wartością uwierzytelniania proxy jest Wyłączone.
	Wył	Wyłącza funkcję proxy HTTP w telefonie.

Wprowadzanie tekstu za pomocą telefonu i poruszanie się po jego menu

Edytując wartość ustawienia opcji, postępuj w następujący sposób:

- Za pomocą strzałek na przycisku nawigacji zaznacz pole, które chcesz edytować. Na przycisku nawigacji naciśnij klawisz **Wybierz**, aby aktywować to pole. Gdy pole jest aktywne, możesz wprowadzić wartości.
- Do wprowadzania cyfr i liter służy klawiatura numeryczna.
- Aby wprowadzać litery za pomocą klawiatury numerycznej, naciskaj odpowiedni klawisz numeryczny. Aby wyświetlić żądaną literę, należy nacisnąć klawisz odpowiednią liczbę razy. Na przykład naciśnij klawisz **2** jeden raz, aby wprowadzić literę "a," szybko dwa razy, aby wprowadzić literę "b," i szybko trzy razy, aby wprowadzić literę "c." Gdy przerwiesz, kursor automatycznie przeniesie się o jedną pozycję, umożliwiając wprowadzenie kolejnej litery.
- Jeśli zrobisz błąd, naciśnij klawisz programowy ⌫. Ten klawisz programowy usuwa znak po lewej stronie kursora.
- Aby odrzucić wszystkie wprowadzone zmiany, naciśnij klawisz **Wstecz**, a następnie klawisz **Ustaw**.
- Aby wpisać kropkę (na przykład w adresie IP), naciśnij ***** na klawiaturze numerycznej.

Uwaga Telefon IP Cisco udostępnia kilka metod resetowania/przywracania ustawień opcji, gdy jest to konieczne.

Sprawdzanie poprawności uruchamiania telefonu

Po podłączeniu zasilania telefon IP Cisco automatycznie rozpoczyna proces diagnostyki uruchamiania.

Procedura

Krok 1 W przypadku używana zasilania typu Power over Ethernet podłącz kabel LAN do portu sieciowego.

Krok 2 W przypadku używania zasilacza podłącz go do telefonu i gniazdka elektrycznego.

Podczas sprawdzania sprzętu telefonu przyciski migają początkowo na żółto, a potem na zielono w zależności od etapu procesu.

Jeśli te etapy zakończą się pomyślnie, oznacza to pomyślne uruchomienie.

Włączanie lub wyłączanie bitu DF

Możesz wyłączyć lub włączyć bit Don't Fragment (DF) w wiadomościach TCP, UDP lub ICMP, aby określić, czy pakiet może być fragmentowany.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **System**.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia sieciowe** skonfiguruj parametr **Wyłącz DF**.

- Jeśli ustawisz **Wyłącz DF** na **Tak**, bit Nie Fragmentuj (DF) jest wyłączony. W tym przypadku sieć może fragmentować pakiety IP. Jest to domyślne zachowanie.
- Jeśli ustawisz **Wyłącz DF** na **Nie**, bit Nie Fragmentuj (DF) jest włączony. W tym przypadku sieć nie może fragmentować pakietów IP. To ustawienie nie pozwala na fragmentację w przypadkach, gdy host odbierający nie ma wystarczających zasobów do ponownego złożenia fragmentów internetu.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml) za pomocą następującego łańcucha XML:

```
<Disable_DF ua="na">Yes</Disable_DF>
```

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Wartość domyślna: Tak

Konfigurowanie rodzaju połączenia internetowego

Można wybrać sposób, w jaki telefon odbiera adres IP. Można ustawić jeden z następujących typów połączeń:

- Statyczny adres IP — Statyczny adres IP telefonu.
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — Umożliwia telefonowi otrzymywanie adresu IP z serwera DHCP w sieci.

Zazwyczaj telefon Cisco IP pracuje w sieci, gdzie adresy są przypisywane urządzeniom przez serwer DHCP. Ponieważ adresy IP są ograniczonym zasobem, serwer DHCP co pewien czas odnawia dzierżawienie adresów IP przez urządzenia. Jeśli telefon utraci adres IP lub jeśli adres IP jest przypisany do innego urządzenia w sieci:

- Komunikacja między serwerem proxy SIP a telefonem jest przerwana lub ulega pogorszeniu

Wartość limitu czasu serwera DHCP w parametrze odnowienia powoduje, że telefon zażąda odnowienia adresu IP w następujących przypadkach:

- Telefon nie odbiera oczekiwanej odpowiedzi SIP w terminie programowalnych czasów po wysłaniu polecenia SIP.

Jeśli serwer DHCP zwróci adres IP, który był pierwotnie przypisany do telefonu, system uznaje, że przypisanie DHCP działa prawidłowo. W przeciwym razie telefon zresetuje się, aby spróbować rozwiązać problem.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia IPv4** w polu listy rozwijanej **Typ połączenia** wybierz rodzaj połączenia:

- Protokół DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol)
- Statyczny adres IP

Krok 3 W sekcji **Ustawienia IPv6** w polu listy rozwijanej **Typ połączenia** wybierz rodzaj połączenia:

- Protokół DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol)
- Statyczny adres IP

Krok 4 W przypadku wybrania opcji Statyczny adres IP skonfiguruj nastepujące ustawienia w sekcji **Ustawienia statycznego adresu IP**:

- **Statyczny adres IP —** statyczny adres IP telefonu
- **Maska podsieci—** maska podsieci telefonu (tylko IPv4)
- **Brama —** adres IP bramy

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:

```
<Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
<!-- available options: DHCP|Static IP -->
<Static_IP ua="rw"/>
<NetMask ua="rw"/>
<Gateway ua="rw"/>
```

Konfigurowanie ustawień sieci VLAN

Oprogramowanie znakuje pakiety głosowe identyfikatorem VLAN ID, korzystając z wirtualnej sieci LAN (VLAN).

W sekcji Ustawienia sieci VLAN okna **Głos** > **System** można skonfigurować różne ustawienia:

- LLDP-MED
- Cisco Discovery Protocol (CDP)

- Opóźnienie uruchamiania sieci
- Identyfikator VLAN (ręczny)
- Opcja DHCP sieci VLAN

Telefony wieloplatformowe telefony obsługują te cztery metody uzyskiwania identyfikatora VLAN. Telefon próbuje uzyskać identyfikator VLAN w następującej kolejności:

1. LLDP-MED
2. Cisco Discovery Protocol (CDP)
3. Identyfikator VLAN (ręczny)
4. Opcja DHCP sieci VLAN

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.
- Wyłącz protokół CDP/LLDP i ręczną sieć VLAN.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Voice** > **System** (Głos > System).

Krok 2 W sekcji **Ustawienia sieci VLAN** skonfiguruj parametry zgodnie z ich definicją w tabeli Parametry ustawień sieci VLAN, na stronie 435.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu bezpośrednio za pomocą kodu źródłowego XML (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w tabeli Parametry ustawień sieci VLAN, na stronie 435.

Parametry ustawień sieci VLAN

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów znajdujących się w części **Ustawienia VLAN** na karcie **System** w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz sieć VLAN	Służy do sterowania funkcją sieci VLAN. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_VLAN ua="rw">Nie</Enable_VLAN>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wartość domyślna to **Tak**.
identyfikator VLAN	Jeśli korzystasz z sieci VLAN bez protokołu CDP (sieć VLAN włączona, protokół CDP wyłączony), wprowadź w telefonie IP identyfikator sieci VLAN. Należy zauważyć, że tylko pakiety głosowe są znakowane identyfikatorem VLAN. Dla identyfikatora VLAN nie należy używać wartości 1. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<VLAN_ID ua="rw">1</VLAN_ID>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 4095 Wartość domyślna: 1
Identyfikator VLAN portu komputera	Umożliwia wprowadzenie identyfikatora sieci VLAN dla portu komputera. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<PC_Port_VLAN_ID ua="na">1</PC_Port_VLAN_ID>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 4095 Wartość domyślna: 1

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Włącz CDP	Włącz tę funkcję tylko wtedy, gdy masz przełącznik używający protokołu CDP (Cisco Discovery Protocol). Protokół CDP wykorzystuje mechanizm negocjowania do ustalenia, w której sieci VLAN znajduje się telefon IP. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_CDP ua="na">Tak</Enable_CDP>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć funkcję CDP. Prawidłowe wartości: Tak/Nie Wartość domyślna: Tak
Włącz LLDP-MED	Wybierz opcję **Tak**, aby rozszerzenie LLDP-MED w telefonie anonsowało się urządzeniom korzystającym z tego protokołu wykrywania. Gdy funkcja LLDP-MED jest włączona, po zainicjowaniu telefonu i nawiązaniu łączności w warstwie 2 telefon rozsyła ramki PDU rozszerzenia LLDP-MED. Jeśli telefon nie otrzyma żadnego potwierdzenia, będzie używał ręcznie skonfigurowanej sieci VLAN lub domyślnej sieci VLAN. Jeżeli równolegle jest używany protokół CDP, system stosuje 6-sekundowy okres oczekiwania. Okres oczekiwania wydłuży łączny czas uruchamiania telefonu. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Enable_LLDP-MED ua="na">Tak</Enable_LLDP-MED>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć funkcję LLDP-MED. Prawidłowe wartości: Tak/Nie Wartość domyślna: Tak

Nazwa parametru	Opis i wartość domyślna
Opóźnienie uruchamiania sieci	Ustawienie tej wartości spowoduje opóźnienie odczytania stanu przekazywania przez przełącznik, zanim telefon wyśle pierwszy pakiet LLDP-MED. Opóźnienie domyślne wynosi 3 sekundy. W przypadku niektórych przełączników konieczne może być ustawienie większej wartości. Skonfigurowanie opóźnienia może mieć znaczenie dla sieci, które korzystają z protokołu STP (Spanning Tree Protocol). • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Network_Startup_Delay ua="na">3</Network_Startup_Delay>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw czas (w sekundach). Prawidłowe wartości: liczba całkowita z przedziału od 1 do 300 Wartość domyślna: 3
Opcja DHCP sieci VLAN	Wstępnie zdefiniowana opcja VLAN w usłudze DHCP, która pozwala identyfikator sieci VLAN używanej do komunikacji głosowej. Tej funkcji można użyć tylko wtedy, gdy żadne informacje o sieci VLAN używanej do połączeń głosowych nie są dostępne w protokole CDP/LLDP ani za pomocą ręcznych metod wykrywania danych sieci VLAN. Protokół CDP/LLDP i opcje ręcznie ustawionej sieci VLAN są wyłączone. Pozostawienie pustego pola wyłącza opcję sieci VLAN w usłudze DHCP. Firma Cisco zaleca używanie opcji DHCP 132. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DHCP_VLAN_Option ua="na">132</DHCP_VLAN_Option>` • W interfejsie WWW telefonu: Określ opcję sieci VLAN DHCP.

Konfiguracja SIP

Ustawienia SIP telefonu IP Cisco skonfigurowano dla telefonu ogólnie i dla numerów wewnętrznych.

Konfigurowanie podstawowych parametrów SIP

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry SIP** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli Parametry SIP, na stronie 439.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry SIP

Parametr	Opis
Maks. do przodu	Określa maksymalną wartość przekazywania przez SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Max_Forward ua="na">70</Max_Forward>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Zakres wartości: od 1 do 255 Wartość domyślna: 70
Maks. przekierowanie	Określa maksymalną dopuszczalną liczbę przekierowań zaproszenia, która nie dopuści do powstania niekończącej się pętli. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Max_Redirection ua="na">5</Max_Redirection>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Wartość domyślna: 5

Parametr	Opis
Maks. uwierzytelnianie	Maksymalna dopuszczalna liczba zdarzeń zakwestionowania żądania (od 0 do 255). Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Max_Auth ua="na">2</Max_Auth>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Dozwolona wartość: od 0 do 255 Wartość domyślna: 2
Nazwa agenta użytkownika SIP	Używane w żądaniach wychodzących. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_User_Agent_Name ua="na">$VERSION</SIP_User_Agent_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę. Wartość domyślna: $VERSION W przypadku niewypełnienia tego pola nagłówek nie jest dołączany. Dozwolone jest rozwijanie w makra od $A do $D odpowiadające parametrom od GPP_A do GPP_D.
Nazwa serwera SIP	Nagłówek serwera używany w odpowiedziach na odpowiedzi przychodzące. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Server_Name ua="na">$VERSION</SIP_Server_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę. Wartość domyślna: $VERSION

Parametr	Opis
Nazwa agenta użytkownika SIP REG	Nazwa agenta użytkownika, która ma być używana w żądaniach REGISTER. Jeśli nie jest określona, nazwa agenta użytkownika SIP jest używana również do żądań REGISTER. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na">agent name</SIP_Reg_User_Agent_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę. Wartość domyślna: puste
Akceptowany język SIP	Używana zawartość nagłówka Accept-Language. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Accept_Language ua="na">pl</SIP_Accept_Language>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni język. Nie ma wartości domyślnej. W przypadku niewypełnienia tego pola nagłówek nie jest dołączany.
Typ MIME przekazywania DTMF	Typ MIME używany w komunikatach INFO protokołu SIP do sygnalizowania zdarzenia DTMF. Wartość tego pola musi być taka sama, jak u dostawcy usług. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DTMF_Relay_MIME_Type ua="na">application/dtmf-relay</DTMF_Relay_MIME_Type>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni typ MIME. Wartość domyślna: application/dtmf-relay

Parametr	Opis
Typ MIME chwilowego odłożenia słuchawki	Typ MIME używany w komunikatach INFO protokołu SIP do sygnalizowania zdarzenia odłożenia, a następnie szybkiego podniesienia słuchawki. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Hook_Flash_MIME_Type ua="na">application/hook-flash</Hook_Flash_MIME_Type>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni typ MIME dla wiadomości SIPINFO. Ustawienia domyślne:
Usuń ostatnią rejestrację	Umożliwia usunięcie ostatniej rejestracji przed dodaniem nowej, jeśli wartość są różne. Wartość Tak powoduje usunięcie ostatniej rejestracji. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Remove_Last_Reg ua="na">Nie</Remove_Last_Reg>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Użyj kompaktowego nagłówka	W przypadku ustawienia wartości Tak telefon będzie używał kompaktowych nagłówków protokołu SIP w wychodzących komunikatach SIP. Jeśli przychodzące żądania SIP zawierają normalne nagłówki, telefon zamieni je na kompaktowe. Jeśli ustawisz opcję Nie, telefon będzie używał zwykłych nagłówków SIP. Jeśli przychodzące żądania SIP zawierają nagłówki kompaktowe, telefony użyją ich podczas generowania odpowiedzi, niezależnie od wartości tego ustawienia. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_Compact_Header ua="na">Nie</Use_Compact_Header>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Zastosuj sekwencję ucieczki do nazwy wyświetlanej	Umożliwia zachowanie prywatności nazwy wyświetlanej. Wartość Tak spowoduje, że w wychodzących komunikatach SIP telefon IP zawrze ciąg (skonfigurowany w polu Nazwa wyświetlana) parą podwójnych cudzysłowów. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Escape_Display_Name ua="na">Nie</Escape_Display_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak.
Pakiet rozmowy	Włącza obsługę pakietu rozmowy w systemie BroadSoft, który pozwala użytkownikom odbierać i wznawiać połączenia kliknięciem przycisku w zewnętrznej aplikacji. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Talk_Package ua="na">Nie</Talk_Package>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć Pakiet Rozmowa. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Pakiet zawieszenia	Włącza obsługę pakietu zawieszenia w systemie BroadSoft, który pozwala użytkownikom wstrzymywać połączenia kliknięciem przycisku w zewnętrznej aplikacji. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Hold_Package ua="na">Nie</Hold_Package>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć wsparcie Pakietu wstrzymania. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Pakiet konferencji	Włącza obsługę pakietu konferencji w systemie BroadSoft, który pozwala użytkownikom inicjować połączenia konferencyjne kliknięciem przycisku w zewnętrznej aplikacji. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Conference_Package ua="na">Nie</Conference_Package>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Zawieszanie połączeń zgodne z RFC 2543	Jeśli ustawisz wartość Tak, urządzenie dodaje w protokole SDP element składni c=0.0.0.0, gdy wysyła do urządzenia po drugiej stronie żądanie protokołu SIP re-INVITE w celu wstrzymania połączenia. Przy wartości Nie protokół SDP nie będzie uzupełniany o element składni c=0.0.0.0. W obu przypadkach urządzenie dodaje element składni a=sendonly w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<RFC_2543_Call_Hold ua="na">Tak</RFC_2543_Call_Hold>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Wartość domyślna: Tak
Losowy CID rejestracji podczas ponownego uruchomienia	Jeśli ustawisz wartość Tak, telefon będzie używał do rejestracji innego, losowo wybranego identyfikatora połączenia po ponownym uruchomieniu oprogramowania. W przypadku wartości Nie telefon IP Cisco próbuje po restarcie dokonać rejestracji przy użyciu tego samego identyfikatora połączenia. Telefon IP Cisco zawsze używa do rejestracji nowego losowego identyfikatora połączenia po wyłączeniu i włączeniu zasilania, niezależnie od wartości tego ustawienia. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Random_REG_CID_on_Reboot ua="na">Nie</Random_REG_CID_on_Reboot>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie. Wartość domyślna: Nie.

Parametr	Opis
Minimalny port TCP dla SIP	Określa najniższy numer portu TCP, którego można używać w sesjach komunikacji przez protokół SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_TCP_Port_Min ua="na">5060</SIP_TCP_Port_Min>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Wartość domyślna: 5060
Maksymalny port TCP dla SIP	Określa najwyższy numer portu TCP, którego można używać w sesjach komunikacji przez protokół SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_TCP_Port_Max ua="na">5080</SIP_TCP_Port_Max>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Wartość domyślna: 5080
Nagłówek z identyfikatorem rozmówcy	Umożliwia pobranie identyfikatora abonenta dzwoniącego z nagłówka PAID-RPID-FROM, PAID-FROM, RPID-PAID-FROM, RPID-FROM lub FROM. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Caller_ID_Header ua="na">PAID-RPID-FROM</Caller_ID_Header>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję. Dozwolone wartości to: PAID-RPID-FROM, AID-FROM, RPID-PAID-FROM, RPID-FROM, and FROM Wartość domyślna: PAID-RPID-FROM

Parametr	Opis
Wstrzymaj w miejscu docelowym przed odesłaniem	Określa, czy podczas inicjowania w pełni nadzorowanego przekazywania połączenia (gdzie docelowy odbiorca przekazywania odbiera połączenie) droga połączenia ma zostać wstrzymana u docelowego odbiorcy przekazywania w oczekiwaniu na wysłanie żądania REFER do odbiorcy przekazywania. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Hold_Target_Before_Refer ua="na">Nie</Hold_Target_Before_Refer>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję Tak lub Nie. Domyślne: Nie
Włącz okno dialogowe protokołu SDP	Gdy ta opcja jest włączona, a treść komunikatu Notify jest za duża i w efekcie powoduje fragmentację, okno dialogowe składni xml komunikatu Notify jest uproszczone, tzn. kod źródłowy xml nie zawiera elementów protokołu SDP (Session Description Protocol). Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Dialog_SDP_Enable ua="na">Nie</Dialog_SDP_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak** lub **Nie**. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Zachowaj odbiorcę odesłania w razie niepowodzenia odesłania	Jeśli ustawisz wartość Tak, telefon będzie natychmiast przetwarzał fragmentaryczne komunikaty sipfrag NOTIFY. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na">Nie</Keep_Referee_When_Refer_Failed>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak** lub **Nie**. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Wyświetlić informacje o przekierowywaniu	Określa, czy na ekranie LCD mają być wyświetlane informacje o przekierowywaniu zawarte w komunikatach SIP, czy nie. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Display_Diversion_Info ua="na">Nie</Display_Diversion_Info>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak** lub **Nie**. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie
Wyświetl anonimowy nagłówek From	Wartość Tak spowoduje wyświetlanie identyfikatora rozmówcy z nagłówka „From” komunikatu INVITE protokołu SIP, nawet jeśli połączenie jest anonimowe. Po ustawieniu w tym parametrze wartości Nie telefon w polu identyfikatora abonenta dzwoniącego wyświetla tekst „Anonimowy rozmówca”. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Display_Anonymous_From_Header ua="na">Nie</Display_Anonymous_From_Header>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak** lub **Nie**. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie Domyślne: Nie
Akceptowane kodowanie SIP	Obsługuje funkcję kodowania zawartości gzip. Jeżeli wybierzesz opcję gzip, nagłówek komunikatu SIP będzie zawierał ciąg „Accept-Encoding: gzip”, a telefon jest w stanie przetwarzać treść komunikatu SIP zakodowaną w formacie gzip. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Sip_Accept_Encoding ua="na">none</Sip_Accept_Encoding>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni typ MIME dla wiadomości SIPINFO. Dozwolone wartości: brak oraz gzip Wartość domyślna: brak

Parametr	Opis
Preferencja IP protokołu SIP	Decyduje, czy telefon korzysta z protokołu IPv4, czy IPv6. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_IP_Preference ua="na">IPv4</SIP_IP_Preference>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję IPv4 lub IPv6. Dozwolone wartości: IPv4/IPv6 Wartość domyślna: IPv4.
Wyłącz nazwę lokalną w nagłówku	Zarządza podawaniem nazwy wyświetlanej w nagłówkach „Książka telefoniczna”, „Historia połączeń” i „Do” w połączeniach wychodzących. Wykonaj jedną z następujących czynności. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Disable_Local_Name_To_Header ua="na">Nie</Disable_Local_Name_To_Header>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć wyświetlanie nazwy. Dozwolone wartości: Tak/Nie Domyślne: Nie

Konfigurowanie wartości zegarów SIP

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Wartości zegarów SIP** ustaw wartości zegarów SIP w sekundach, zgodnie z opisem w Wartości zegarów SIP (s), na stronie 449.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Wartości zegarów SIP (s)

Parametr	Opis
SIP T1	Wartość T1 zgodnie ze specyfikacją RFC 3261 (szacowany czas obiegu danych); może przyjmować wartości 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 0,5 sekundy
SIP T2	Wartość T2 zgodnie ze specyfikacją RFC 3261 (maksymalny odstęp czasu między kolejnymi próbami wysłania żądań innych niż INVITE i odpowiedzi INVITE); może przyjmować wartości 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 4 sekundy
SIP T4	Wartość T4 zgodnie ze specyfikacją RFC 3261 (maksymalny czas pozostawania komunikatu w sieci); może przyjmować wartości 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 5 sekund.
Zegar B SIP	Wartości limitu czasu dla żądań INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 16 sekund.
Zegar F SIP	Wartości limitu czasu dla żądań innych niż INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 16 sekund.
Zegar H SIP	Wartości limitu czasu dla ostatniej odpowiedzi INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 16 sekund.
Zegar D SIP	Czas błądzenia potwierdzenia; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 16 sekund.
Zegar J SIP	Czas błądzenia odpowiedzi na żądanie inne niż INVITE; może przyjmować wartości od 0 do 64 sekund. Wartość domyślna: 16 sekund.
Wygasa INVITE	Wartość nagłówka Expires dla żądania INVITE. Jeśli wprowadzisz wartość 0, nagłówek Expires nie jest dołączany do żądania. Przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 2000000. Wartość domyślna: 240 sekund

Parametr	Opis
Wygasa ReINVITE	Wartość nagłówka Expires dla żądania ReINVITE. Jeśli wprowadzisz wartość 0, nagłówek Expires nie jest dołączany do żądania. Przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 2000000. Wartość domyślna: 30
Wygasa minimalny czas rejestracji	Minimalny czas wygaśnięcia rejestracji dozwolony przez serwer proxy w nagłówku Expires lub jako parametr nagłówka Contact. Jeśli serwer proxy zwróci wartość niższą niż określona w tym ustawieniu, jest używana wartość minimalna.
Wygasa maksymalny czas rejestracji	Maksymalny czas wygaśnięcia rejestracji dozwolony przez serwer proxy w nagłówku Min-Expires. Jeśli wartość jest większa niż określona w tym ustawieniu, jest używana wartość maksymalna.
Interwał ponawiania prób rejestracji	Czas oczekiwania, po jakim telefon IP Cisco ponawia próbę rejestracji po niepowodzeniu ostatniej rejestracji. Zakres wynosi od 1 do 2147483647. Wartość domyślna: 30 Więcej informacji zawiera uwaga poniżej.
Długi interwał ponawiania prób rejestracji	Jeżeli rejestracja się nie powiedzie, a system zwróci kod odpowiedzi SIP różny od zawartego w polu <Retry Reg RSC>, telefon IP Cisco czeka przez podany czas, zanim wykona kolejną próbę. Jeśli ten interwał wynosi 0, telefon nie próbuje dalej. Ta wartość powinna być znacznie większa niż wartość w polu Interwał ponawiania prób rejestracji, która również nie powinna wynosić 0. Wartość domyślna: 1200 Więcej informacji zawiera uwaga poniżej.
Opóźnienie losowe ponawiania prób rejestracji	Ilość opóźnienia losowego (w sekundach), jakie należy dodać do wartości <Register Retry Intvl> w trakcie kolejnej próby wykonania żądania REGISTER po niepowodzeniu. Do zegara krótkiego czasu można dodać wartości minimalnego i maksymalnego opóźnienia losowego. Zakres wynosi od 0 do 2147483647. Wartość domyślna: 0

Parametr	Opis
Długie opóźnienie losowe ponawiania prób rejestracji	Ilość opóźnienia losowego (w sekundach), jakie należy dodać do wartości <Register Retry Long Intvl> w trakcie kolejnej próby wykonania żądania REGISTER po niepowodzeniu. Wartość domyślna: 0
Granica interwału ponawiania prób rejestracji	Maksymalna wartość opóźnienia rosnącego wykładniczo. Maksymalna wartość, jaką może osiągnąć opóźnienie ponawiania kolejnych z odczekiwaniem zwiększanym wykładniczo (rozpoczyna się od wartości Interwał ponawiania prób rejestracji, a z każdą próbą rośnie dwukrotnie). Domyślnie jest ustawiana wartość 0, co powoduje wyłączenie odczekiwania zwiększanego wykładniczo (tzn. odstęp czasu między kolejnymi próbami po błędzie zawsze ma wartość z pola Interwał ponawiania prób rejestracji). Gdy ta funkcja jest włączona, do wartości opóźnienia z odczekiwaniem zwiększanym wykładniczo jest dodawana wartość z pola Opóźnienie losowe ponawiania prób rejestracji. Zakres wynosi od 0 do 2147483647. Wartość domyślna: 0
Wygasa minimalny czas subskrypcji	Ustawia dolną granicę wartości parametru expires w żądaniu REGISTER zwracaną z serwera proxy.
Wygasa maksymalny czas subskrypcji	Ustawia górną granicę wartości parametru minexpires w żądaniu REGISTER zwracaną z serwera proxy w nagłówku Min-Expires. Wartość domyślna: 7200.
Interwał ponawiania prób subskrypcji	Ta wartość (w sekundach) określa odstęp czasu między kolejnymi ponowieniami prób w razie niepowodzenia ostatniego żądania subskrypcji. Wartość domyślna: 10.

Uwaga Telefon może użyć nagłówka RETRY-AFTER, gdy go otrzyma z serwera proxy SIP, który jest zbyt zajęty, aby zrealizować żądanie (pojawia się wtedy komunikat 503 Usługa niedostępna). Jeśli komunikat odpowiedzi zawiera nagłówek RETRY-AFTER, telefon czeka przez określony czas, zanim ponownie wykonuje żądanie REGISTER. W razie nieobecności nagłówka RETRY-AFTER telefon czeka przez czas określony w parametrze Interwał ponawiania prób rejestracji lub Długi interwał ponawiania prób rejestracji.

Konfigurowanie obsługi kodu stanu odpowiedzi

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Obsługa kodu stanu odpowiedzi** wprowadź wartości opisane w tabeli Obsługa kodów stanów odpowiedzi, na stronie 452.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Obsługa kodów stanów odpowiedzi

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów obsługi kodów odpowiedzi znajdujących się w sekcji Obsługa kodów stanów odpowiedzi w zakładce SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 74: Obsługa kodów stanów odpowiedzi

Parametr	Opis
RSC próby rozwiązania zapasowego	Ten parametr można ustawić w celu wywołania przełączenia awaryjnego po otrzymaniu odpowiedzi z określonymi kodami. Na przykład można wprowadzić wartość 500 lub dowolną kombinację wartości plus symbole wieloznaczne, jeśli dozwolonych jest wiele wartości. Później można użyć 5??, co reprezentuje wszystkie komunikaty odpowiedzi SIP w zakresie 500. Jeśli ma być używanych wielu zakresów, można dodać przecinek ",", aby oddzielić wartości 5?? i 6??. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Try_Backup_RSC ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
RSC ponawiania prób rejestracji	Czas oczekiwania, po jakim telefon ponawia próbę rejestracji po niepowodzeniu ostatniej rejestracji. Na przykład można wprowadzić wartość 500 lub dowolną kombinację wartości plus symbole wieloznaczne, jeśli dozwolonych jest wiele wartości. Później można użyć 5??, co reprezentuje wszystkie komunikaty odpowiedzi SIP w zakresie 500. Jeśli ma być używanych wielu zakresów, można dodać przecinek ",", aby oddzielić wartości 5?? i 6??. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Retry_Reg_RSC ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Wartość domyślna: puste

Konfigurowanie serwera NTP

Serwery NTP można skonfigurować przy użyciu protokołów IPv4 i IPv6. Możesz również skonfigurować serwer NTP za pomocą opcji 42 DHCPv4 lub opcji 56 DHCPv6. Konfiguracja NTP z parametrami Podstawowy serwer NTP i Drugi serwer NTP ma wyższy priorytet niż konfiguracja NTP z opcją 42 DHCPv4 lub opcją 56 DHCPv6.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Systemy**.

Krok 2 W sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci** ustaw pola dot. adresu IPv4 oraz IPv6, tak jak opisano w sekcji Parametry serwera NTP, na stronie 454.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry serwera NTP

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów serwera NTP w sekcji Opcjonalna konfiguracja sieciowa w zakładce System w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 75: Parametry serwera NTP

Parametr	Opis
Podstawowy serwer NTP	Adres IP lub nazwa podstawowego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Primary_NTP_Server ua="rw"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP serwera NTP. Wartość domyślna: puste
Pomocniczy serwer NTP	Adres IP lub nazwa pomocniczego serwera NTP używanego do synchronizowania czasu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Secondary_NTP_Server ua="rw"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP pomocniczego serwera NTP. Wartość domyślna: puste

Konfigurowanie parametrów RTP

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry RTP** należy ustawić wartości parametru RTP zgodnie z opisem w Parametry RTP, na stronie 455.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry RTP

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Parametry RTP w zakładce SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 76: Parametry RTP

Parametr	Opis
Minimalny port RTP	Najniższy numer portu RTP używanego do wysyłania i odbioru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<RTP_Port_Min ua="na">16384</RTP_Port_Min>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni numer portu. Dozwolone wartości: od 2048 do 49151 Jeśli zakres wartości (**RTP Port Maks - RTP Port Min**) jest mniejszy niż 16 lub jeśli źle skonfigurujesz ten parametr, zamiast niego użyty zostanie zakres portów RTP (16382 do 32766). Wartość domyślna: 16384

Parametr	Opis
Maksymalny port RTP	Najwyższy numer portu RTP używanego do wysyłania i odbioru. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni numer portu. Dozwolone wartości: od 2048 do 49151 Jeśli zakres wartości (**RTP Port Maks - RTP Port Min**) jest mniejszy niż 16 lub jeśli źle skonfigurujesz ten parametr, zamiast niego użyty zostanie zakres portów RTP (16382 do 32766). Wartość domyślna: 16482
Rozmiar pakietów RTP	Określa rozmiar pakietu (w sekundach) Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<RTP_Packet_Size ua="na">0.02</RTP_Packet_Size>` • W inteerfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość, aby określić rozmiar pakietu. Dozwolone wartości: wahają się od 0,01 do 0,13. Poprawne wartości muszą być wielokrotnością 0,01 sekundy. Wartość domyślna: 0,02

Parametr	Opis
Maksymalna liczba błędów ICMP w RTP	Liczba kolejnych błędów ICPM dozwolona w trakcie przesyłania pakietów RTP do innego urządzenia, zanim telefon zakończy połączenie. Jeśli wartość wynosi 0, telefon ignoruje limit błędów ICPM. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Max_RTP_ICMP_Err ua="na">0</Max_RTP_ICMP_Err>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Wartość domyślna: 0
Interwał transmisji RTCP	Odstęp czasu między wysyłaniem kolejnych raportów RTCP nadawcy w aktywnym połączeniu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<RTCP_Tx_Interval ua="na">5</RTCP_Tx_Interval>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Dozwolone wartości: od 0 do 255 sekund Wartość domyślna: 0
Statystyki połączeń	Określa, czy telefon wysyła statystykę końca połączenia w komunikatach SIP po przerwaniu połączenia lub po jego wstrzymaniu. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Call_Statistics ua="na">Nie</Call_Statistics>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Preferencja IP protokołu SIP	Wybierz preferowany adres IP, który ma być używany przez telefon jako adres RTP. Jeśli telefon pracuje w trybie podwójnym i ma zdefiniowane oba adresy — IPv4 i IPv6, zawsze będzie podawał oba adresy w protokole SDP, używając atrybutów „a=altc". W przypadku wybrania opcji IPv4 adres IPv4 ma w protokole SDP wyższy priorytet niż adres IPv6. Jest to informacja, że telefon preferuje używanie adresu IPv4 w komunikacji przez protokół RTP. Jeśli telefon ma tylko adres IPv4 lub IPv6, protokół SDP nie zawiera atrybutów ALTC i adres RTP jest podany w wierszu „c=". Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SDP_IP_Preference ua="na">IPv4</SDP_IP_Preference>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz preferowany adres IP. Dozwolone wartości: IPv4 i IPv6 Wartość domyślna: IPv4.

Parametr	Opis
RTP przed ACK	Umożliwia określenie, czy sesja RTP ma zaczynać się przed, czy po odebraniu potwierdzenia od strony wywołującej. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<RTP_Before_ACK ua="na">Nie</RTP_Before_ACK>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz: • **Tak**: sesja RTP nie czeka na ACK, ale jest uruchamiana po wysłaniu komunikatu 200 OK. • **Nie**: sesja RTP nie rozpocznie się do momentu odebrania potwierdzenia od strony wywołującej Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie
Reset SSRC na RE-INVITE	Kontroluje, czy zresetować źródło synchronizacji (SSRC) dla nowych sesji RTP i SRTP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SSRC_Reset_on_RE-INVITE ua="na">Tak</SSRC_Reset_on_RE-INVITE>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz: • **Tak**: telefon może uniknąć błędu przekazywania połączeń, kiedy to tylko jedna osoba w rozmowie słyszy dźwięk. Dzieje się tak podczas rozmów trwających 30 minut lub dłużej, a często także podczas rozmów trójstronnych. • **Nie**: SSRC pozostaje nadal podczas długotrwałego połączenia. W tym przypadku może wystąpić ten błąd. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Włącz resetowanie SSRC dla nowych sesji RTP i SRTP

Możesz włączyć **Reset SSRC na RE-INVITE**, aby uniknąć błędu przeniesienia połączenia, gdy tylko jedna osoba w rozmowie słyszy dźwięk. Ten błąd pojawia się w połączeniach trwających 30 minut lub dłużej, a często także w połączeniach trójstronnych.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry RTP** ustaw parametr **Reset SSRC na RE-INVITE** na **Tak**.

Możesz również skonfigurować ten parametr w pliku konfiguracyjnym:

```
<SSRC_Reset_on_RE-INVITE ua="na">Yes</SSRC_Reset_on_RE-INVITE>
```

Dozwolone wartości: Tak oraz Nie.

Domyślne: Nie

Uwaga Jeśli ustawisz ten parametr na **Nie**, SSRC pozostanie dla nowych sesji RTP i SRTP (SIP re-INVITE). Błąd przeniesienia połączenia może wystąpić podczas długiego połączenia.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Sterowanie zachowaniem protokołów SIP i RTP w trybie podwójnym

Gdy telefon jest w trybie podwójnym, można kontrolować parametry protokołów SIP i RTP, używając pól Preferencja IP protokołu SIP i Preferencja IP protokołu SDP.

Parametr preferencji IP protokołu SIP definiuje adres telefonu IP, który jest używany jako pierwszy w trybie podwójnym.

Tabela 77: Preferencja IP protokołu SIP i tryb IP

Tryb IP	Preferencja IP protokołu SIP	Lista adresów otrzymana z DNS, Priorytet, Wynik **P1 - adres o pierwszym priorytecie** **P2 - adres o drugim priorytecie**	Kolejność pracy w trybie awaryjnym
Tryb podwójny	IPv4	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 **Wynik**: Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 1.1.1.1.	1.1.1.1 -> 2009:1:1:1:1 -> 2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2

Tryb IP	Preferencja IP protokołu SIP	Lista adresów otrzymana z DNS, Priorytet, Wynik P1 - adres o pierwszym priorytecie P2 - adres o drugim priorytecie	Kolejność pracy w trybie awaryjnym
Tryb podwójny	IPv6	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 **Wynik**: Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 2009:1:1:1::1.	2009:1:1:1:1 -> 1.1.1.1 -> 2009:2:2:2:2 -> 2.2.2.2
Tryb podwójny	IPv4	P1 - 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 **Wynik**: Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 2009:1:1:1::1.	2009:1:1:1:1 -> 2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2
Tryb podwójny	IPv6	P1 - 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 **Wynik**: Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 1.1.1.1.	2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2:2 ->2.2.2.2
Tylko IPv4	IPv4 lub IPv6	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 **Wynik**: Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 1.1.1.1.	1.1.1.1 -> 2.2.2.2
Tylko IPv6	IPv4 lub IPv6	P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1 P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2 **Wynik**: Telefon będzie najpierw wysyłać komunikaty SIP na adres 2009:1:1:1::1.	2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2::2

Preferencja IP protokołu SDP – rozwiązanie ALTC umożliwia serwerom równorzędnym w trybie podwójnym negocjowanie rodziny adresów RTP.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry SIP** wybierz opcję **IPv4** lub **IPv6** w polu **Preferencja IP protokołu SIP**.

Szczegółowe informacje zawiera pole **Preferencja IP protokołu SDP** w tabeli Parametry SIP, na stronie 439.

Krok 3 W sekcji **Parametry RTP** wybierz opcję **IPv4** lub **IPv6** w polu **Preferencja IP protokołu SDP**.

Szczegółowe informacje zawiera sekcja **Preferencja IP protokołu SDP** w tabeli Parametry RTP, na stronie 455.

Konfigurowanie typów ładunku SDP

Telefon IP Cisco obsługuje RFC4733ę. Można wybrać jedną z trzech opcji transportu audio-video (AVT), aby do serwera wysyłane były impulsy DTMF.

Skonfigurowane ładunki dynamiczne są używane dla połączeń wychodzących tylko wtedy, gdy telefon IP Cisco prezentuje ofertę SDP. Dla połączeń przychodzących z ofertą SDP telefon postępuje według typu przypisanego ładunku dynamicznego rozmówcy.

Dla wychodzących połączeń SDP telefon IP Cisco używa skonfigurowanych nazw kodeka. Dla przychodzących połączeń SDP ze standardowmi typami ładunku 0-95 telefon ignoruje nazwy kodeka. W przypadku typów ładunków dynamicznych telefon identyfikuje kodek według nazw skonfigurowanych kodeków. W porównaniu jest uwzględniana wielkość liter, dlatego należy odpowiednio nadać nazwę.

Parametry można również skonfigurować w pliku konfiguracyjnym telefonu (cfg.xml). Aby skonfigurować każdy parametr, patrz: składnia ciągu w Typy ładunku SDP, na stronie 463.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Typy ładunku SDP** ustaw wartość zgodnie z danymi w Typy ładunku SDP, na stronie 463.

- **Dynamiczne ładunki AVT—** wszelkie dane niestandardowe. Zarówno nadawca, jak i odbiorca muszą uzgodnić numer. Zakres ten wynosi od 96 do 127. Domyślnie jest to 101.
- **Dynamiczne ładunki AVT 16 kHz—** wszelkie dane niestandardowe. Zarówno nadawca, jak i odbiorca muszą uzgodnić numer. Zakres ten wynosi od 96 do 127. Domyślnie jest to 107.
- **Dynamiczne ładunki AVT 48 kHz—** wszelkie dane niestandardowe. Zarówno nadawca, jak i odbiorca muszą uzgodnić numer. Zakres ten wynosi od 96 do 127. Domyślnie jest to 108.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Typy ładunku SDP

Parametr	Opis
Dynamiczne dane właściwe G722.2	Typ dynamicznych danych właściwych kodeka G722. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Try_Backup_RSC ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: 96
Dynamiczne dane właściwe iLBC	Typ dynamicznych danych właściwych kodeka iLBC. Wartość domyślna: 97
Dynamiczne dane właściwe OPUS	Typ dynamicznych danych właściwych kodeka OPUS. Wartość domyślna: 99
Dynamiczne dane właściwe AVT	Typ dynamicznych danych właściwych kodeka AVT. Może przybierać wartości od 96 do 127. Wartość domyślna: 101
Dynamiczne dane właściwe INFOREQ	Typ dynamicznych danych właściwych żądania INFOREQ.
Dynamiczne dane właściwe H264 BPO	Typ dynamicznych danych właściwych profilu BPO kodeka H264. Wartość domyślna: 110
Dynamiczne dane właściwe H264 HP	Typ dynamicznych danych właściwych profilu HP kodeka H264. Wartość domyślna: 110

Parametr	Opis
Nazwa kodeka G711u	Nazwa kodeka G711u używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<G711u_Codec_Name ua="na">PCMU</G711u_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: PCMU
Nazwa kodeka G711a	Nazwa kodeka G711a używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<G711a_Codec_Name ua="na">PCMU</G711a_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: PCMA
Nazwa kodeka G729a	Nazwa kodeka G729a używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<G729a_Codec_Name ua="na">PCMU</G729a_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: G729a

Parametr	Opis
Nazwa kodeka G729b	Nazwa kodeka G729b używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<G729b_Codec_Name ua="na">PCMU</G729b_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: G729b
Nazwa kodeka G722	Nazwa kodeka G722 używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<G722_Codec_Name ua="na">PCMU</G722_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: G722
Nazwa kodeka G722.2	Nazwa kodeka G722.2 używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<G722.2_Codec_Name ua="na">PCMU</G722.2_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: G722.2

Parametr	Opis
Nazwa kodeka iLBC	Nazwa kodeka iLBC używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<iLBC_Codec_Name ua="na">iLBC</iLBC_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: iLBC
Nazwa kodeka OPUS	Nazwa kodeka OPUS używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<OPUS_Codec_Name ua="na">OPUS</OPUS_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: OPUS
Nazwa kodeka AVT	Nazwa kodeka AVT używana w protokole SDP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<AVT_Codec_Name ua="na">telephone-event</AVT_Codec_Name>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią nazwę kodeka. Dozwolone wartości: Domyślne: telephone-event

Parametr	Opis
AVT 16 kHz Dynamic_Payload	Typ ładunków dynamicznych AVT dla częstotliwości zegara 16 kHz. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <AVT_16kHz_Dynamic_Payload ua="na">107</AVT_16kHz_Dynamic_Payload> • W interfejsie WWW telefonu wprowadź ładunek. Zakres: 96-127 Wartość domyślna: 107
AVT 48 kHz Dynamic_Payload	Typ ładunków dynamicznych AVT dla częstotliwości zegara 48 kHz. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: <AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na">108</AVT_48kHz_Dynamic_Payload> • W interfejsie WWW telefonu wprowadź ładunek. Zakres: 96-127 Wartość domyślna: 108

Konfigurowanie ustawień SIP dla numerów wewnętrznych

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw wartości parametrów w sposób opisany w tabeli Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych, na stronie 468.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry ustawień SIP numerów wewnętrznych

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Ustawienia SIP w zakładce Nr. wew. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 78: Ustawienia SIP w numerach wewnętrznych

Parametr	Opis
Transport SIP	Wybierz protokół transportu dla komunikatów protokołu SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Transport_1_ ua="na">UDP</SIP_Transport_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz typ protokołu transportu. • UDP • TCP • TLS • AUTO Opcja **AUTO** pozwala telefonowi automatycznie wybierać odpowiedni protokół na podstawie rekordów NAPTR na serwerze DNS. Więcej informacji zawiera temat Konfigurowanie transportu SIP, na stronie 244. Wartość domyślna: UDP

Parametr	Opis
Port SIP	Numer portu służący do nasłuchiwania i wysyłania komunikatów protokołu SIP. **Uwaga** Określ numer portu w tym polu tylko wtedy, gdy jako protokół transportowy dla SIP jest używany UDP. W przypadku używania protokołu TCP w systemie są używane losowe porty z zakresu określonego w polach **Min. port SIP TCP** i **Maks. port SIP TCP** na karcie **Głos** > **SIP**. Jeśli konieczne jest określenie portu serwera proxy SIP, można użyć pól **Proxy** lub **Serwer hosta XSI**. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Port_1_ ua="na">5060</SIP_Port_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni numer portu. Wartość domyślna: 5060
Włącz 100REL SIP	Indywidualnie włącza funkcję SIP 100REL. Gdy jest włączona, telefon obsługuje rozszerzenie SIP 100REL dla niezawodnej transmisji odpowiedzi tymczasowych (18x) i używa żądań PRACK. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_100REL_Enable_1_ ua="na">Tak</SIP_100REL_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Obsługa warunków wstępnych	Określa, czy telefon zawiera znacznik warunku wstępnego (zdefiniowany w RFC 3312) w polu nagłówka Obsługiwane. • **Wyłączone**: Telefon nie zawiera znacznika warunku wstępnego w nagłówku Obsługiwane. I telefon nie zwraca odpowiedzi 183 kiedy otrzymuje żądanie INVITE, które zawiera warunek wstępny QoS w opisie SDP. • **Włączone**: Telefon zawiera znacznik warunku wstępnego w polu nagłówka Supported. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Precondition_Support_1_ ua="na">włączone</Precondition_Support_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Włączone**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: wyłączone i włączone Wartość domyślna: Wyłączone
Zewnętrzny port SIP	Numer zewnętrznego portu używanego przez protokół SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<EXT_SIP_Port_1_ ua="na">5060</EXT_SIP_Port_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź numer portu. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: 5060

Parametr	Opis
Uwierzytelnianie przy ponownej synchronizacji i uruchomieniu	Telefon IP Cisco uwierzytelnia nadawcę po odebraniu komunikatu NOTIFY z następującymi żądaniami: • resync • reboot • raport • uruchomić ponownie • XML-service Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Auth_Resync-Reboot_1_ ua="na">Nie</Auth_Resync-Reboot_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz Tak, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Wartość domyślna: Tak
Serwer proxy SIP wymaga	Serwer proxy protokołu SIP może obsługiwać konkretny numer wewnętrzny lub wykonywać określone zachowanie, gdy zobaczy ten nagłówek od agenta użytkownika lub gdy otrzyma nagłówek Proxy-Require. Jeśli to pole jest skonfigurowane, a serwer proxy nie obsługuje jego zawartości, odpowie komunikatem „Nieobsługiwane”. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<SIP_Proxy-Require_1_ ua="na">nagłówek<SIP_Proxy-Require_1_>` • Wprowadź odpowiedni nagłówek w podanym polu w interfejsie WWW telefonu. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Identyfikator rozmówcy w SIP	Nagłówek identyfikatora rozmówcy (Remote-Party-ID), który ma być używany zamiast nagłówka Od (From). Wybierz opcję **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Wartość domyślna: Tak
Opóźnienie zakończenia połączenia u odsyłającego	Określa, czy po zakończeniu przekazywania połączeń telefon wysyła żądanie BYE w celu przerwania zdezaktualizowanych dróg połączeń. Na tym ekranie konfiguruje się wiele ustawień opóźnienia (Odsyłający, Odbiorca docelowy odesłania, Odbiorca odesłania i Odbiorca docelowy pośrednictwa odesłania). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Referor_Bye_Delay_1_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni czas (w sekundach). Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535 Wartość domyślna: 4
Dane kontaktowe odbiorcy docelowego pośrednictwa odesłania	Wskazuje odbiorcę docelowego pośrednictwa odesłania. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Refer-To_Target_Contact_1_ ua="na">Nie</Refer-To_Target_Contact_1_>` • Wybierz opcję **Tak** w interfejsie WWW telefonu, aby wysyłać żądanie **SIP Refer** do tej osoby kontaktowej. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Opóźnienie zakończenia połączenia u odbiorcy odesłania	Określa czas opóźnienia bye odnoszącego w sekundach. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Referee_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni czas (w sekundach). Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535 Wartość domyślna: 0
Opóźnienie zakończenia połączenia u odbiorcy docelowego odesłania	Określa czas opóźnienia bye dla docelowego odwołania (w sekundach). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Refer_Target_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiedni czas (w sekundach). Dozwolone wartości: liczba całkowita z przedziału od 0 do 65535 Wartość domyślna: 0

Parametr	Opis
Trwałe 183	Kontroluje pierwszą odpowiedz 183 SIP dla zaproszenia wychodzącego INVITE. Aby włączyć tę funkcję, Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Sticky_183_1_ ua="na">Nie</Sticky_183_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Po włączeniu tej funkcji usługa telefonii IP ignoruje dalsze odpowiedzi 180 protokołu SIP po otrzymaniu pierwszej odpowiedzi 183 protokołu SIP na wychodzące żądanie INVITE. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie
Uwierzytelnianie żądań INVITE	Kontroluje wymaganie uwierzytelnianie pierwszych żądań INVITE przychodzących z serwera proxy usługi SIP. Aby włączyć tę funkcję, Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Auth_INVITE_1_ ua="na">Nie</Auth_INVITE_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Po włączeniu tej funkcji będzie wymagane uwierzytelnianie pierwszych żądań INVITE przychodzących z serwera proxy usługi SIP. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Powiadomienie w odesłaniu przy 1xx-Invite	Jeśli ustawisz wartość **Tak**, telefon — jako odbiorca przekazywania — będzie wysyłał komunikat NOTIFY z nagłówkiem Event:Refer do przekazującego dla każdej odpowiedzi 1xx zwróconej przez docelowego odbiorcę przekazywania na drodze połączenia z przekazywaniem. W przypadku ustawienia wartości **Nie** telefon będzie wysyłał komunikat NOTIFY tylko dla końcowych odpowiedzi (200 i wyższych). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Ntfy_Refer_On_1xx-To-Inv_1_ ua="na">Tak</Ntfy_Refer_On_1xx-To-Inv_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Wartość domyślna: Tak
Ustaw G729 annexb	Umożliwia skonfigurowanie ustawień kodeka G.729 zdefiniowanych w załączniku B. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Set_G729_annexb_1_ ua="na">Tak</Set_G729_annexb_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: • Brak • Nie • Tak • Podążaj za ustawieniem tłumienia ciszy Wartość domyślna: Tak

Parametr	Opis
Telefon taki sam jak użytkownik	Kiedy tel URL jest konwertowany na SIP URL, a numer telefonu jest reprezentowany przez część user adresu URL, SIP URL zawiera opcjonalny parametr: user=phone (RFC3261). Na przykład: To: sip:+12325551234@przyklad.com; user=phone Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<User_Equal_Phone_1_ ua="na">Tak</User_Equal_Phone_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie
Protokół nagrywania połączeń	Określa typ protokołu nagrywania używany w telefonie. Opcje są następujące: • SIPINFO • SIPREC Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy odpowiedni protokół. Dozwolone wartości: SIPREC|SIPINFO Wartość domyślna: SIPREC

Parametr	Opis
Nagłówek prywatności	Określa poziom ochrony użytkownika w komunikatach SIP przesyłanych w zaufanej sieci. Dostępne są następujące opcje nagłówka prywatności: • Wyłączone (wartość domyślna) • brak — Użytkownik wnioskuje, aby usługa prywatności nie stosowała żadnych funkcji ochrony do tego komunikatu SIP. • nagłówek — Użytkownik wniokuje, aby usługa prywatności zasłaniała nagłówki, z których nie można usunąć informacji identyfikacyjnych. • warstwa sesji — Użytkownik wnioskuje, aby usługa prywatności zapewniała anonimowość sesji. • użytkownik — Użytkownik wnioskuje o ochronę tylko w komunikacji z urządzeniami pośredniczącymi. • identyfikator — Użytkownik wnioskuje, aby system podstawiał identyfikator, który nie ujawnia nazwy hosta ani adresu IP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Privacy_Header_1_ ua="na">Wyłączone</Privacy_Header_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz z listy opcję. Dozwolone wartości: Wył.|Brak|Nagłówek|Sesja|Użytkownik|Identyfikator Wartość domyślna: Wyłączone

Parametr	Opis
Obsługa nagłówka P-Early-Media	Określa, czy w połączeniach wychodzących w komunikatach protokołu SIP znajduje się nagłówek P-Early-Media. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">Nie</P-Early-Media_Support_1_>` • Aby dołączać nagłówek P-Early-Media, zaznacz opcję **Tak** w interfejsie WWW telefonu. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Konfigurowanie serwera proxy SIP

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Serwer proxy i rejestracja** ustaw wartości parametrów w sposób opisany w tabeli Serwer proxy SIP i rejestracja parametrów numerów wewnętrznych, na stronie 479.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Serwer proxy SIP i rejestracja parametrów numerów wewnętrznych

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Proxy i rejestracja w zakładce Nr. wew. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 79: Serwer proxy SIP i rejestracja numerów wewnętrznych

Parametr	Opis

Proxy	Serwer proxy protokołu SIP i numer jego portu ustawiane przez dostawcę usług dla wszystkich żądań wychodzących. Na przykład: 192.168.2.100:6060.
	• W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<Proxy_1_ ua="na">64.101.154.134</Proxy_1_>`
	`<RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max>`
	• W interfejsie WWW telefonu wprowadź serwer proxy SIP i numer portu.
	Gdy trzeba nawiązać do tego serwera proxy w innym ustawieniu, na przykład w konfiguracji klawisza linii z numerem szybkiego wybierania, użyj zmiennej makra `$PROXY`.
	Domyślnie: Numer portu jest opcjonalny. Jeśli port nie jest określony, w przypadku UDP domyślnym portem jest 5060, a w przypadku TLS domyślnym portem jest 5061.

Nadawczy proxy	Wprowadź adres IP lub nazwę domeny. Wszystkie żądania wychodzące są wysyłane jako pierwszy przeskok. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Outbound_Proxy_1_ ua="na">10.79.78.45</Outbound_Proxy_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP i nazwę domeny. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Proxy Nadawczy proxy **Wsparcie dla SRST (Survivable Remote Site Telephony)**	Te parametry mogą być skonfigurowane za pomocą rozszerzenia, które zawiera statycznie skonfigurowany rekord DNS SRV lub rekord DNS A. Pozwala to na przełączanie awaryjne z użyciem drugorzędnego serwera proxy. Format wartości parametru jest następujący: Format FQDN: `hostname[:port][:SRV=host-list OR :A=ip-list]` Gdzie: • Lista hostów: `srv[|srv[|srv...]]` • srv: `hostname[:port][:p=priority][:weight][:A=ip-list]` • ip-list: `ip-addr[,ip-addr[,ip-addr...]]` Ustawienia domyślne: • Priorytet ma wartość 0. • Waga wynosi 1. • Port to 5060 i 5061 dla UDP i TLS.

Parametr	Opis
Alternatywny serwer proxy Alternatywny nadawczy serwer proxy	Ta funkcja umożliwia szybkie przełączenie rezerwowe, jeżeli istnieje podział sieci na styku z Internetem lub gdy podstawowy serwer proxy (lub podstawowy nadawczy serwer proxy) nie odpowiada albo jest niedostępny. Funkcja dobrze działa w środowisku wdrożeniowym Verizon, ponieważ alternatywny serwer proxy jest routerem usług zintegrowanych (ISR) z analogowym złączem telefonicznym połączeń wychodzących. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<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_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adresy serwerów proxy oraz numery portów w tych polach. Gdy telefon się zarejestruje na podstawowym serwerze proxy i alternatywnym serwerze proxy (lub nadawczych serwerach proxy podstawowym i alternatywnym), zawsze wysyła żądania protokołu SIP INVITE i inne niż INVITE (z wyjątkiem żądania rejestracji) za pośrednictwem podstawowego serwera proxy. Telefon zawsze rejestruje się na podstawowych i alternatywnych serwerach proxy. Jeśli w odpowiedzi na nowe żądanie INVITE telefon nie otrzyma odpowiedzi z podstawowego serwera proxy po upływie ustalonego limitu czasu (zgodnie ze specyfikacją RFC protokołu SIP), próbuje się połączyć z alternatywnym serwerem proxy. Telefon zawsze najpierw próbuje się połączyć z podstawowym serwerem proxy, a w razie jego niedostępności natychmiast próbuje się połączyć z alternatywnym serwerem proxy. Aktywne transakcje (połączenia) nigdy nie przełączają się rezerwowo między podstawowymi i alternatywnymi serwerami proxy. Jeśli wystąpi przełączenie rezerwowe dla nowego żądania INVITE, automatycznie przełącza się rezerwowo również odnośna transakcja subskrypcji/powiadomienia, tak aby telefon zachował prawidłowy stan. Dodatkowo w sekcji Serwer proxy i rejestracja należy podać wartość Tak w ustawieniu Podwójna rejestracja. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
Użyj nadawczego serwera proxy w dialogu	Określa, czy wymuszać wysyłanie żądań protokołu SIP do nadawczego serwera proxy w trakcie dialogu. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_ ua="na">Tak</Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak** lub **Nie**. Żądanie jest ignorowane, jeśli w polu **Użyj nadawczego serwera proxy** ustawisz wartość **Nie** lub jeśli pole **Nadawczy proxy** jest puste. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Zarejestruj	Umożliwia okresowe rejestrowanie na serwerze proxy. Parametr jest ignorowany w razie nieokreślenia serwera proxy. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Register_1_ ua="na">Tak</Register_1_>` • Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Nawiązuj połączenie bez rejestracji	Umożliwia wykonywanie połączeń wychodzących bez pomyślnej (dynamicznej) rejestracji telefonu. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Make_Call_Without_Reg_1_ ua="na">Nie</Make_Call_Without_Reg_1_>` • Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**. Jeśli ustawisz wartość **Nie**, sygnał wybierania będzie odtwarzany tylko po pomyślnym dokonaniu rejestracji. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Rejestracja wygasła	Określa, jak często telefon odnawia rejestrację na serwerze proxy. Jeśli serwer proxy odpowie na żądanie REGISTER niższą wartością wygasania, telefon odnowi rejestrację na podstawie tej niższej wartości, a nie skonfigurowanej wartości. Jeśli rejestracja się nie powiedzie, czemu towarzyszy odpowiedź z komunikatem o błędzie „Zbyt szybkie wygasanie", telefon spróbuje użyć wartości podanej w nagłówku Min-Expires błędu. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Register_Expires_1_ ua="na">3600</Register_Expires_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w sekundach, aby określić częstotliwość odnawiania rejestracji przez telefon na serwerze proxy. Dozwolone wartości: Numeryczne. Zakres wynosi od 32 do 2000000. Wartość domyślna: 3600 sekund
Odbieraj połączenie bez rejestracji	Po włączeniu tej opcji użytkownik nie musi być zarejestrowany na serwerze proxy, aby odbierać połączenia. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Ans_Call_Without_Reg_1_ ua="na">Nie</Ans_Call_Without_Reg_1_>` • Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Użyj DNS SRV	Umożliwia wyszukiwanie serwera proxy i nadawczego serwera proxy za pomocą rekordu SRV systemu DNS. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Use_DNS_SRV_1_ ua="na">Tak</Use_DNS_SRV_1_>` • Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Automatyczny prefiks DNS SRV	Umożliwia telefonowi automatycznie dołączanie przedrostka do nazwy serwera proxy lub nadawczego serwera proxy podczas wykonywania tej nazwy za pomocą rekordu SRV systemu DNS. Prefiks, który ma być dołączony, różni się w zależności od protokołu transportowego SIP. • `_sip._udp.` dla protokołu UDP • `_sip._tcp.` dla protokołu TCP • `_sips._tcp.` dla protokołu TLS Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<DNS_SRV_Auto_Prefix_1_ ua="na">Tak</DNS_SRV_Auto_Prefix_1_>` • Aby włączyć tę funkcję, w interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie
Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy	Ustawia opóźnienie, po którym telefon próbuje się łączyć z serwerem proxy (lub nadawczym serwerem proxy) o najwyższym priorytecie po przełączeniu awaryjnym do serwera o niższym priorytecie. Telefon powinien mieć listę podstawowych i zapasowych serwerów pochodzących z wyszukiwania nazwy serwera przy użyciu rekordu SRV systemu DNS. Musi znać priorytet serwerów proxy, w przeciwnym razie nie będzie ponawiał próby. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Fallback_Intvl_1_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość w sekundach, aby ustawić czas (w sekundach), po upływie którego telefon będzie ponawiał próbę Dozwolone wartości: Numeryczne. Zakres wynosi od 32 do 2000000. Wartość domyślna: 3600 sekund

Parametr	Opis
Metoda nadmiarowości serwerów proxy	Telefon tworzy wewnętrzną listę serwerów proxy na podstawie informacji w zwracanych rekordach SRV systemu DNS. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Proxy_Redundancy_Method_1_ ua="na">Normalny</Proxy_Redundancy_Method_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz kolejno **Normalny** oraz **Oparty na porcie SRV**. Jeśli wybierzesz opcję **Normalny**, lista zawierać będzie serwery proxy uszeregowane według wagi i priorytetu. W przypadku wybrania opcji **Na podstawie portu SRV** telefon używa trybu normalnego, a następnie sprawdza numer pierwszego portu serwera proxy na liście. Dozwolone wartości: Normalne | Oparte na porcie SRV Wartość domyślna: Normalnie
Podwójna rejestracja	Umożliwia kontrolowanie podwójnej rejestracji i funkcji szybkiego przełączenia rezerwowego. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Dual_Registration_1_ ua="na">Nie</Dual_Registration_1_>` • Ustaw opcję **Tak**, aby włączyć funkcję podwójnej rejestracji/szybkiego przełączania rezerwowego. W celu włączenia funkcji należy również skonfigurować pola alternatywnego serwera proxy/alternatywnego nadawczego serwera proxy w sekcji Serwer proxy i rejestracja. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Automatyczna rejestracja po przełączeniu awaryjnym	Określa czas trwania przełączania rezerwowego. • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Auto_Register_When_Failover_1_ ua="na">Tak</Auto_Register_When_Failover_1_>` • Jeśli ustawisz wartość na Nie w interfejsie WWW telefonu, przełączenie rezerwowe nastąpi natychmiast i automatycznie. W razie przekroczenia wartości Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy wszystkie nowe komunikaty protokołu SIP trafiają do podstawowego serwera proxy. Jeśli ustawisz wartość Tak, przełączenie rezerwowe następuje tylko po wygaśnięciu bieżącej rejestracji, co oznacza, że może zostać zainicjowane tylko przez komunikat REGISTER. Na przykład jeśli wartość parametru Rejestracja wygasa wynosi 3600, a wartość parametru Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy wynosi 600 sekund, przełączenie rezerwowe jest inicjowane 3600 sekund później, a nie 600 sekund później. Gdy wartość ustawienia Rejestracja wygasa wynosi 600, a wartość ustawienia Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy jest równa 1000 sekund, przełączenie rezerwowe następuje po 1200 sekundach. Po pomyślnym zarejestrowaniu z powrotem na podstawowym serwerze wszystkie komunikaty SIP są wysyłane do serwera podstawowego. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak
Sprawdzanie poprawności nazwy TLS	To pole działa tylko wtedy, gdy **Transport SIP** ma wartość **TLS** dla danej linii telefonicznej. Określa, czy sprawdzanie nazwy hosta jest wymagane, gdy linia telefoniczna korzysta z protokołu SIP przez TLS Dostępne opcje to: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<TLS_Name_Validate_1_ ua="na">Tak</TLS_Name_Validate_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz opcję **Tak**, gdy jest wymagana weryfikacja nazwy hosta. Kliknij **Nie**, aby pominąć weryfikację nazwy hosta. Prawidłowe wartości: Tak|Nie Wartość domyślna: Tak

VIA receivedKonfigurowanie parametrów informacji abonenta

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 W sekcji **Informacje abonenta** ustaw wartości parametrów w sposób opisany w tabeli Parametry informacji o abonencie, na stronie 487.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry informacji o abonencie

Poniższa tabela opisuje funkcje i zastosowanie parametrów sekcji Parametry RTP w zakładce SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 80: Informacje o abonencie

Parametr	Opis
Nazwa wyświetlana	Nazwa wyświetlana jako identyfikatora abonenta dzwoniącego. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Display_Name_1_ ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź nazwę reprezentującą identyfikator rozmówcy.

Parametr	Opis
Identyfikator użytkownika	Numer wewnętrzny na tej linii. Gdy trzeba nawiązać do tego identyfikatora użytkownika w innym ustawieniu, na przykład w krótkiej nazwie klawisza linii, użyj zmiennej makra `$USER`. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<User_ID_1_ ua="na">7001</User_ID_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź numer wewnętrzny
Hasło	Hasło dostępu do tej linii. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Password_1_ ua="na">**********</Password_1_>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość, aby dodać hasło dla linii. Wartość domyślna: puste (hasło nie jest wymagane)
Identyfikator uwierzytelniania	Identyfikator do uwierzytelniania w protokole SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Auth_ID_1_ ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź wartość identyfikatora uwierzytelniania. Wartość domyślna: puste

Parametr	Opis
URI SIP	Parametr, za którego pomocą agent użytkownika będzie się identyfikował na tej linii. Jeśli to pole pozostanie puste, faktyczny identyfikator URI używany w sygnalizacji w protokole SIP powinien być automatycznie tworzony w następującym formacie: sip:NazwaUżytkownika@Domena gdzie NazwaUżytkownika to nazwa nadana użytkownikowi na tej linii w polu Identyfikator użytkownika, a Domena to domena przypisana temu profilowi w polu Domena agenta użytkownika. Jeśli pole Domena agenta użytkownika jest puste, należy jako domeny użyć adresu IP telefonu. Jeśli pole URI nie jest puste, ale pole SIP ani URI SIP nie zawiera znaku @, faktyczny identyfikator URI używany w sygnalizacji w protokole SIP powinien być tworzony automatycznie poprzez dołączenie tego parametru ze znakiem @, po którym następuje adres IP urządzenia.

Konfigurowanie telefonu do korzystania z wąskopasmowego kodeka OPUS

Aby zwiększyć przepustowość sieci, można skonfigurować telefony do korzystania z kodeka wąskopasmowego OPUS. Kodek o natężeniu wąskopasmowym nie koliduje z kodekiem komunikacji szerokopasmowej.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Nr wew.<n>** (gdzie **[n]** jest numerem wewnętrznym, który ma być skonfigurowany.

Krok 2 W sekcji **Ustawienia SIP** ustaw **Używaj nisko-przepustowego OPUS** na **Tak**.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów

Translacja NAT umożliwia wielu urządzeniom współużytkowanie pojedynczego, publicznego, routowalnego adresu IP do nawiązywania połączeń za pośrednictwem Internetu. Translacja NAT występuje w wielu

urządzeniach z dostępem szerokopasmowym, umożliwiając translację publicznych i prywatnych adresów IP. Aby funkcja VoIP mogła współistnieć z NAT, wymagane jest przekazywanie NAT.

Nie wszyscy dostawcy usług zapewniają przekazywanie NAT. Jeśli dostawca usług nie zapewnia przekazywania NAT, dostępnych jest kilka opcji:

- **Mapowanie NAT za pośrednictwem kontrolera brzegowego sesji**: Zaleca się wybó dostawcy usług, który wspiera mapowanie NAT poprzeze kontroler brzegowy sesji. Dzięki mapowaniu NAT obsługiwanemu przez dostawcę usług wybór routerów jest większy.
- **Mapowanie NAT poprzez Router SIP-ALG**:Mapowanie NAT można uzyskać poprzez użycierouter, który obejmuje komponent SIP ALG (SIP Application Layer Gateway). Router SIP-ALG zapewnia większą elastyczność w wyborze usługodawcy.
- **Mapowanie NAT ze statycznym adresem IP**: mapowanie NAT z zewnętrznym (publicznym) adresem IP może zostać zrealizowane w celu zapewnienia współdziałania z dostawcą usług. Mechanizm NAT używany przez router musi być symetryczny. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT, na stronie 498.

  Mapowania NAT należy użyć tylko wtedy, gdy dostawca usług nie udostępnia funkcji kontrolera brzegowego sesji. Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania mapowania NAT przy użyciu statycznego adresu IP, patrz Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP , na stronie 492.
- **Mapowanie NAT ze STUN**:Jeśli sieć dostawcy usług nie udostępnia funkcjonalności kontrolera brzegowego sesji, a są spełnione pozostałe wymagania, istnieje możliwość wykrywania mapowania NAT za pomocą protokołu STUN (Session Traversal Utilities for NAT). Aby uzyskać informacje o konfigurowaniu mapowania NAT przy użyciu STUN, patrz Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN, na stronie 496.

Aktywowanie mapowania NAT

Aby ustawić parametry NAT należy aktywować mapowanie NAT.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wewn.(n)**.

Krok 2 Ustaw pola zgodnie z opisem w Parametry Mapowania NAT, na stronie 491.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry Mapowania NAT

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów mapowania NAT znajdujących się w zakładce Dźwięk>Nr. wewn. (n) w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 81: Parametry mapowania NAT

Parametr	Opis
Włącz mapowanie NAT	Wybierz opcję Tak, aby korzystać z zewnętrznie mapowanych adresów IP oraz portów SIP/RTP w komunikatach protokołu SIP. W przeciwnym razie wybierz opcję Nie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">Tak</NAT_Mapping_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie
Włącz utrzymanie aktywności NAT	Aby co pewien czas wysyłać skonfigurowane komunikaty utrzymywania aktywności NAT, wybierz opcję Tak. W przeciwnym razie wybierz opcję Nie. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">Tak</NAT_Keep_Alive_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Dozwolone wartości: tak|nie Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Komunikat utrzymywania aktywności NAT	Wprowadź komunikat utrzymywania aktywności translatora NAT, który ma być co pewien wysyłany w celu zachowania bieżącego mapowania NAT. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Keep_Alive_Msg_1_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw parametr na **$NOTIFY** lub **$REGISTER**. Jeśli wartość wynosi $NOTIFY, jest wysyłany komunikat NOTIFY. Jeśli wartość wynosi $REGISTER, jest wysyłany komunikat REGISTER bez danych kontaktowych. Dozwolone wartości: $NOTIFY i $REGISTER. Wartość domyślna: $NOTIFY
Miejsce docelowe utrzymywania aktywności NAT	Miejsce docelowe, do którego mają docierać komunikaty utrzymywania aktywności NAT. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Keep_Alive_Dest_1_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw parametr na **$PROXY** lub określ serwer proxy. Jeśli wartość wynosi $PROXY, komunikaty są wysyłane do bieżącego serwera proxy lub nadawczego serwera proxy. Dozwolone wartości: $PROXY lub adres IP serwera proxy Wartość domyślna: $PROXY

Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP

Mapowanie NAT można skonfigurować w telefonie w celu zapewnienia zgodności z dostawcą usług.

Zanim rozpoczniesz

- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.
- Do tego wymagany jest statyczny, zewnętrzny (publiczny) adres IP.
- Mechanizm NAT używany przez router musi być symetryczny.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry SIP** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP, na stronie 493.

Krok 3 Kliknij kartę **Wewn (n)**.

Krok 4 W sekcji **Ustawienia NAT** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli Mapowanie NAT z poziomu karty EXT ze statyczną tabelą parametrów IP.

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Co dalej

Skonfiguruj na routerze ustawienia zapory zezwalające na ruch SIP.

Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania mapowania NAT ze statyznymi parametrami IP, znajdującgo się w sekcji Wsparcie Parametrów NAT w zakładce Dźwięk>SIP w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 82: Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP

Parametr	Opis
Obsługuj received w VIA	Umożliwia telefonowi przetwarzanie parametru received w nagłówku VIA. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Handle_VIA_received ua="na">Tak</Handle_VIA_received>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Obsługuj rport w VIA	Umożliwia telefonowi przetwarzanie parametru rport w nagłówku VIA. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Handle_VIA_rport ua="na">Tak</Handle_VIA_rport>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Domyślne: Nie
Wstaw received do VIA	Umożliwia wstawienie parametru received do nagłówka VIA w odpowiedziach protokołu SIP, jeśli adres IP źródła odbioru różni się od adresu IP źródła transmisji w nagłówku VIA. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Insert_VIA_received ua="na">Tak</Insert_VIA_received>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Domyślne: Nie
Wstaw raport w VIA	Umożliwia wstawienie parametru rport do nagłówka VIA w odpowiedziach protokołu SIP, jeśli adres IP źródła odbioru różni się od adresu IP źródła transmisji w nagłówku VIA. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Insert_VIA_rport ua="na">Tak</Insert_VIA_rport>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Domyślne: Nie
Zastąp adres w VIA	Umożliwia użytkownikowi stosowanie w nagłówku VIA wartości adres IP:port mapowanych przez translatora NAT. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Substitute_VIA_Addr ua="na">Tak</Substitute_VIA_Addr>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Domyślne: Nie

Parametr	Opis
Wyślij odpowiedzi do portu źródłowego	Umożliwia wysyłanie odpowiedzi do portu źródłowego żądania zamiast do portu źródła transmisji określonego w nagłówku VIA. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Send_Resp_To_Src_Port ua="na">Tak</Send_Resp_To_Src_Port>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**. Domyślne: Nie
Interwał utrzymania aktywności NAT	Odstęp czasu między kolejnymi komunikatami mającymi podtrzymać mapowanie NAT. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na">15</NAT_Keep_Alive_Intvl>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź odpowiednią wartość. Dozwolone wartości: zakresy numeryczne od 0 do 65535 Wartość domyślna: 15
Zewnętrzny adres IP	Zewnętrzny adres IP, który ma zastępować faktyczny adres IP telefonu we wszystkich wychodzących komunikatach SIP Jeśli określisz wartość 0.0.0.0, adres IP nie będzie zastępowany. W przypadku zdefiniowania tego parametru telefon przyjmuje ten adres IP podczas generowania komunikatów SIP i używania protokołu SDP (jeśli dla danej linii włączono funkcję mapowania NAT). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<EXT_IP ua="na">10.23.31.43</EXT_IP>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź zewnętrzny statyczny adres IP. Wartość domyślna: puste

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania mapowania NAT ze statycznymi parametrami IP, znajdującego się w sekcji Wsparcie Parametrów NAT w zakładce Dźwięk>Ext w interfejsie

WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 83: Mapowanie NAT z karty Ext

Parametr	Opis
Włącz mapowanie NAT	Steruje użyciem zewnętrznie mapowanych adresów IP oraz portów SIP/RTP w komunikatach protokołu SIP. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">Tak</NAT_Mapping_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**, aby korzystać z zewnętrznych mapowanych adresów IP. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie
Włącz utrzymanie aktywności NAT (Opcjonalnie)	Skonfiigurowane NAT wysyła co jakiś czas wiadomośc o obecności. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">Tak</NAT_Keep_Alive_Enable_1_>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw opcję **Tak**, aby skonfigurować komunikaty okresowej utrzymywania aktywności przez NAT. **Uwaga** Dostawca usług może wymagać od telefonu wysyłania komunikatów utrzymywania aktywności NAT, jeżeli porty mechanizmu NAT mają pozostać otwarte. Sprawdź faktyczne wymagania obowiązujące u dostawcy. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie

Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN

Jeśli sieć dostawcy usług nie udostępnia funkcjonalności kontrolera brzegowego sesji, a są spełnione pozostałe wymagania, istnieje możliwość wykrywania mapowanie NAT za pomocą protokołu STUN (Session Traversal Utilities for NAT). Protokół STUN umożliwia aplikacjom działającym za translatorem adresów sieciowych (NAT) wykrywanie obecności translatora oraz uzyskiwanie zamapowanego (publicznego) adresu IP (adresu NAT) i numeru portu przydzielonego przez mechanizm NAT w celu nawiązywania połączeń ze zdalnymi hostami przy użyciu protokołu UDP (User Datagram Protocol). Protokół wymaga pomocy zewnętrznego serwera sieciowego (serwera STUN) znajdującego się po przeciwnej (publicznej) stronie translatora NAT,

zwykle w publicznym Internecie. Ta opcja jest traktowana jako ostateczność i należy jej używać tylko w razie niedostępności pozostałych metod. Aby można było korzystać z protokołu STUN:

- Router musi używać asymetrycznego mechanizmu NAT. Zobacz Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT, na stronie 498.
- W sieci musi być dostępny komputer z oprogramowaniem serwera STUN. Można również używać publicznego serwera STUN albo skonfigurować własny serwer STUN.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **SIP**.

Krok 2 W sekcji **Parametry obsługi NAT** w polach **Obsługuj odebrane w VIA**, **Wstaw odebrane do VIA**, **Zastąp adres w VIA**, **Obsługuj raport VIA**, **Wstaw raport w VIA** i **Wyślij odpowiedzi do portu źródłowego** ustaw wartość opisaną w tabeli Mapowanie NAT ze statycznymi parametrami IP, na stronie 493.

Krok 3 Ustaw parametry zgodnie z opisem zawartym w tabeli Mapowanie NAT z parametrami STUN.

Krok 4 Kliknij kartę **Wewn (n)**.

Krok 5 W sekcji **Ustawienia NAT** ustaw parametry zgodnie z opisem w tabeli Mapowanie NAT z poziomu karty EXT ze statyczną tabelą parametrów IP.

Krok 6 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Co dalej

Skonfiguruj na routerze ustawienia zapory zezwalające na ruch SIP.

Mapowanie NAT z parametrami STUN

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania mapowania NAT ze STUN, znajdujące się w sekcji Wsparcie parametrów NAT w zakładce Dźwięk>SIP w interfejsie WWW telefonu.

Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 84: Mapowanie NAT z parametrami STUN

Parametr	Opis
Włącz STUN	Umożliwia stosowanie protokołu STUN do wykrywania mapowania zdefiniowanego przez NAT. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<STUN_Enable ua="na">Tak</STUN_Enable>` • W interfejsie WWW telefonu wybierz **Tak**, aby włączyć tę funkcję. Dozwolone wartości: Tak oraz Nie. Domyślne: Nie
Serwer STUN	Adres IP lub w pełni kwalifikowana nazwa domeny serwera STUN, z którym należy się kontaktować w celu wykrycia mapowania NAT. Można używać publicznego serwera STUN albo skonfigurować własny serwer STUN. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<STUN_Server ua="na"/>` • W interfejsie WWW telefonu wprowadź adres IP lub w pełni kwalifikowaną nazwę domeny serwera STUN. Dozwolone wartości: Wartość domyślna: puste

Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT

Protokół STUN nie działa na routerach z symetrycznym translatorem NAT. Przy symetrycznym mechanizmie NAT adresy IP są mapowane z jednego wewnętrznego adresu IP i portu na jeden zewnętrzny, routowalny docelowy adres IP i port. Jeśli z tego samego źródłowego adresu IP i portu zostanie wysłany inny pakiet do innego miejsca docelowego, system użyje innej kombinacji adresu IP i numeru portu. Ta metoda ma charakter ograniczający, ponieważ zewnętrzny host może wysłać pakiet do określonego portu hosta wewnętrznego tylko wtedy, gdy host wewnętrzny najpierw wyśle pakiet z tego portu do zewnętrznego hosta.

W tej procedurze przyjęto, że serwer dziennika systemowego został skonfigurowany i jest gotowy na odbieranie komunikatów dziennika systemowego.

Aby sprawdzić, czy router używa symetrycznego, czy asymetrycznego translatora NAT:

Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że na komputerze nie działa zapora (może ona blokować port dziennika systemowego). Domyślnym portem dziennika systemowego jest 514.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Kliknij kolejno opcje **Głos** > **System** i przejdź do sekcji **Opcjonalna konfiguracja sieci**.

Krok 2 Wpisz adres IP **Serwera syslog**, jeśli numer portu jest inny niż domyślny, czyli 514. Nie trzeba podawać numeru portu, jeśli jest on domyślny.

Adres i port muszą być osiągalne z telefonu Cisco IP. Numer portu jest dodawany w nazwie wyjściowego pliku dziennika. Domyślny plik wyjściowy nosi nazwę `syslog.514.log` (jeśli nie określono innego numeru portu).

Krok 3 W opcji **Poziom debugowania** ustaw wartość **Błąd**, **Powiadomienie** lub **Debugowanie**.

Krok 4 Aby przechwytywać komunikaty sygnalizacyjne protokołu SIP, kliknij kartę **Wewn** i przejdź do obszaru **Parametry obsługi NAT**. W polu **Opcja debugowania SIP** ustaw wartość **Pełne**.

Krok 5 Aby gromadzić informacje o rodzaju mechanizmu NAT używanego przez router, kliknij kartę **SIP** i przejdź do obszaru **Parametry obsługi NAT**.

Krok 6 Kliknij kolejno opcje **Głos** > **SIP** i przejdź do obszaru **Parametry obsługi NAT**.

Krok 7 W opcji **Włącz test STUN** ustaw wartość **Tak**.

Krok 8 Ustal rodzaj używanego translatora NAT na podstawie komunikatów debugowania zapisanych w pliku dziennika. Jeśli komunikaty wskazują, że urządzenie korzysta z symetrycznego mechanizmu NAT, nie można używać protokołu STUN.

Krok 9 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Plan numerów

Omówienie funkcjonalności planu wybierania

Plany wybierania decydują o sposobie interpretowane i przesyłania cyfr. Określają również, czy wybrany numer zostanie zaakceptowany, czy odrzucony. Za pomocą planów wybierania można obsługiwać komunikację telefoniczną albo zablokować pewne rodzaje połączeń, np. zamiejscowe czy międzynarodowe.

Do konfigurowania planów wybierania w telefonie IP służy interfejs WWW użytkownika telefonu.

Ta sekcja zawiera niezbędne informacje o funkcjonalności planów wybierania oraz procedury konfigurowania własnych planów wybierania.

Telefon IP Cisco obsługuje różne poziomy planów wybierania i przetwarzania sekwencji cyfr.

Gdy użytkownik naciśnie przycisk głośnika na telefonie, rozpoczyna się następująca sekwencja zdarzeń:

1. Telefon rozpoczyna odczytywanie wybieranych cyfr. Czasomierz odstępu międzycyfrowego zaczyna śledzić czas upływający między naciśnięciem kolejnych cyfr.
2. Gdy czasomierz odstępu międzycyfrowego osiągnie zadaną wartość lub gdy nastąpi inne zdarzenie kończące, telefon porównuje wybrane cyfry ze swoim planem wybierania. Jest to plan wybierania skonfigurowany w interfejsie WWW użytkownika telefonu oknie **Głos** > **Wewn (n)** w sekcji **Plan numerów**.

Sekwencje cyfr

Plan wybierania zawiera szereg sekwencji cyfr rozdzielonych znakiem |. Cała kolekcja sekwencji jest ujęta w nawiasy okrągłe. Każda sekwencja cyfr w planie wybierania składa się z serii elementów, które są indywidualnie dopasowywane do klawiszy naciskanych przez użytkownika.

Spacje są ignorowane, ale można ich używać do poprawy czytelności.

Sekwencja cyfr	Funkcja
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * #	Znaki reprezentujące klawisz, który użytkownik musi nacisnąć na klawiaturze telefonu.
Z	Dowolny znak na klawiaturze telefonu.
[sekwencja]	Znaki w nawiasach kwadratowych tworzą listę akceptowanych naciśnięć klawiszy. Użytkownik może nacisnąć dowolny klawisz figurujący na liście. Zakres liczbowy, na przykład `[2-9]`, pozwala użytkownikowi nacisnąć dowolną cyfrę z przedziału od `2` do `9`. Zakres liczbowy może zawierać inne znaki. Na przykład `[35-8*]` pozwala naciskać klawisze 3, 5, 6, 7, 8 lub *.
. (kropka)	Kropka wskazuje powtarzanie elementu. Plan wybierania może zawierać `0` lub więcej wystąpień cyfry. Na przykład sekwencja `01.` pozwala wprowadzać kombinacje 0, 01, 011, 0111 itd.

Sekwencja cyfr	Funkcja

<dialed:substituted>	Ten format wskazuje, że niektóre *wybrane* cyfry są *zastępowane* przez inne znaki podczas wysyłania sekwencji. Cyfry *wybrane* mogą należeć do przedziału od 0 do 9. Na przykład:
	
	`<8:1650>xxxxxxx`
	
	Gdy użytkownik naciśnie cyfrę `8`, a po niej siedmiocyfrowy numer, system automatycznie zastąpi wybraną cyfrę `8` sekwencją `1650`. Jeśli użytkownik wybierze cyfry **85550112**, system wyśle sekwencję **16505550112**.
	
	Jeśli parametr *wybranych* cyfr jest pusty, a istnieje wartość w polu *zastąpienia*, nie zostaną zastąpione żadne cyfry, a wartość *zastąpienia* będzie zawsze dołączana na początku wysyłanego ciągu. Na przykład:
	
	`<:1>xxxxxxxxxx`
	
	Gdy użytkownik wybierze cyfry **9725550112**, liczba `1` zostanie dodana na początku sekwencji, wskutek czego system wyśle numer **19725550112**.

, przecinek	Sygnał międzysekwencyjny odtwarzany (i umieszczany) między cyframi powoduje odtwarzanie sygnału wybierania zewnętrznej linii. Na przykład: `9, 1xxxxxxxxx` Sygnał wybierania linii zewnętrznej jest odtwarzany po naciśnięciu przez użytkownika cyfry `9`. Odtwarzanie jest kontynuowane do momentu, aż użytkownik naciśnie klawisz `1`.
! (wykrzyknik)	Blokuje działanie wzorca sekwencji wybierania. Na przykład: `1900xxxxxx!` Odrzuca każdą 11-cyfrową sekwencję zaczynającą się cyframi 1900.
*xx	Pozwala użytkownikowi wprowadzić 2-cyfrowy kod z gwiazdką.
S0 lub P0	W ustawieniu Zastąpienie głównego czasomierza odstępu międzycyfrowego można wprowadzić wartość `S0`, aby zredukować okres czasomierza krótkiego odstępu międzycyfrowego do 0 sekund, lub wartość `P0`, aby zredukować okres czasomierza długiego odstępu międzycyfrowego do 0 sekund.
y	Aby dodać pauzę, wpisz `P`, liczbę sekund pauzy oraz spację. Ta funkcja zazwyczaj służy do implementowania systemów gorącej linii i ciepłej linii, gdzie dla gorącej linii ustawia się zerowe opóźnienie, a dla ciepłej linii niezerowe opóźnienie. Na przykład: `P5` Wprowadzenie 5-sekundowej pauzy.

Przykłady sekwencji cyfr

Pod spodem zamieszczono przykładowe sekwencje cyfr, które można wprowadzać w planie wybierania.

W kompletnym wpisie planu wybierania sekwencje są rozdzielone znakiem potoku (|), a cały zbiór sekwencji jest ujęty w nawiasy okrągłe:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

- Numery wewnętrzne w systemie:

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `[1-8]xx` Pozwala użytkownikowi wybrać dowolny trzycyfrowy numer, który zaczyna się od cyfr od 1 do 8. Jeśli w Twoim systemie używane są czterocyfrowe numery wewnętrzne, wprowadź następujący ciąg znaków: `[1-8]xxx`

- Dzwonienie lokalne pod numery siedmiocyfrowe:

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]111)
  ```

  `9, xxxxxxx` Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny siedmiocyfrowy numer, jak w połączeniu lokalnym.

- Dzwonienie lokalne z 3-cyfrowym numerem kierunkowym i 7-cyfrowym numerem miejscowym:

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx` Ten przykład jest użyteczny, gdy trzeba podać lokalny numer kierunkowy. Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik musi wprowadzić 10-cyfrowy numer, który zaczyna się od cyfry 2 do 9. System automatycznie wstawia prefiks 1 przed przesłaniem numeru do operatora.

- Dzwonienie lokalne z automatycznie wstawianym 3-cyfrowym numerem kierunkowym:

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
  | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `8, <:1212>xxxxxxx` Ten przykład jest użyteczny, gdy operator wymaga podania lokalnego numeru kierunkowego, a większość połączeń jest kierowanych pod ten sam numer kierunkowy. Gdy użytkownik naciśnie klawisz 8, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny siedmiocyfrowy numer. System automatycznie wstawi prefiks 1 oraz numer kierunkowy 212, zanim wyśle numer do operatora.

- Dzwonienie zamiejscowe w Stanach Zjednoczonych:

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
  | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `9, 1 [2-9] xxxxxxxxx` Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny 11-cyfrowy numer rozpoczynający się cyfrą 1, po której następuje cyfra od 2 do 9.

- Numer zablokowany:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

`9, 1 900 xxxxxxx !` Ta sekwencja cyfr jest przydatna, jeśli chcesz uniemożliwić użytkownikom wybieranie numerów, które kojarzą się z wysokimi opłatami lub nieodpowiednią treścią, np. numery 1-900 w USA. Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Jeśli użytkownik wprowadzi 11-cyfrowy numer rozpoczynający się cyframi 1900, połączenie zostanie odrzucone.

- Dzwonienie międzynarodowe w Stanach Zjednoczonych:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

`9, 011xxxxxx` Gdy użytkownik naciśnie klawisz 9, rozlegnie się sygnał wybierania numeru zewnętrznego. Użytkownik może wprowadzić dowolny numer rozpoczynający się cyframi 011, czyli takimi, jakie służą do wykonania połączeń międzynarodowych ze Stanów Zjednoczonych.

- Numery informacyjne:

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

`0 | [49]11` Ten przykład zawiera sekwencje dwucyfrowe rozdzielone znakiem potoku. Pierwsza sekwencja pozwala użytkownikowi wybrać numer 0 w celu połączenia się z operatorem. Druga sekwencja umożliwia wprowadzenie numeru 411 w celu odsłuchania lokalnych informacji lub numeru alarmowego 911.

Akceptowanie i wysyłanie wybranych cyfr

Gdy użytkownik wybiera ciąg cyfr, każda sekwencja w planie wybierania jest sprawdzania jako potencjalnie pasujący wzorzec. Pasujące sekwencje tworzą zestaw kandydackich sekwencji cyfr. Wraz z wpisywaniem kolejnych cyfr przez użytkownika zbiór kandydatów zmniejsza się, aż pozostanie tylko jeden albo żaden nie będzie pasował. Gdy nastąpi zdarzenie kończące, internetowa centrala PBX albo akceptuje sekwencję wybraną przez użytkownika i rozpocznie połączenie, albo odrzuci sekwencję jako nieprawidłową. W przypadku nieprawidłowej sekwencji użytkownik usłyszy sygnał ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości).

W tabeli poniżej wyjaśniono sposób przetwarzania zdarzeń kończących.

Zdarzenie kończące	Processing
Wybrane cyfry nie pasują do żadnej sekwencji w planie wybierania.	Numer jest odrzucany.
Wybrane cyfry dokładnie pasują do jednej sekwencji w planie wybierania.	Jeśli plan wybierania dopuszcza tę sekwencję, numer zostanie zaakceptowany i wysłany zgodnie z planem. Jeśli plan wybierania blokuje tę sekwencję, numer zostanie odrzucony.

Zdarzenie kończące	Processing
Upłynął limit czasu.	System odrzuci numer, jeśli wybrane cyfry nie zostaną dopasowane do sekwencji cyfr w planie wybierania w czasie określonym przez odnośny czasomierz odstępu międzycyfrowego. W razie braku jakiejkolwiek pasującej sekwencji cyfr aktywuje się czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego. Wartość domyślna: 10 sekund. Jeżeli wybrane cyfry pasują do co najmniej jednej sekwencji kandydackiej w planie wybierania, aktywuje się czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego. Wartość domyślna: 3 sekund.
Użytkownik naciska fizyczny klawisz # lub klawisz programowy wybierania na ekranie telefonu IP.	Jeśli sekwencja jest kompletna i dozwolona w planie wybierania, numer zostanie zaakceptowany i wysłany zgodnie z planem. Jeżeli sekwencja jest niepełna albo blokowana przez plan wybierania, numer zostanie odrzucony.

Czasomierz planu wybierania (czasomierz podniesionej słuchawki)

Czasomierz planu wybierania można inaczej nazywać czasomierzem podniesionej słuchawki. Uruchamia się on z chwilą podniesienia słuchawki. Jeśli w ciągu podanej liczby sekund nie zostaną wybrane żadne cyfry, czasomierz zakończy odliczanie, a system interpretuje obecność pustej pozycji. Połączenie zostanie wtedy odrzucone, chyba że w planie wybierania masz specjalny ciąg zezwalający na puste pozycje.

Uwaga Licznik czasu przed wybraniem numeru jest krótszą wartością spośród licznika domyślnej wartości planu numerów i licznika sygnału wybierania znajdującym się w polu **Sygnał wyierania** na karcie **Ustawienia regionalne**.

Składnia czasomierza planu wybierania

SKŁADNIA: (Ps<:n> | plan wybierania)

- **s:** Liczba sekund; Rzeczywiste opóźnienie przed wybraniem numeru jest krótszą wartością spośród licznika domyślnej wartości planu numerów i licznika sygnału wybierania znajdującym się w polu **Sygnał wybierania**. Po ustawieniu w czasomierzu wartości 0 podniesienie słuchawki spowoduje automatyczne zainicjowanie połączenia ze wskazanym numerem wewnętrznym.
- **n:** (opcjonalnie): Numer, który ma być wysyłany automatycznie po zakończeniu odliczania przez czasomierz; można wprowadzić numer wewnętrzny lub numer DID. Nie może zawierać symboli wieloznacznych, ponieważ jest wysyłany w swojej aktualnie widocznej postaci. Jeżeli pominiesz opcję zastąpienia numeru (<:n>), po upływie ustawionej liczby sekund użytkownik usłyszy sygnał ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości).

Przykłady czasomierzy planów wybierania

Uwaga Rzeczywiste opóźnienie przed wybraniem numeru jest krótszą wartością spośród licznika domyślnej wartości planu numerów i licznika sygnału wybierania znajdującym się w polu **Sygnał wyierania** na karcie. W poniższych przykładach opóźnienie sygnału wybierania jest dłuższe niż czasomierz planu wybierania.

Pozwolenie użytkownikom na dłuższą zwłokę w rozpoczynaniu połączenia po podniesieniu słuchawki:

```
(P9 | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element P9 oznacza, że po podniesieniu słuchawki użytkownik ma 9 sekundach na rozpoczęcie wybierania numeru. Jeśli w ciągu 9 sekund nie zostaną wciśnięte żadne cyfry, użytkownik słyszy sygnał ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości). Ustawiając dłuższy okres w czasomierzu, dajesz użytkownikom więcej czasu na wprowadzenie cyfr.

Aby utworzyć gorącą linię obejmującą wszystkie sekwencje w planie wybierania w systemie:

```
(P9<:23> | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element P9<:23> oznacza, że po podniesieniu słuchawki użytkownik ma 9 sekundach na rozpoczęcie wybierania numeru. Jeżeli w ciągu 9 sekund użytkownik nie naciśnie żadnej cyfry, połączenie zostanie automatycznie przekierowane pod numer wewnętrzny 23.

Aby utworzyć gorącą linię pod przyciskiem linii łączącym z numerem wewnętrznym:

```
(P0 <:1000>)
```

Po ustawieniu w czasomierzu wartości 0 podniesienie słuchawki spowoduje automatyczne zainicjowanie połączenia ze wskazanym numerem wewnętrznym. Wprowadź tę sekwencję w planie wybierania dla numeru wewnętrznego 2 lub wyższego na telefonie klienckim.

Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz niekompletnej pozycji)

Ten czasomierz można inaczej nazywać czasomierzem niekompletnej pozycji. Mierzy on odstęp czasu między wybieranymi cyframi. Jest stosowany tak długo, jak wybierane cyfry nie pasują do żadnej sekwencji cyfr w planie wybierania. Jeżeli w ciągu podanej liczby sekund użytkownik nie wprowadzi innej cyfry, pozycja jest interpretowana jako niekompletna i następuje odrzucenie połączenia. Wartość domyślna to 10 sekund.

W tym punkcie wyjaśniono, jak edytować czasomierz w planie wybierania. Alternatywnie można zmodyfikować czasomierz sterujący, który steruje domyślnymi czasomierzami odstępów międzycyfrowych dla wszystkich połączeń.

Składnia czasomierza długiego odstępu międzycyfrowego

SKŁADNIA: L:s, (plan wybierania)

- **s:** Liczba sekund; jeśli po literze L: nie wpiszesz żadnej liczby, obowiązuje domyślny 5-sekundowy okres czasomierza. Po ustawieniu w czasomierzu wartości 0 podniesienie słuchawki spowoduje automatyczne zainicjowanie połączenia ze wskazanym numerem wewnętrznym.
- Sekwencja czasomerza znajduje się na lewo od pierwszego nawiasu okrągłego planu wybierania.

Przykład czasomierza długiego odstępu międzycyfrowego

```
L:15, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element L:15 oznacza, że ten plan wybierania pozwala użytkownikowi zrobić maksymalnie 15-sekundową pauzę między wpisywaniem kolejnych cyfr. Po tym okresie czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego kończy odliczanie. To ustawienie jest szczególnie przydatne dla użytkowników takich jak sprzedawcy, którzy wpisują numery odczytywane na bieżąco z wizytówek i innych drukowanych materiałów.

Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego (czasomierz kompletnej pozycji)

Ten czasomierz można inaczej nazywać czasomierzem kompletnej pozycji. Mierzy on odstęp czasu między wybieranymi cyframi. Jest stosowany wtedy, gdy wybrane cyfry pasują co najmniej do jednej sekwencji cyfr w planie wybierania. Jeżeli w ciągu podanej liczby sekund użytkownik nie wprowadzi innej cyfry, następuje zinterpretowanie pozycji. Gdy jest ona prawidłowa, system nawiązuje połączenie. Niezgodność z żadnym wzorcem powoduje odrzucenie połączenia.

Wartość domyślna: 3 sekund.

Składnia czasomierza krótkiego odstępu międzycyfrowego

SKŁADNIA 1: S:s, (plan wybierania)

Ta składnia pozwala zastosować nowe ustawienie do całego planu wybierania wskazanego w nawiasie.

SKŁADNIA 2: *sekwencja* Ss

Ta składnia pozwala zastosować nowe ustawienie do określonej sekwencji wybierania.

s: Liczba sekund; jeśli po literze S nie wpiszesz żadnej liczby, będzie stosowany domyślny 5-sekundowy okres czasomierza.

Przykłady czasomierzy krótkiego odstępu międzycyfrowego

Aby ustawić czasomierz dla całego planu wybierania:

```
S:6, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element S:6 oznacza, że podczas wpisywania numeru przy podniesionej słuchawce użytkownik może zrobić maksymalnie 15-sekundową pauzę między cyframi. Po tym okresie czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego przestaje odliczać. To ustawienie jest szczególnie przydatne dla użytkowników takich jak sprzedawcy, którzy wpisują numery odczytywane na bieżąco z wizytówek i innych drukowanych materiałów.

Ustawianie czasomierza błyskawicznego dla określonej sekwencji w planie wybierania:

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxS0 | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

Element 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxS0 oznacza, że przy czasomierzu ustawiony na 0 połączenie zostanie zainicjowane automatycznie z chwilą wpisania przez użytkownika ostatniej cyfry w sekwencji.

Edytowanie planu numerów w telefonie IP

Uwaga Plan numerów można edytować w pliku konfiguracyjnym XML. W pliku konfiguracyjnym XML odszukaj parametr `Dial_Plan_n_`, gdzie n oznacza numer wewnętrzny. Edytuj wartość tego parametru. Wartość należy podać w takim samym formacie jak w polu **Dial Plan** (Plan numerów) na stronie administrowania telefonem, jak opisano poniżej.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Głos** > **Nr wew.(n)**, gdzie n jest numerem wewnętrznym.

Krok 2 Przewiń do sekcji **Dial Plan** (Plan numerów).

Krok 3 Wprowadź sekwencję cyfr w polu **Dial Plan** (Plan numerów).

W tym polu automatycznie pojawi się domyślny plan numerów (dla Stanów Zjednoczonych).

Krok 4 Sekwencje cyfr można usuwać, dodawać nowe lub zastąpić cały plan numerów nowym.

Sekwencje cyfr należy oddzielać znakiem pionowej kreski, a cały zbiór sekwencji cyfr ująć w nawiasy. Przykład:

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|xx[1-8])
```

Krok 5 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Telefon uruchomi się ponownie.

Krok 6 Upewnij się, że można pomyślnie wykonać połączenia dla każdej sekwencji cyfr wprowadzonej w planie numerów.

Uwaga Jeśli słychać sygnał zmiany ustawień (przyspieszony sygnał zajętej linii), sprawdź wpisy i odpowiednio zmodyfikuj plan numerów.

Konfiguracja parametrów regionalnych

Parametry regionalne

W interfejsie WWW użytkownika telefonu na karcie **Regionalne** można skonfigurować ustawienia regionalne i lokalne, takie jak wartości czasomierzy sterujących, skrypt serwera słowników, wybór języka czy ustawienia regionalne zmiany lokalizacji. Karta Regionalne zawiera następujące sekcje:

- Tony postępu połączenia — pokazuje wartości wszystkich sygnałów dzwonienia.
- Wzorce odróżnialnych dzwonków — rytm dzwonka decyduje o wzorcu dzwonienia zapowiadającym połączenie telefoniczne.
- Wartości czasomierzy sterujących — wyświetla wszystkie wartości w sekundach.
- Kody aktywacyjne usług pionowych — obejmuje kod aktywacji połączenia zwrotnego i kod dezaktywacji połączenia zwrotnego
- Kody wyboru kodeków połączeń wychodzących — określa jakość dźwięku.
- Czas — obejmuje datę lokalną, godzinę lokalną, strefę czasową i czas letni.
- Język — obejmuje skrypt serwera słowników, wybór języka i ustawienia regionalne.

Ustawianie wartości czasomierzy sterujących

Jeśli trzeba zmienić ustawienie czasomierza tylko dla określonej sekwencji cyfr lub rodzaju połączenia, można zmodyfikować plan wybierania.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Regionalne**.

Krok 2 Ustaw parametry **Opóźnienie ponownego ustawienia**, **Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego** oraz **Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego** zgodnie z opisem w tabeli **Wartości czasomierzy sterujących**.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Parametry dla Wartości czasomierzy sterujących (s)

Poniższa tabela zawiera informacje na temat przeznaczenia i zastosowania parametrów wartości czasomierzy sterujących znajdujących się w sekcji Wartości czasomierzy sterujących w zakładce Dźwięk>Ustawienia

regionalne w interfejsie WWW telefonu. Definiuje również składnię ciągu dodanego do pliku konfiguracyjnego w formacie XML (cfg. xml) w celu skonfigurowania parametru.

Tabela 85: Parametry dla Wartości czasomierzy sterujących (s)

Parametr	Opis
Opóźnienie ponownego nawiązywania połączenia	Opóźnienie po rozłączeniu przez drugą stronę, zanim zostanie odtworzony sygnał dźwiękowy ponownego nawiązywania połączenia (szybki sygnał zajętości). Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Reorder_Delay ua="na">255</Reorder_Delay>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość w sekundach z przedziału od 0-255 s. 0 = odtwarzanie natychmiast, inf = sygnał dźwiękowy nigdy nie jest odtwarzany. Ustawienie wartości 255 spowoduje, że telefon natychmiast wraca do stanu odłożenia słuchawki i nie odtwarza dźwięku. Dozwolone wartości: od 0 do 255 sekund Wartość domyślna: 255
Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego	Długi limit czasu między wprowadzaniem kolejnych cyfr podczas wybierania numeru. Wartości czasomierza odstępu międzycyfrowego są używane jako domyślne podczas nawiązywania połączenia. Czasomierz długiego odstępu międzycyfrowego jest używany po każdej cyfrze, jeśli podczas wpisywania wszystkie pasujące prawidłowe sekwencje zdefiniowane w planie wybierania są niekompletne. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Interdigit_Long_Timer ua="na">10</Interdigit_Long_Timer>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość w sekundach z przedziału od 0 do 64 s. Dozwolone wartości: od 0 do 64 sekund Wartość domyślna: 10

Parametr	Opis
Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego	Krótki limit czasu między wprowadzaniem kolejnych cyfr podczas wybierania numeru. Czasomierz krótkiego odstępu międzycyfrowego jest używany po każdej cyfrze, jeśli co najmniej jedną sekwencję pasujące zakończy się tylko wybrany, ale więcej wybierane cyfry czy odpowiadają innych jeszcze niekompletne sekwencji. Wykonaj jedną z następujących czynności: • W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie: `<Interdigit_Short_Timer ua="na">3</Interdigit_Short_Timer>` • W interfejsie WWW telefonu ustaw wartość w sekundach z przedziału od 0 do 64 s. Dozwolone wartości: od 0 do 64 sekund Wartość domyślna: 3

Lokalizowanie telefonu IP Cisco

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Regionalne**.

Krok 2 Skonfiguruj wartości w polach sekcji **Czas** i **Język**.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Konfigurowanie godziny i daty na stronie WWW telefonu

Godzinę i datę można ustawić ręcznie w interfejsie WWW telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126. Zapoznaj się z Ustawienia godziny i daty, na stronie 511.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Regionalne**.

Krok 2 W sekcji **Czas** wprowadź informacje o godzinie i dacie.

Krok 3 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Użytkownik**.

Krok 4 W obszarze **Usługi dodatkowe** wybierz **12H** lub **24H** w menu rozwijanym**Format czasu** .

Wartość domyślna: 12-godzinny

Krok 5 Wybierz format daty z listy rozwijanej **Format daty**.

Krok 6 Kliknij przycisk **Prześlij wszystkie zmiany**

Konfigurowanie godziny i daty w telefonie

W telefonie można ustawić godzinę i datę ręcznie.

Zanim rozpoczniesz

Patrz Ustawienia godziny i daty, na stronie 511.

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Administrowanie urządzeniem** > **Data/czas**.

Krok 3 Wybierz **Ustaw bieżący czas ręcznie**.

Krok 4 Ustaw datę i godzinę w formacie wymaganym na ekranie:

RRRR MM DD GG MM

Krok 5 Naciśnij Klawisz programowy **OK**.

Krok 6 Naciśnij Klawisz programowy **Zapisz**.

Ustawienia godziny i daty

Telefon IP Cisco pobiera ustawienia czasu na jeden z dwóch sposobów:

- Serwer NTP - 24-godzinny czas z serwera NTP ma pierwszeństwo względem czasu ustawionego w opcjach menu na wyświetlaczu telefonu.

  Podczas uruchamiania telefon próbuje się skontaktować z pierwszym dostępnym serwerem NTP (Network Time Protocol) i odczytać z niego wartość czasu. Telefon okresowo synchronizuje czas z serwerem NTP i między aktualizacjami śledzi czas pracy z zegarem wewnętrznym. Okres synchronizacji jest ustalony na 64 s.

  Jeśli czas zostanie wprowadzony ręcznie, to ustawienie będzie teraz aktywne, ale przy następnej synchronizacji NTP zostanie wyświetlony czas ściągnięty od NTP.

- Ręczna konfiguracja - Możesz ręcznie skonfigurować lokalną datę i czas, używając jednej z poniższych metod:
  - W interfejsie internetowym telefonu
  - W telefonie

  Domyślnie przyjmowany jest format 12-godzinny, który jest zastępowany formatem 24-godzinnym, gdy tylko telefon synchronizuje się z serwerem NTP.

Tabela 86: Parametry daty i godziny

Parametr	Opis
Ustaw datę lokalną (dd/mm/rrrr)	Ustawia datę lokalną (element „mm” reprezentuje miesiąc, a element „dd” reprezentuje dzień). Rok jest opcjonalny i wpisywany za pomocą dwóch lub czterech cyfr. Wartość domyślna: puste
Ustaw czas lokalny (gg/mm)	Ustawia czas lokalny (element „gg” reprezentuje godziny, a element „mm” minuty). Sekundy są opcjonalne. Wartość domyślna: puste
Time Zone (Strefa czasowa)	Wybiera liczbę godzin, jaką należy dodać do czasu GMT, aby wygenerować czas lokalny dla tworzonego identyfikatora abonenta dzwoniącego. Dostępne są następujące opcje: GMT-12:00, GMT-11:00,…, GMT, GMT+01:00, GMT+02:00, …, GMT+13:00. Czas w komunikatach dzienników i komunikatach o stanie odnosi się do strefy czasowej UTC i nie zależy od ustawienia lokalnej strefy czasowej. Wartość domyślna: GMT-08:00
Przesunięcie czasu (gg/mm)	Określa przesunięcie względem strefy czasowej GMT, które ma zostać użyte do ustalenia czasu lokalnego w systemie. Czas serwera NTP jest podawany w czasie GMT. W celu uzyskania czasu lokalnego należy przesunąć wartość GMT odpowiednio do miejscowej strefy czasowej. Wartość domyślna: 00/00

Parametr	Opis
Ignoruj przesunięcie czasu DHCP	Jeżeli telefon IP jest podłączony do routera z usługą DHCP, której konfiguracja określa przesunięcie czasu, używa ustawień routera, ignorując swoje własne ustawienia strefy czasowej i przesunięcia czasu. Aby ignorować wartość przesunięcia czasu w protokole DHCP na routerze, czyli używać lokalnych ustawień strefy czasowej i przesunięcia czasu, wybierz w tej opcji wartość **Tak**. Po wybraniu opcji **Nie** telefon będzie używał wartości przesunęcia czasu z usługi DHCP na routerze. Wartość domyślna: Tak.
Reguła czasu letniego	Umożliwia wprowadzenie reguły obliczania czasu letniego Reguła składa się z trzech pól. Każde pole jest oddzielone średnikiem (;). Opcjonalne wartości wewnątrz nawiasów kwadratowych ([]) są traktowane jako równe 0, jeśli nie zostaną podane. Północ jest wyrażona dwukropkami. Na przykład 0:0:0 podanej daty Tak wygląda format reguły: Start = <start-time>; end=<end-time>; save = <save-time>. Wartości <start-time> i <end-time> określają daty i godziny rozpoczęcia i zakończenia okresu, w którym ma obowiązywać czas letni. Każda wartość jest w następującym formacie: <month> /<day> / <weekday>[/HH:[mm[:ss]]] Wartość <save-time> to liczba godzin, minut i/lub sekund, jaką należy dodać do bieżącego czasu w okresie obowiązywania czasu letniego. Element <save-time> może być poprzedzony znakiem minusa (-), jeśli zamiast dodawać czas, trzeba go odjąć. Wartość <save-time> ma następujący format: [/[+|-]HH:[mm[:ss]]]. Element <month> może przybierać dowolną wartość z zakresu 1-12 (styczeń-grudzień). Element <day> składa się ze znaku [+|-] oraz dowolnej wartości z zakresu 1–31. Jeśli <day> wynosi -1, oznacza to <weekday> na lub przed końcem miesiąca (innymi słowy ostatnie wystąpienie < weekday> w tym miesiącu).

Parametr	Opis
Reguła czasu letniego (cd.)	Element <weekday> składa się z dowolnej wartości z zakresu 1–7 (poniedziałek-niedziela). Może też być równa 0. Jeśli wartość <weekday> wynosi 0, oznacza to, że datą rozpoczęcia lub zakończenia oszczędzania czasu jest właśnie podana data. W takim wypadku wartość <day> nie może być ujemna. Jeśli wartość <weekday> nie jest równa 0, a wartość <day> jest dodatnia, to czas letni rozpoczyna się lub kończy w dniu <weekday> lub po podanej dacie. Jeśli wartość <weekday> nie jest równa 0, a wartość <day> jest ujemna, wtedy oszczędzanie czasu na dzień zaczyna się lub kończy na wartości <weekday> w podanym dniu lub przed nim. Gdzie: • GG oznacza godziny (0–23). • mm oznacza minuty (0–59). • ss oznacza sekundy (0–59). Wartość domyślna: 3/-1/7/2;end=10/-1/7/2;save=1.
Włącz czas letni	Włącza funkcję czasu letniego. Wartość domyślna: Tak
Format godziny	Wybierz format podawania czasu w telefonie (12- lub 24-godzinny). Wartość domyślna: 12-godzinny

Parametr	Opis

Format daty	Wybierz format podawania daty w telefonie (miesiąc/dzień lub dzień/miesiąc).
	Domyślnie: miesiąc/dzień
	W pliku konfiguracyjnym telefonu z plikiem XML (cfg.xml) wprowadź ciąg w następującym formacie:
	`<!-- Time -->`
	`<Set_Local_Date__mm_dd_yyyy_ ua="na"/>`
	`<Set_Local_Time__HH_mm_ ua="na"/>`
	`<Time_Zone ua="na">GMT-08:00</Time_Zone>`
	`<!--`
	`available options:`
	`GMT-12:00|GMT-11:00|GMT-10:00|GMT-09:00|`
	`GMT-08:00|GMT-07:00|GMT-06:00|GMT-05:00|GMT-04:00|GMT-03:30|`
	`GMT-03:00|GMT-02:00|GMT-01:00|GMT|GMT+01:00|GMT+02:00|GMT+03:00|`
	`GMT+03:30|GMT+04:00|GMT+04:30|GMT+05:00|GMT+05:30|GMT+05:45|`
	`GMT+06:00|GMT+06:30|GMT+07:00|GMT+08:00|GMT+09:00|GMT+09:30|`
	`GMT+10:00|GMT+11:00|GMT+12:00|GMT+13:00|GMT+14:00`
	`-->`
	`<Time_Offset__HH_mm_ ua="na"/>`
	`<Ignore_DHCP_Time_Offset`
	`ua="na">Yes</Ignore_DHCP_Time_Offset>`
	`<Daylight_Saving_Time_Rule`
	`ua="na">start=3/-1/7/2;end=10/-1/7/2;`
	`save=1</Daylight_Saving_Time_Rule>`
	`<Daylight_Saving_Time_Enable`
	`ua="na">Yes</Daylight_Saving_Time_Enable>`
	`<Time_Format ua="na">12hr</Time_Format>`
	`<!-- available options: 12hr|24hr -->`
	`<Date_Format ua="na">month/day</Date_Format>`
	`<!-- available options: month/day|day/month`
	`-->`

Konfigurowanie czasu letniego

Telefon może się automatycznie dostosowywać do zmiany czasu z/na letni.

Uwaga Czas w komunikatach dzienników i komunikatach o stanie odnosi się do strefy czasowej UTC. Nie zależy od ustawienia lokalnej strefy czasowej.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Głos** > **Regionalne**.

Krok 2 W polu listy rozwijanej **Włącz czas letni** zaznacz wartość **Tak**.

Krok 3 W polu **Reguła czasu letniego** wprowadź żądaną regułę. Ta wartość wpływa na znacznik czasu w identyfikatorze rozmówcy.

Krok 4 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Przykłady czasu letniego

W poniższym przykładzie następuje skonfigurowanie czasu letniego dla Stanów Zjednoczonych poprzez dodanie jednej godziny w okresie od północy w drugą niedzielę marca do północy w ostatnią niedzielę listopada:

```
start=3/8/7/02:0:0;end=11/1/7/02:0:0;save=1
```

Poniższy przykład konfiguruje czas letni dla Finlandii, rozpoczynający się o północy w ostatnią niedzielę marca, a kończący się o północy w ostatnią niedzielę października:

```
start=3/-1/7/03:0:0;end=10/-1/7/03:0:0;save=1 (Finland)
```

Poniższy przykład konfiguruje czas letni dla Nowej Zelandii (w wersji 7.5.1 i wyższej), rozpoczynający się o północy w ostatnią niedzielę września, a kończący się o północy w pierwszą niedzielę kwietnia.

```
start=9/-1/7/02:0:0;end=4/1/7/02:0:0;save=1 (New Zealand)
```

W poniższym przykładzie następuje skonfigurowanie czasu letniego w okresie od ostatniego poniedziałku (przed lub w dniu 8 kwietnia) do pierwszej środy (po lub w dniu 8 maja).

```
start=4/-8/1;end=5/8/3;save=1
```

Język wyświetlacza telefonu

Wyświetlacz telefonu IP Cisco obsługuje wiele języków.

Domyślnie interfejs jest wyświetlany w języku angielskim. Aby umożliwić korzystanie z innego języka, należy skonfigurować jego słownik. W przypadku niektórych języków trzeba skonfigurować również czcionkę.

Po zakończeniu konfigurowania użytkownicy mogą określić żądany język wyświetlania treści na wyświetlaczu telefonu.

Języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu

Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Głos** > **Regionalne**. W sekcji **Język** kliknij pole listy rozwijanej **Ustawienia regionalne**, a zostaną wyświetlone języki obsługiwane przez wyświetlacz telefonu.

- ar-SA (arabski)
- bg-BG (bułgarski)
- ca-ES (kataloński)
- cs-CZ (czeski)
- da-DK (duński)
- de-DE (niemiecki)
- gr-GR (grecki)
- en-GB (angielski - Wielka Brytania)
- en-US (angielski - Stany Zjednoczone)
- es-CO (hiszpański kolumbijski)
- es-ES (hiszpański - Hiszpania)
- fi-FI (fiński)
- fr-CA (francuski - Kanada)
- fr-FR (francuski)
- he-IL (hebrajski)
- hr-HR (chorwacki)
- hu-HU (węgierski)
- it-IT (włoski)
- ja-JP (japoński)
- ko-KR (koreański)
- nl-NL (holenderski)
- nn-NO (norweski)
- pl-PL (polski)
- pt-PT (portugalski)
- ru-RU (rosyjski)
- sk-SK (słowacki)
- sl-SL (słoweński)
- sv-SE (szwedzki)
- tr-TR (turecki)
- zh-CN (chiński)
- zh-HK (chiński - Hongkong)

Konfigurowanie słowników i czcionek

Języki inne niż angielski wymagają słowników. Niektóre języki dodatkowo wymagają czcionek.

Uwaga Aby włączyć języki łaciński i cyrylicę, nie musisz dodawać pliku z czcionką.

Procedura

Krok 1 Przejdź do witryny cisco.com i pobierz plik zip ustawień regionalnych dla używanej wersji firmware. Umieść plik na serwerze i rozpakuj go.

Plik zip zawiera słowniki i czcionki dla wszystkich obsługiwanych języków. Słowniki są w postaci skryptów XML. Czcionki to standardowe pliki TTF.

Krok 2 Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Głos** > **Regionalne**. W sekcji **Język** w polu **Skrypt serwera słowników** określ niezbędne parametry i wartości zgodnie z opisem poniżej. Do oddzielenia poszczególnych par parametrów i wartości używaj średnika (;).

- W parametrze `serv` określ lokalizację plików słowników i czcionek.

  Na przykład: `serv=http://server.example.com/Locales/`

  Koniecznie podaj adres IP serwera, ścieżkę i nazwę folderu.

  Przykład: `serv=http://10.74.128.101/Locales/`

- Dla każdego języka, który chcesz skonfigurować, określ zbiór parametrów opisany poniżej.

  Uwaga W tych specyfikacjach parametrów element *n* oznacza numer seryjny. Decyduje on o kolejności wyświetlania opcji języka w menu **Ustawienia** w telefonie.

  Wartość 0 jest zarezerwowana dla języka angielskiego, którego słownik jest ustawiony domyślnie w systemie. Można jej użyć opcjonalnie w celu określenia własnego słownika.

  Dla pozostałych języków używaj cyfr rozpoczynających się od 1.

  - Określ nazwę języka za pomocą parametru `dn`.

    Przykład nazwy języka dla języka azjatyckiego: `d1=Chinese-Simplified`

    Przykład nazwy języka niemieckiego (łacińskiego i cyrylicy): `d2=German`

    Przykład nazwy języka francuskiego (łacińskiego i cyrylicy): `d1=French`

    Przykład nazwy języka francuskiego (Kanada) (łaciński i cyrylica): `d1=French-Canada`

    Przykład nazwy języka w języku hebrajskim (język RTL): `d1=Hebrew`

    Przykład nazwy języka arabskiego (w przypadku języka RTL): `d1=Arabic`

    Ta nazwa będzie wyświetlana jako opcja języka w menu **Ustawienia** w telefonie.

  - Określ nazwę pliku słownika za pomocą parametru `xn`.

    Przykład dla języka azjatyckiego: `x1=zh-CN_78xx_68xx-11.2.1.1004.xml;`

    Przykład języka francuskiego (łacińskiego i cyrylicy): `x1=fr-FR_78xx_68xx-11.2.1.1004.xml;`

    Przykład języka arabskiego (język RTL): `x1=ar-SA_78xx_68xx-11.2.1.1004.xml;`

    Przykład języka francuskiego (Kanada): `x1=fr-CA_78xx_68xx-11.3.6.0006.xml;`

    Upewnij się, że określasz plik odpowiedni dla używanego języka i modelu telefonu.

  - Jeśli w języku trzeba podać czcionkę, określ nazwę pliku czcionki za pomocą parametru `fn`.

    Na przykład: `f1=zh-CN_78xx_68xx-11.2.1.1004.ttf;`

    Upewnij się, że określasz plik odpowiedni dla używanego języka i modelu telefonu.

    Uwaga Pliki czcionek z elementem „BMP” w nazwie dotyczą telefonów IP Cisco 7811.

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania języków łacińskich zawiera punkt Konfigurowanie języków łacińskich, na stronie 519.

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania języka azjatyckiego zawiera punkt Konfigurowanie języka azjatyckiego, na stronie 520.

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania języków RTL zawiera punkt Konfigurowanie języków RTL, na stronie 520.

Krok 3 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Konfigurowanie języków łacińskich

Jeśli używasz języków łacińskich i cyrylicy, takich jak francuski czy niemiecki, możesz skonfigurować maksymalnie cztery opcje językowe dla telefonu. Lista języków łacińskich i cyrylicy:

- Bułgarski
- Kataloński
- Chorwacki
- Czeski
- Duński
- Holenderski
- angielski (Wielka Brytania)
- Fiński
- Francuski (Francja)
- Francuski (Kanada)
- Niemiecki
- Grecki
- Węgierski
- Włoski
- portugalski (Portugalia)
- Norweski
- Polski
- Rosyjski
- Słowacki
- Słoweński
- Hiszpański (Kolumbia)
- Hiszpański (Hiszpania)
- Szwedzki
- Turecki
- Ukraina

Aby włączyć te opcje, skonfiguruj słownik dla każdego języka, który chcesz uwzględnić. W tym celu w polu **Skrypt serwera słowników** określ parę parametrów i wartości `dn` i `xn` dla każdego żądanego języka, aby go włączyć.

Przykład dodawania obsługi języków francuskiego i niemieckiego:

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;d1=French;x1=fr-FR_78xx_68xx-11.2.1.1004.xml;
d2=German;x2=de-DE_78xx_68xx-11.2.1.1004.xml
```

Przykład dodawania obsługi języków francuskiego (Kanada):

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;d1=French-Canada;x1=fr-CA_78xx_68xx-11.3.6.0006xml;
```

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;d1=French-Canada;x1=fr-CA_88xx-11.3.6.0006xml;
```

Uwaga W powyższych przykładach **`http://10.74.128.101/Locales/`** jest folder www. Pliki słownikowe są wyodrębnione w tym folderze internetowym i są używane w przykładach.

Aby skonfigurować tę opcję w pliku XML konfiguracji telefonu (cfg.xml), wprowadź ciąg znaków w tym formacie:

```
<!-- Language -->
<Dictionary_Server_Script ua="na">serv=http://10.74.10.215/lcdapi/resync_files/;d1=French-Canada;x1=fr-CA_88xx-11.3.6.0006.xml;</Dictionary_Server_Script>
<Language_Selection ua="na">French-Canada</Language_Selection>
<Locale ua="na">fr-CA</Locale>
```

Wartości dla:

- **Wybór języka** Parametr odpowiednio do potrzeb

  W języku francuskim: **`francuski`**

  Francuski (Kanada): **`francuski — Kanada`**

  W przypadku języka niemieckiego: **`niemiecki`**

- **Lista ustawień regionalnych** według potrzeb

  W przypadku języka francuskiego: **fr-fr**

  Francuski (Kanada): **fr-CA**

  W przypadku języka niemieckiego: **de-DE**

Po pomyślnym zakończeniu konfiguracji użytkownik może zobaczyć w telefonie skonfigurowaną opcję językową w menu **Język**. Użytkownik może uzyskać dostęp do menu **Język** z poziomu **Aplikacje** > **Administracja urządzenia**.

Konfigurowanie języka azjatyckiego

Jeśli używasz języka azjatyckiego, takiego jak chiński, japoński lub koreański, można w telefonie skonfigurować tylko jedną opcję języka.

Zdefiniuj słownik i czcionkę tego języka. W tym celu w polu **Skrypt serwera słowników** określ parametry i wartości `d1`, `x1` i `f1`.

Przykład konfigurowania języka chińskiego uproszczonego:

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;d1=Chinese-Simplified;
x1=zh-CN_78xx_68xx-11.2.1.1004.xml;f1=zh-CN_78xx_68xx-11.2.1.1004.ttf
```

Konfigurowanie języków RTL

Jeśli używasz języka RTL (Right-to-Left, pisanego od prawej do lewej), takiego jak arabski czy hebrajski, możesz ustawić tylko jedną opcję językową dla telefonu.

Zdefiniuj słownik i czcionkę tego języka. W tym celu w polu **Skrypt serwera słowników** określ parametry i wartości d1 , x1 i f1.

Przykład w przypadku języka arabskiego:

```
serv=http://server.example.com/Locales;d1=Arabic;x1=ar-SA_88xx-11.3.4.xml;f1=ar-SA_88xx-11.3.4.ttf
```

Przykład dla języka hebrajskiego:

```
serv=http://server.example.com/Locales;d1=Hebrew;x1=he-IL_88xx-11.3.4.xml;f1=he-IL_88xx-11.3.4.ttf
```

Wartości dla parametru **Wybór języka** muszą być to odpowiednio **arabski** lub **hebrajski**.

Wartości dla parametru **Lokalizacja** muszą być odpowiednio **ar-SA** dla arabskiego i **he-IL** dla hebrajskiego.

Określanie języka wyświetlacza telefonu

Uwaga Użytkownicy mogą wybrać język w telefonie w obszarze **Ustawienia** > **Administrowanie urządzeniem** > **Język**.

Zanim rozpoczniesz

Muszą być skonfigurowane słowniki i czcionki wymagane dla języka. Więcej informacji zawiera sekcja Konfigurowanie słowników i czcionek, na stronie 517.

Procedura

Krok 1 Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Głos** > **Regionalne**, sekcja **Język**. W polu **Wybór języka** wprowadź wartość odpowiedniego parametru `dn` z pola **Skrypt serwera słowników** dla wybranego języka.

Krok 2 Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Kody aktywacyjne usług pionowych

Parametr	Opis
Kod połączenia zwrotnego	Ten kod powoduje dzwonienie do ostatniego rozmówcy. Wartość domyślna: *69.
Kod przekazania bez konsultacji	Rozpoczyna przekazanie bieżącego połączenia bez konsultacji pod numer wewnętrzny określony po kodzie aktywacyjnym. Wartość domyślna to * 95.
Kod aktywacji przekazywania wszystkich	Przekierowuje wszystkie połączenia pod numer wewnętrzny określony po kodzie aktywacyjnym. Wartość domyślna: *72.
Kod dezaktywacji przekazywania wszystkich	Anuluje przekazywanie wszystkich wywołań. Wartość domyślna: *73.
Kod aktywacji przekazywania zajętych	Przekierowuje połączenia z zajętą linią pod numer wewnętrzny określony po kodzie aktywacyjnym. Wartość domyślna: *90.
Kod dezaktywacji przekazywania zajętych	Anuluje Przekierowanie połączeń zajętych. Wartość domyślna: *91.

Parametr	Opis
Kod aktywacji przekazywania nieodebranych połączeń	Przekierowuje połączenia z brakiem odpowiedzi pod numer wewnętrzny określony po kodzie aktywacyjnym. Wartość domyślna: *92.
Kod dezaktywacji przekazywania nieodebranych połączeń	Anuluje przekazywanie wywołań bez odpowiedzi. Wartość domyślna: *93.
Kod aktywacji połączeń oczekujących	Włącza funkcję połączeń oczekujących dla wszystkich połączeń. Wartość domyślna: *56.
Kod dezaktywacji połączeń oczekujących	Wyłącza funkcję połączeń oczekujących dla wszystkich połączeń. Wartość domyślna: *57.
Kod aktywacji połączeń oczekujących dla połączenia	Włącza funkcję połączeń oczekujących dla następnego połączenia. Wartość domyślna: *71.
Kod dezaktywacji połączeń oczekujących dla połączenia	Wyłącza funkcję połączeń oczekujących dla następnego połączenia. Wartość domyślna: *70.
Kod aktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy	Blokuje identyfikator rozmówcy we wszystkich połączeniach wychodzących. Wartość domyślna: *61
Kod dezaktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy	Wyłącza blokowanie identyfikatora rozmówcy we wszystkich połączeniach wychodzących. Wartość domyślna: *62
Kod aktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy dla połączenia	Wyłącza blokowanie identyfikatora rozmówcy w następnym połączeniu przychodzącym. Wartość domyślna: *81.
Kod dezaktywacji blokowania identyfikatora rozmówcy dla połączenia	Wyłącza blokowanie identyfikatora rozmówcy w następnym połączeniu przychodzącym. Wartość domyślna: *82.
Kod aktywacji blokowania połączeń anonimowych	Blokuje wszystkie połączenia anonimowe. Wartość domyślna: *77.

Parametr	Opis
Kod dezaktywacji blokowania połączeń anonimowych	Wyłącza blokowanie wszystkich połączeń anonimowych. Wartość domyślna: *87.
Kod aktywacji Nie przeszkadzać	Włącza funkcję Nie przeszkadzać. Wartość domyślna: *78.
Kod dezaktywacji Nie przeszkadzać	Wyłącza funkcję Nie przeszkadzać. Wartość domyślna: *79.
Kod aktywacji zabezpieczania wszystkich połączeń	Powoduje, że wszystkie połączenia wychodzące stają się bezpieczne. Wartość domyślna: *16.
Kod aktywacji braku zabezpieczania połączeń	Powoduje, że wszystkie połączenia wychodzące przestają być bezpieczne. Wartość domyślna: *17.
Kod aktywacji zabezpieczania jednego połączenia	Powoduje, że połączenie staje się bezpieczne. Wartość domyślna: *18.
Kod dezaktywacji zabezpieczania jednego połączenia	Wyłącza funkcję zabezpieczania połączeń. Wartość domyślna: *19.
Kod przywoływania	Kod z gwiazdką używany do przywoływania innych urządzeń klienckich w grupie. Wartość domyślna: *96.
Kod parkowania połączenia	Kod z gwiazdką używany do parkowania bieżącego połączenia. Wartość domyślna: *68.
Kod przejmowania połączenia	Kod z gwiazdką służący do odbierania połączenia sygnalizowanego dzwonkiem. Wartość domyślna: *97
Kod cofania parkowania połączenia	Kod z gwiazdką służący do odbierania zaparkowanego połączenia. Wartość domyślna: *88.
Kod przyjmowania połączeń grupy	Kod z gwiazdką służący do odbierania połączenia adresowanego do grupy. Wartość domyślna to *98.

Parametr	Opis
Kody usług odsyłania	Te kody informują telefon IP, co ma robić, gdy użytkownik zawiesi bieżące połączenie i słucha połączenia pod drugim sygnałem wybierania. W tym parametrze można skonfigurować jeden lub więcej kodów *, np. *98, *97|*98|*123 itd. Maksymalna łączna długość wynosi 79 znaków. Ten parametr jest stosowany, gdy użytkownik zawiesza aktualne połączenie (za pomocą funkcji chwilowego odłożenia słuchawki) i słucha drugiego połączenia. Każdy kod * (i następujący po nim numer docelowy prawidłowy według bieżącego planu wybierania) wprowadzony dla drugiego dzwoniącego połączenia powoduje, że telefon wykonuje przekazanie bez w konsultacji pod numer docelowy poprzedzony kodem * usługi. Na przykład gdy użytkownik wpisze kod *98, telefon IP odtwarza specjalny sygnał wybierania nazywany sygnałem monitu, a następnie czeka, aż użytkownik wprowadzi numer docelowy (sprawdzany później względem planu wybierania, jak w zwykłym dzwonieniu). Kiedy użytkownik wprowadzi kompletny numer, telefon wysyła bez uprzedzenia żądanie REFER pod numer powodujący zawieszenie, podając w nim odbiorcę docelowego pośrednictwa odesłania *98<target_number>. Dzięki tej funkcji telefon może przekazać połączenie do serwera aplikacji w celu wykonania dalszego przetwarzania, np. zaparkowania połączenia. Kody * nie powinny wchodzić w konflikt z żadnymi innych kodami usług pionowych przetwarzanymi wewnętrznie na telefonie IP. Jeżeli telefon ma nie przetwarzać określonego kodu *, można opróżnić jego pole.

Parametr	Opis
Kody usług wybierania funkcji	

Parametr	Opis
	Te kody informują telefon IP, co ma robić, gdy użytkownik słucha połączenia pod pierwszym lub drugim sygnałem wybierania. W tym parametrze można skonfigurować jeden lub więcej kodów *, np. *72, *72|*74|*67|*82 itd. Maksymalna łączna długość wynosi 79 znaków. Ten parametr jest stosowany, gdy użytkownik słyszy sygnał wybierania (pierwszego lub drugiego połączenia). Wprowadzenie kodu * (i następującego po nim numeru docelowego zgodnego z bieżącym planem wybierania) dla dzwoniącego połączenia powoduje, że telefon zadzwoni pod numer docelowy poprzedzony kodem *. Na przykład gdy użytkownik wpisze kod *72, telefon odtwarza sygnał monitu, a następnie czeka, aż użytkownik wprowadzi prawidłowy numer docelowy. Kiedy użytkownik wpisze kompletny numer, telefon wysyła żądanie INVITE pod numer *72<target_number> jak w zwykłym połączeniu. Ta funkcja umożliwia serwerowi proxy realizowanie funkcji takich jak przekierowywanie połączeń (*72) czy blokowanie identyfikatora anonenta dzwoniącego (*67). Kody * nie powinny wchodzić w konflikt z żadnymi innych kodami usług pionowych przetwarzanymi wewnętrznie na telefonie. Jeżeli telefon ma nie przetwarzać określonego kodu *, można opróżnić jego pole. Do każdego kodu * w polu Kody usług wybierania funkcji można dodać parametr wskazujący, jaki sygnał dźwiękowy ma być odtwarzany wprowadzeniu kodu *, na przykład *72‘c‘|*67‘p‘. Poniżej znajduje się lista dozwolonych parametrów sygnałów dźwiękowych (zwracamy uwagę na ujęcie parametrów w odwrotne apostrofy bez spacji). • c = sygnał wybierania przekierowywania połączeń • d = sygnał wybierania • m = sygnał wybierania MWI • o = sygnał wybierania numeru zewnętrznego • p = sygnał monitu • s = sygnał dźwiękowy drugiego połączenia • x = nie są emitowane żadne sygnały dźwiękowe, x to dowolna cyfra niewymieniona powyżej Jeśli nie określisz parametru sygnału dźwiękowego,

Parametr	Opis
	telefon domyślnie emituje sygnał monitu. Jeśli po *kodzie nie ma następować numer telefonu, np. *73, aby anulować Przekierowanie połączeń, nie umieszczaj go w tym parametrze. Wystarczy dodać ten kod * w planie wybierania, a telefon normalnie wyśle żądanie INVITE *73 @..... po wpisaniu kodu *73 przez użytkownika.

Dokumentacja telefonu Cisco IP Phone z serii 7800

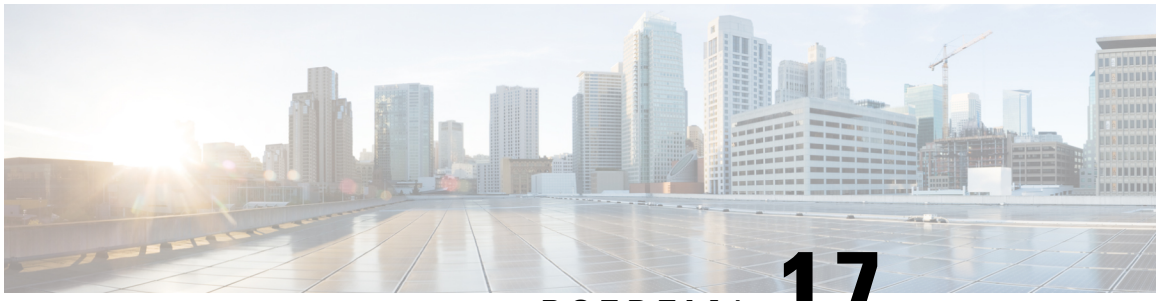
Należy korzystać z publikacji właściwych dla swojego języka, modelu telefonu i wersji oprogramowania sprzętowego. Można je znaleźć pod następującym adresem URL dokumentacji:

https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-7800-series-multiplatform-firmware/tsd-products-support-series-home.html

CZĘŚĆ IV

Rozwiązywanie problemów

- Rozwiązywanie problemów, na stronie 531
- Monitorowanie systemów telefonicznych, na stronie 547
- Konserwacja, na stronie 555



ROZDZIAŁ 17

Rozwiązywanie problemów

- Rozwiązywanie problemów z funkcjami, na stronie 531
- Problemy z ekranem telefonu, na stronie 539
- Zgłaszanie wszystkich problemów dotyczących telefonu na jego stronie WWW, na stronie 540
- Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub, na stronie 541
- Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 542
- Ponowne uruchomienie za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 542
- Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub, na stronie 543
- Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem, na stronie 543
- Telefon nie zdołał przesłać Dzienników PRT na zdalny serwer, na stronie 544
- Przechwytuj pakiety, na stronie 544
- Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku, na stronie 545
- Źródła dodatkowych informacji, na stronie 546

Rozwiązywanie problemów z funkcjami

W tej sekcji znajdują się informacje o rozwiązywaniu z niektórymi funkcjami telefonu.

Brak informacji o połączeniach używających funkcji ACD

Problem

Telefon w telefonicznym centrum obsługi klienta nie widzi informacji o połączeniu w trakcie połączenia.

Rozwiązania

- Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy w ustawieniu **Włącz informacje o połączeniu** zaznaczono wartość Tak.
- Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy w ustawieniu Profilu urządzenia użytkownika zaznaczono wartość “Obsługa typu MIME telefonicznego centrum obsługi klienta”.

W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe funkcji ACD

Problem

W telefonie nie są wyświetlane klawisze programowe Logowanie agenta ani Wylogowanie agenta.

Rozwiązania

- Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy ten użytkownik został skonfigurowany jako agent telefonicznego centrum obsługi klienta.
- Włącz obsługę programowalnych klawiszy programowych (PSK) i dodaj klawisze funkcji ACD do listy programowalnych klawiszy programowych. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych, na stronie 353.
- Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy w ustawieniu **BroadSoft ACD** zaznaczono wartość Tak.

Telefon nie pokazuje dostępności agentów w systemie ACD

Problem

Telefon nie wyświetla klawiszy programowych Dost. ani Niedost. dotyczących agentów.

Rozwiązania

1. Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy ten użytkownik został skonfigurowany jako agent telefonicznego centrum obsługi klienta.
2. Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy w ustawieniu **BroadSoft ACD** zaznaczono wartość Tak.
3. Skonfiguruj klawisz programowy **Stan agenta** i dodaj klawisz programowy ACD do listy klawiszy programowych. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Dostosowywanie wyświetlania klawiszy programowych, na stronie 353.
4. Poinformuj użytkowników, aby naciskali klawisz **Stan agenta** w celu wyświetlenia możliwych stanów **Dostępny**, **Niedostępny** i **Podsumowanie**.
5. Wybierz stan agenta.

Połączenie nie jest nagrywane

Problem

Gdy użytkownik próbuje nagrać połączenie, nagrywanie się nie rozpoczyna.

Przyczyna

Często jest wynikiem problemów z konfiguracją.

Rozwiązania

1. Skonfiguruj telefon tak, aby zawsze nagrywał połączenia.
2. Wykonaj połączenie.

Jeśli nagrywanie się nie rozpocznie, oznacza to, że występują problemy z konfiguracją. Sprawdź konfigurację systemu BroadWorks i rejestratora zewnętrznego producenta.

Jeśli nagrywanie się rozpoczyna:

1. Skonfiguruj w telefonie funkcję nagrywania na żądanie.
2. Jeżeli problem występuje, skonfiguruj w aplikacji Wireshark przechwycenie śladu ruchu sieciowego między telefonem a systemem Broadworks. Po zapisaniu śladu skontaktuj się z centrum pomocy technicznej.

Połączenie alarmowe nie powoduje zestawienia połączenia ze służbami ratowniczymi

Problem

Użytkownik próbuje wykonać połączenie alarmowe, ale nie trafia ono do służb ratowniczych (straży pożarnej, policji albo operatora numeru ratunkowego).

Rozwiązania

Sprawdź konfigurację połączeń alarmowych:

- Nieprawidłowa konfiguracja identyfikatora firmy lub adresu URL żądania o podanie lokalizacji. Zobacz Konfigurowanie telefonu do wykonywania połączeń alarmowych, na stronie 345.
- W konfiguracji planu wybierania numer alarmowy jest błędny lub w ogóle go nie podano. Zobacz Edytowanie planu numerów w telefonie IP, na stronie 507.

Serwery obsługujące żądania o lokalizację (u dostawcy usług połączeń alarmowych) nie podały w odpowiedzi lokalizacji telefonu mimo wielokrotnych prób.

Funkcja statusu obecności nie działa

Problem

Telefon nie pokazuje informacji o obecności.

Rozwiązania

W aplikacji UC Communicator sprawdź, czy konto działa.

Komunikat o obecności na telefonie: Odłączono od serwera

Problem

Zamiast informacji o obecności użytkownik widzi komunikat `Odłączono od serwera`.

Rozwiązania

- Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft, czy usługa IM&P jest włączona i przypisana temu użytkownikowi.
- Sprawdź w konfiguracji telefonu, czy telefon może się łączyć się z Internetem i odbierać komunikaty protokołu XMPP.
- W dzienniku systemu sprawdź w przychodzących i wychodzących komunikatach protokołu XMPP, czy logowanie nastąpiło pomyślnie.

Telefon nie może uzyskać dostępu do książki telefonicznej XSI w systemie BroadSoft

Problem

W telefonie jest wyświetlany błąd dostępu do książki telefonicznej XSI.

Rozwiązania

1. Sprawdź w konfiguracji serwera Broadsoft poświadczenia logowania za pomocą nazwy użytkownika i protokołu SIP.
2. Sprawdź komunikaty o błędach w dzienniku systemowym.
3. Sprawdź informacje o błędzie na ekranie telefonu.
4. Jeśli nie udaje się nawiązać połączenia przez HTTPS, sprawdź komunikat o błędzie na ekranie telefonu i w dzienniku systemu.
5. Jeśli certyfikat BroadSoft nie jest podpisany przez urząd certyfikacji wbudowany w telefonie, zainstaluj niestandardowy urząd certyfikacji dla połączenia HTTPS.

Telefon nie pokazuje kontaktów

Problem

Telefon nie wyświetla żadnych kontaktów na ekranie **Wszystkie katalogi**, gdy opcje **Włącz wyszukiwanie wszystkiego** i **Włącz tryb przeglądania** są ustawione na **Tak**.

Rozwiązania

1. Sprawdź, czy w telefonie jest włączona osobista książka adresowa.

2. Sprawdź, czy w lokalnej osobistej książce adresowej i na telefonie sparowanym nie ma żadnych kontaktów.

Komunikat o niepowodzeniu subskrypcji SIP

Problem

Na ekranie telefonu pojawia się komunikat o niepowodzeniu subskrypcji.

Rozwiązania

- Upewnij się, że parametr podrzędny jest prawidłowy. Parametr podrzędny musi mieć poprawny SIP URI.

  Na przykład następujący ciąg ma niekompletny URI, ponieważ brakuje w nim części dotyczącej domeny:

  ```
  fnc=mwi;sub=4085283300;vid=1;
  ```

- Sprawdź, czy PLK Poczty Głosowej monitoruje konto poczty głosowej, które jest inne niż przypisany do niego identyfikator użytkownika rozszerzenia i proxy SIP. Jeśli proxy SIP powiązanego rozszerzenia nie obsługuje tego scenariusza, subskrypcja nie powiedzie się.

  Na przykład dla numeru wewnętrznego 1 identyfikatorem użytkownika jest 4081009981. PLK nie monitoruje 4081009981, ale monitoruje 4085283300 (numer grupy myśliwskiej lub numer grupy ACD), mimo że PLK jest powiązany z numerem wewnętrznym 1. W tym przypadku monitorowany użytkownik poczty głosowej 4085283300 jest inny niż użytkownik 4081009981 przypisany do PLK. Jeśli proxy SIP numeru wewnętrznego 1 nie obsługuje tego scenariusza, subskrypcja nie powiedzie się.

Liczba wiadomości w poczcie głosowej nie jest wyświetlana

Problem

Telefon nie wyświetla liczby wiadomości poczty głosowej w PLK poczty głosowej.

Rozwiązanie 1

Upewnij się, że na monitorowanym koncie poczty głosowej są nowe wiadomości.

Rozwiązanie 2

Upewnij się, że proxy SIP wysyła zdarzenia podsumowania wiadomości do telefonu.

W raporcie PRT (Problem Report Tool) telefonu sprawdź, czy serwer proxy SIP wysyła do telefonu zdarzenie podsumowania wiadomości.

Znajdź w logach telefonu wiadomość NOTIFY zawierającą zdarzenie podsumowujące wiadomość. Jeśli nie zostanie znaleziony, proxy SIP nie wyśle żadnego zdarzenia podsumowania wiadomości.

Przykład zdarzenia podsumowującego wiadomość:

```
6581 NOT May 20 19:54:04.162830 (31949:32029) voice- <===== Recv (UDP) [10.74.53.87]:5060
SIP MSG:: NOTIFY sip:4081009981@10.74.53.82:5065 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 10.74.53.87:5060;branch=z9hG4bK-25824-1-2
```

```
Od: "80000"<sip:8000@voicemail.sipurash.com>;tag=65737593823-1

Do: <sip:4081009981@10.74.53.87>;tag=3855fbedd30b2464

Call-ID: 745bbebd-c35bc038@10.74.53.82

CSeq: 1001 informowanie

Max-Forwards: 20
```

Event: message-summary

```
Subscription-state: active;expires=3599

User-Agent: UMSIPVoicemail

Content-Length: 213

Content-Type: application/simple-message-summary

Messages-Waiting: yes

Message-Account: 4085283300@10.74.53.87

Voice-Message: 5/5 (2/3)

Fax-Message: 0/0 (0/0)

Pager-Message: 0/0 (0/0)

Multimedia-Message: 0/0 (0/0)

Text-Message: 0/0 (0/0)

None: 0/0 (0/0)
```

Nie można nawiązać połączenia za pomocą szybkiego wybierania wiadomości poczty głosowej

Problem

Telefon nie jest w stanie nawiązać połączenia z podanym numerem szybkiego wybierania.

Rozwiązania

- Upewnij się, że parametr sd jest zawarty w skrypcie funkcji rozszerzenia.

  Na przykład, w tym skrypcie brakuje parametru sd:
  fnc=mwi;sub=4085283300@$PROXY;vid=1;ext=3000;

- Upewnij się, że parametr EXT jest ustawiony.

  Na przykład, parametr ext nie jest ustawiony w ym skrypcie funkcji:
  fnc=mwi+sd;sub=4085283300@$PROXY;vid=1;

Nie udało się zalogować na konto Poczty Głosowej

Problem

Po naciśnięciu przez użytkownika PLK Poczty Głosowej nie może on automatycznie zalogować się na konto Poczty Głosowej.

Rozwiązania

- Uzyskaj dostęp do systemu IVR (Interactive Voice Response) serwera poczty głosowej i określ właściwe opóźnienie dla wprowadzenia identyfikatora poczty głosowej i kodu PIN. Wstaw lub usuń jeden lub więcej przecinków, jeśli to konieczne.

  Na przykład opóźnienie między identyfikatorem użytkownika poczty głosowej a PIN jest zbyt krótkie:
  `fnc=mwi+sd;sub=4085283300@$PROXY;vid=1;ext=3000 ,3300#,123456#;`

- Upewnij się, że pomiędzy numerem szybkiego wybierania a znakami DTMF (zawierającymi identyfikator użytkownika poczty głosowej i PIN) jest spacja.

  Na przykład, nie ma spacji po "3000" w łańcuchu:
  `fnc=mwi+sd;sub=4085283300@$PROXY;vid=1;ext=3000,3300#,123456#;`

- Sprawdź, czy identyfikator użytkownika monitorowanej poczty głosowej jest taki sam, jak identyfikator użytkownika przypisanego rozszerzenia PLK. Jeśli nie, serwer poczty głosowej może przyjąć identyfikator osoby dzwoniącej (identyfikator użytkownika powiązanego rozszerzenia) jako identyfikator użytkownika poczty głosowej. Serwer poczty głosowej nie pyta tylko o PIN, ale może poprosić o klawisz z gwiazdką (*), aby przełączyć użytkownika poczty głosowej.

  Na przykład:

  Scenariusz:

  Identyfikator 1 użytkownika numeru wewnętrznego to "4081009981".

  Skrypt funkcji PLK jest następujący:

  `FNC = mwi + SD; sub = 4085283300 @ $PROXY; vid = 1; EXT = 3000, 3300 #, 123456 #;`

  Wynik:

  W tym przypadku wstaw klawisz gwiazdkowy (*) do skryptu funkcji PLK, jak pokazano poniżej:

  `fnc=mwi+sd;sub=4085283300@$PROXY;vid=1;ext=3000 ,*,3300#,123456#;`

Opcje PLK poczty głosowej nie są wyświetlane na telefonie

Problem

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przez 2 sekundy przycisku Poczta Głosowa PLK, opcje **MWI**, **MWI + Szybkie wybieranie** lub obie nie są wyświetlane na ekranie **Wybierz funkcję**.

Rozwiązania

Upewnij się, że `mwi;` lub `mwi;sd;` jest dodane do pola **Opcje PLK do dostosowania** w sekcji **Ogólne** w **Dźwięk** > **Konsola Att**.

Zapisane hasła staną się nieprawidłowe po obniżeniu

Problem

Aktualizujesz niektóre hasła w telefonie, który używa wersji Firmware 11.3(6) lub nowszej, a następnie obniżasz wersję telefonu do wersji Firmware 11.3(5) lub starszej. W tym scenariuszu uaktualnione lub zapisane hasła stają się nieważne po obniżeniu aktualizacji.

W telefonie z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 11.3(6) lub nowszej, nawet jeśli zmienisz hasło z powrotem na oryginalne, ten problem nadal występuje po cofnięciu aktualizacji.

Rozwiązania

W przypadku wersji oprogramowania sprzętowego 11.3(6) lub nowszej, jeśli zaktualizujesz hasła, musisz je ponownie skonfigurować, aby uniknąć problemu obniżenia wersji. Jeśli nie, problem nie pojawi się po aktualizacji.

Poniższa tabela pokazuje hasła, których dotyczy problem cofnięcia aktualizacji:

Tabela 87: Lista haseł

Kategoria	Typ hasła
Konfiguracja systemu	Hasło użytkownika
	Hasło administratora
Profil sieci Wi-Fi (1–4)	Hasło sieci Wi-Fi
	Klucz WEP
	Hasło pomocnicze PSK
Usługa telefoniczna XSI	Hasło logowania
	Hasło SIP
XMPP w systemie Broadsoft	Hasło
Usługa XML	Hasło usługi XML
LDAP	Hasło
Ustawienia funkcji połączeń telefonicznych	Hasło uwierzytelniania przywoływania
Informacje o abonencie	Hasło
Usługa linii XSI	Hasło logowania

Kategoria	Typ hasła
TR-069	Hasło serwera ACS
	Hasło w żądaniu połączenia
	Zapasowe hasło serwera ACS

Nie można wprowadzić telefonu do Webex

Problem

Telefon włącza się za pomocą aktywacji urządzenia EDOS, która wykorzystuje adres MAC telefonu, i włącza się do chmury Webex. Administrator usuwa użytkownika telefonu z organizacji w Webex Control Hub, a następnie przypisuje telefon innemu użytkownikowi. W tym scenariuszu telefon nie łączy się z chmurą Webex, mimo że może połączyć się z usługą Webex Calling. W Control Hub status telefonu jest wyświetlany jako "Offline".

Rozwiązania

Ręcznie wykonaj przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie po usunięciu użytkownika w Control Hub. Więcej informacji o tym, jak wykonać reset fabryczny, znajdziesz w jednym z poniższych tematów:

- Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej, na stronie 556
- Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą menu telefonu, na stronie 557
- Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu, na stronie 557

Problemy z ekranem telefonu

Użytkownicy mogą widzieć nietypowe elementy na ekranie. Do rozwiązania tych problemów użyj informacji w sekcjach poniżej.

W telefonie są wyświetlane nieregularne czcionki

Problem

Na wyświetlaczu telefonu czcionka jest mniejsza niż oczekiwana albo widać nietypowe znaki. Nietypowymi znakami mogą być na przykład litery z alfabetu innego niż określony w ustawieniach regionalnych.

Przyczyna

Możliwe przyczyny:

- Serwer TFTP nie zawiera prawidłowego zestawu plików ustawień regionalnych i czcionek
- Jako pliki czcionek wskazano pliki XML lub inne pliki
- Pliki czcionek i ustawień regionalnych nie zostały pomyślnie pobrane

Rozwiązania

- Pliki czcionek i ustawień regionalnych muszą być w tym samym katalogu.
- Nie dodawaj ani nie zmieniaj plików w strukturze folderów ustawień regionalnych i czcionek.
- Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Informacje** > **Stan**, przewiń do sekcji **Pobrany pakiet ustawień regionalnych** i sprawdź, czy pliki ustawień regionalnych i czcionek zostały pobrane pomyślnie. Jeśli nie, spróbuj pobrać je ponownie.

Na ekranie telefonu są wyświetlane pola zamiast znaków azjatyckich

Problem

W telefonie ustawiono język azjatycki, ale zamiast znaków azjatyckich są w nim wyświetlane kwadratowe pola.

Przyczyna

Możliwe przyczyny:

- Serwer TFTP nie zawiera prawidłowego zestawu plików ustawień regionalnych i czcionek.
- Pliki czcionek i ustawień regionalnych nie zostały pomyślnie pobrane

Rozwiązania

- Pliki czcionek i ustawień regionalnych muszą być w tym samym katalogu.
- Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Informacje** > **Stan**, przewiń do sekcji **Pobrany pakiet ustawień regionalnych** i sprawdź, czy pliki ustawień regionalnych i czcionek zostały pobrane pomyślnie. Jeśli nie, spróbuj pobrać je ponownie.

Zgłaszanie wszystkich problemów dotyczących telefonu na jego stronie WWW

Aby uzyskać pomoc centrum Cisco TAC w rozwiązaniu problemu, zwykle trzeba dostarczyć dzienniki z Narzędzia do zgłaszania problemów (Problem Reporting Tool, PRT). Dzienniki PRT można wygenerować przy użyciu strony WWW telefonu i przesłać na zdalny serwer dziennika.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Informacje** > **Informacje debugowania**.

Krok 2 W sekcji **Problem Reports** (Raporty o problemach) kliknij pozycję **Generate PRT** (Wygeneruj dziennik PRT).

Krok 3 Na ekranie **Report Problem** (Zgłoś problem) wprowadź następujące informacje:

a) W polu **Date** (Data) wprowadź dzień, w którym wystąpił problem. Domyślnie pojawia się w tym polu bieżąca data.

b) W polu **Time** (Godzina) wprowadź godzinę, o której wystąpił problem. Domyślnie pojawia się w tym polu bieżąca godzina.

c) Wybierz opis problemu spośród pozycji na liście rozwijanej **Select Problem** (Wybierz problem).

Krok 4 Kliknij przycisk **Submit** (Wyślij) w oknie dialogowym **Report Problem** (Zgłoś problem).

Przycisk Submit (Wyślij) jest dostępny tylko wtedy, gdy wybrano pozycję z listy rozwijanej **Select Problem** (Wybierz problem).

Na stronie WWW telefonu pojawi się powiadomienie o pomyślnym wysłaniu dziennika PRT lub o niepowodzeniu wysyłania.

Zgłaszanie problemów z telefonem w Webex Control Hub

Możesz zdalnie zgłosić problem z telefonem z poziomu Webex Control Hub, po tym jak telefon pomyślnie zainstaluje się w chmurze Webex.

Zanim rozpoczniesz

- Uzyskaj dostęp do widoku klienta w https://admin.webex.com/.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfejsu WWW telefonu, na stronie 126.
- Narzędzie do zgłaszania problemów zostało skonfigurowane pomyślnie. URL podany w polu **Reguła wysyłania PRT** jest poprawny. Zobacz Konfiguracja narzędzia do zgłaszania problemów, na stronie 226.

Procedura

Krok 1 Z poziomu Webex Control Hub wygeneruj raport o problemie dotyczącym telefonu.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks.

Krok 2 (Opcjonalne) Sprawdź status generowania PRT w jeden z poniższych sposobów:

- Wejdź na stronę administracji telefonu, wybierz **Info** > **Status** > **Status PRT**. **Status generowania PRT** pokazuje, że *generowanie PRT przez Control Hub* zakończyło się sukcesem, a **Status wysyłania PRT** pokazuje, że wysyłanie zakończyło się sukcesem.
- W telefonie wybierz **Aplikacje** > **Status** > **Informacje o raporcie ostatniego problemu**. Na ekranie zostanie wyświetlony status raportu, który został przesłany. Czas generowania raportu, czas wysyłania raportu oraz nazwa pliku PRT mają taką samą wartość, jak na stronie administracyjnej telefonu.

Jeśli nie wygenerujesz PRT lub zresetujesz fabrycznie telefon, to informacja o **raporcie o ostatnim problemie nie pojawi się**.

- Wejdź na stronę Help Desk Webex Control Hub i sprawdź wartości generowania PRT. Wartości te są identyczne z wartościami wyświetlanymi na telefonie i na stronie administracyjnej telefonu.

Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu

Na stronie WWW telefonu można przywrócić fabryczne ustawienia telefonu. Reset zostanie wykonany tylko wtedy, gdy telefon jest bezczynny. Jeśli telefon nie jest bezczynny, na stronie WWW telefonu będzie widać komunikat z informacją, że telefon jest zajęty i trzeba spróbować ponownie później.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Informacje** > **Informacje debugowania**.

Krok 2 W sekcji **Przywracanie ustawień fabrycznych** kliknij opcję **Przywracanie ustawień fabrycznych**.

Krok 3 Kliknij przycisk **Potw. przywr. ustawień fabrycznych**.

Ponowne uruchomienie za pomocą strony WWW telefonu

Aby zmiany weszły w życie, musisz zrestartować telefon ze strony internetowej telefonu.

Procedura

Wpisz adres URL w obsługiwanej przeglądarce internetowej.

Adres URL może mieć postać:

```
http://<Phone IP>/admin/reboot
```

gdzie:

Phone IP = faktyczny adres IP danego telefonu lub adres IP VPN.

/admin = ścieżka do strony administracyjnej telefonu.

reboot = polecenie wprowadzane Na stronie WWW telefonu w celu ponownego uruchomienia.

Po wpisaniu adresu URL w przeglądarce internetowej telefon natychmiast się zrestartuje.

Restartowanie telefonu z poziomu Webex Control Hub

Możesz zrestartować telefon zdalnie z Webex Control Hub, po tym, jak telefon pomyślnie włączy się do chmury Webex. Możesz zrestartować tylko telefon, który jest w stanie bezczynności. Jeśli jest w użyciu, np. podczas rozmowy, telefon nie restartuje się.

Zanim rozpoczniesz

- Uzyskaj dostęp do widoku klienta w https://admin.webex.com/.
- Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Z poziomu Webex Control Hub zrestartuj telefon.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Przewodnik po rozwiązaniach Webex dla Cisco BroadWorks.

Krok 2 (Opcjonalne) Po pomyślnym zrestartowaniu się telefonu możesz sprawdzić przyczynę restartu na jeden z poniższych sposobów:

- Wejdź na stronę administracji telefonu, wybierz **Info** > **Status** > **Historia ponownego uruchomienia**. Przyczyna ponownego uruchomienia jest wyświetlana jako wyświetlona chmura.
- W telefonie wybierz **Aplikacje** > **Status** > **Historia ponownego uruchomienia**. Ekran **historii ponownego uruchomienia** pokazuje, że restart został wywołany przez chmurę.

Zdalne zgłaszanie problemu z telefonem

Raport o problemie z telefonem można zainicjować zdalnie. Telefon wygeneruje raport o problemie za pomocą narzędzia Cisco Problem Report Tool (PRT) z opisem problemu “Zdalny wyzwalacz PRT”. Jeśli zostanie skonfigurowana reguła przekazywania dla zgłaszania problemów, telefon zgłosi problem zgodnie z tą regułą.

Stan generowania zgłaszania problemu oraz jego przekazywania można sprawdzić na stronie WWW administracji telefonu. Po pomyślnym wygenerowaniu zgłoszenia problemu można pobrać raport o problemie ze strony WWW administracji telefonu.

Procedura

Aby zainicjować zdalnie raport o problemie telefonu, należy zainicjować komunikat `SIP-NOTIFY` z serwera do telefonu ze zdarzeniem określonym jako `prt-gen`.

Telefon nie zdołał przesłać Dzienników PRT na zdalny serwer

Problem

Kiedy próbowałeś wygenerować logi narzędzia do raportowania problemów (PRT) na telefonie, generowanie logów PRT zakończyło się sukcesem. Jednak telefon nie zdołał przesłać logów PRT na zdalny serwer. Na ekranie telefonu pojawił się komunikat `Error: 109` lub `Zgłoś problem` wraz z niedostępnym adresem URL skompresowanego pliku (na przykład tar.gz).

Rozwiązania

Upewnij się, że w telefonie jest włączony serwer WWW, zobacz Konfigurowanie sieci z poziomu telefonu, na stronie 423.

`Błąd: 109` wskazuje, że reguła wysyłania PRT jest niepoprawna.

`Zgłoś problem` wskazuje, że reguła wysyłania PRT jest pusta.

Aby rozwiązać ten problem, musisz wprowadzić poprawną regułę wysyłania PRT na stronie administracyjnej telefonu.

Przechwytuj pakiety

W celu rozwiązywania problemów konieczne może być Zgromadzenie pakietów z telefonu IP.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz **Informacje** > **Informacje debugowania**.

Krok 2 W sekcji **Narzędzie do zgłaszania problemów** w polu **Przechwytywanie pakietów** pola kliknij opcję **Rozpocznij przechwytywanie pakietów**.

Krok 3 Zaznacz opcję **Wszystkie**, aby przechwytywać wszystkie pakiety odbierane przez telefon, lub opcję **Adres IP hosta**, aby przechwytywać pakiety tylko wtedy, gdy źródłem lub miejscem docelowym jest adres IP telefonu.

Krok 4 Wykonaj połączenia telefoniczne do i z wybranego telefonu.

Krok 5 Gdy zechcesz zatrzymać przechwytywanie pakietów, kliknij przycisk **Zatrzymaj przechwytywanie pakietów**.

Krok 6 Kliknij przycisk **Wyślij**.
Obejrzyj plik wskazany w polu **Plik przechwytywania**. Zawiera on wyfiltrowane pakiety.

Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku

W przypadku zauważenia dużych i trwałych zmian metryk należy skorzystać z podanych w poniższej tabeli ogólnych informacji o sposobach rozwiązywania problemów.

Tabela 88: Zmiany metryk jakości dźwięku

Zmiana metryki	Warunek
Znaczny wzrost współczynnika ukrywania i sekund ukrywania	Problemy z działaniem sieci polegające na utracie pakietów lub dużymi wahaniami opóźnień.
Współczynnik ukrywania jest bliski lub równy zeru, ale jakość dźwięku jest niska.	• Szumy lub zniekształcenia dźwięku, takie jak echo lub zmiany poziomu. • Połączenia z wieloma etapami kodowania i dekodowania, takie jak połączenia z telefonami komórkowymi lub telefonami na kartę. • Problemy akustyczne powodowane przez telefon głośnomówiący, telefon komórkowy w trybie głośnomówiącym albo bezprzewodowy zestaw słuchawkowy. Sprawdź liczniki pakietów wysłanych (TxCnt) i pakietów odebranych (RxCnt), aby sprawdzić przepływ pakietów z dźwiękiem.
Znaczne obniżenie wyników MOS LQK	Problemy z działaniem sieci polegające na utracie pakietów lub dużych wahaniach opóźnień: • Średni spadek MOS LQK może wskazywać na powszechne i jednolite problemy. • Pojedyncze spadki MOS LQK mogą wskazywać na nagłe i krótkotrwałe problemy. Sprawdź, czy współczynnik ukrywania i sekundy ukrywania wskazują na utratę pakietów i wahania opóźnień.
Znaczny wzrost wyników MOS LQK	• Sprawdź, czy telefon nie używa innego kodeka niż powinien (RxType i TxType). • Sprawdź, czy po uaktualnieniu oprogramowania sprzętowego zmieniła się wersja MOS LQK.

Uwaga Metryki jakości dźwięku nie są związane z szumami i zniekształceniami, a jedynie utratą ramek.

Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci

Wszystkie czynniki powodujące zmniejszenie wydajności sieci mogą wpływać na jakość połączeń głosowych nawiązywanych za pomocą telefonu IP Cisco, a w niektórych przypadkach mogą nawet powodować zerwanie połączenia. Do źródeł pogorszenia przepustowości sieci należą m.in.:

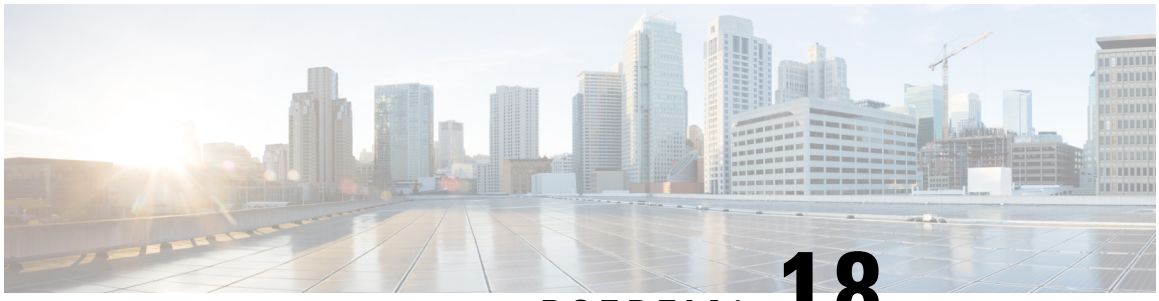
- zadania administracyjne, np. skanowanie portów wewnętrznych czy skanowanie zabezpieczeń,
- ataki na sieć, np. ataki typu „odmowa usługi".

Aby ograniczyć lub wyeliminować wszelki niekorzystny wpływ na działanie telefonów, należy zaplanować zadania administracyjne w sieci na porę, gdy nie są one używane, lub wykluczyć je z testowania.

Źródła dodatkowych informacji

Jeśli masz dodatkowe pytania dotyczące rozwiązywania problemów z telefonem, *zapoznaj się FAQ dla telefonów IP Cisco z serii 6800, 7800 i telefonów wieloplatformowych z serii 8800* podn astępującym adresem w witrynie Cisco:

https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-7800-series-multiplatform-firmware/products-tech-notes-list.html



ROZDZIAŁ 18

Monitorowanie systemów telefonicznych

- Monitorowanie systemów telefonicznych — przegląd, na stronie 547
- Stan telefonu IP Cisco, na stronie 547
- Przyczyny ponownego uruchamiania się, na stronie 553

Monitorowanie systemów telefonicznych — przegląd

Różne informacje o telefonie są dostępne w jego menu stanu oraz na stronach WWW telefonu. Informacje te powinny zawierać:

- Informacje o urządzeniu
- Informacje o konfiguracji sieci
- Statystyki sieci
- Dzienniki urządzeń
- Statystyki strumieniowania

W tym rozdziale przedstawiono informacje, które można uzyskać ze strony WWW telefonu. Umożliwiają one zdalne monitorowanie działania telefonu i pomagają w rozwiązywaniu problemów.

Stan telefonu IP Cisco

W poniższych sekcjach opisano, jak wyświetlić informacje o modelu, komunikaty o stanie i statystyki sieci telefonu IP Cisco.

- Informacje o modelu: informacje o sprzęcie i oprogramowaniu telefonu.
- Menu stanu: daje dostęp do ekranów z komunikatami o stanie, statystykami sieci i statystykami bieżącego połączenia.

Informacje wyświetlane na tych ekranach umożliwiają monitorowanie działania telefonu i pomagają w rozwiązywaniu problemów.

Wiele z tych oraz inne powiązane informacje są dostępne zdalnie na stronie WWW telefonu.

Wyświetlanie okna Informacje o telefonie

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Stan** > **Informacje o produkcie**.

Jeśli ustawione jest hasło użytkownika, odpowiednia ikona (z kłódką lub z certyfikatem) pojawi się w prawym górnym rogu ekranu telefonu.

Na **ekranie z informacjami o produkcie** mogą być wyświetlane następujące informacje:

- Product name
- Numer seryjny
- Adres MAC
- Wersja oprogramowania
- Wersja konfiguracji

  Informacja ta jest wyświetlana tylko wtedy, gdy została skonfigurowana w pliku konfiguracyjnym (cfg.xml).
- Wersja sprzętu
- VID (identyfikator wersji)
- Certyfikat
- Dostosowanie

Krok 3 Aby opuścić ekran Informacje o modelu, naciśnij przycisk **Wyjdź**.

Wyświetlanie informacji o telefonie

Procedura

Aby sprawdzić bieżący stan telefonu IP Cisco, należy kliknąć kartę **Informacje**.

Znajdują się na niej informacje o wszystkich numerach wewnętrznych, m.in. statystyki telefonu i stan rejestracji.

Wyświetlanie stanu telefonu

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Stan** > **Stan telefonu** > **Stan telefonu**.

Można sprawdzić następujące informacje:

- **Czas, który upłynął —** czas od ostatniego uruchomienia systemu.
- **Odebrane (pakiety) —** pakiety wysłane z telefonu.
- **Wysłane (pakiety) —** pakiety odebrane w telefonie.

Wyświetlanie na telefonie komunikatu o stanie

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Stan** > **Komunikaty o stanie**.

Można tu zobaczyć dziennik różnych komunikatów o stanie telefonu od czasu ostatniego skonfigurowania telefonu.

Uwaga Dla komunikatów o stanie podawany jest czas UTC — nie jest uwzględniana strefa czasowa ustawiona w telefonie.

Krok 3 Naciśnij przycisk **Wstecz**.

Wyświetlanie stanu pobierania

W przypadku problemów z rejestracją telefonu można wyświetlić stan pobierania ze strony WWW telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Stan pobierania**.

Krok 2 Wyświetlanie szczegółów dotyczących aktualizacji oprogramowania sprzętowego, Obsługi adminsitracyjnej i niestandardowego stan CA zgodnie z opisem w **Stan oprogramowania sprzętowego**, **Stan obsługi administracyjnej**, **Niestandardowe CA**i **Stan ekranu**.

Krok 3 Zobacz szczegóły dotyczące statusu odnowienia certyfikatu MIC (Manufacture Installed Certificate) w części **Status odświeżania MIC Cert**.

Ustalanie adresu IP telefonu

Adres IP jest przypisywany przez serwer DHCP, dlatego telefon należy zrestartować i podłączyć do podsieci.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz Otwieranie interfesju WWW telefonu, na stronie 126.

Procedura

Krok 1 Wybierz kolejno opcje **Informacje** > **Stan**.

Krok 2 Przewiń do pozycji **Informacje IPv4**. W polu Bieżący adres IP jest wyświetlany adres IP urządzenia.

Krok 3 Przewiń do pozycji **Informacje IPv6**. W polu Bieżący adres IP jest wyświetlany adres IP urządzenia.

Wyświetlanie stanu sieci

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje** .

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Stan** > **Stan sieci**.

Można sprawdzić następujące informacje:

- **Typ sieci —** wskazuje typ sieci lokalnej, do której jest podłączony telefon.
- **Stan sieci —** informuje, czy telefon jest podłączony do sieci.
- **Stan IPv4 —** adres IP telefonu. Dostępne są następujące informacje: adres IP, typ adresowania, stan IP, maska podsieci, domyślny router, serwer DNS 1, DNS 2 telefonu.
- **Stan IPv6 —** adres IP telefonu. Dostępne są następujące informacje: adres IP, typ adresowania, stan IP, maska podsieci, domyślny router, serwer DNS 1, DNS 2 telefonu.
- **VLAN ID —** identyfikator VLAN telefonu.
- **Adres MAC —** unikatowy adres MAC (Media Access Control) telefonu.
- **Nazwa hosta —** bieżąca nazwa hosta przypisana do telefonu.

- **Domena —** nazwa domeny sieciowej telefonu. Domyślne: cisco.com
- **Łącze portu przełącznika —** stan portu przełącznika.
- **Konfig. portu przełącznika —** informacja o szybkości i dupleksie portu sieciowego.
- **Konfig. portu komputera PC —** informacja o szybkości i dupleksie portu komputera.
- **Łącze portu komputera PC —** informacja o szybkości i dupleksie portu komputera.

Monitorowanie jakości dźwięku

Do pomiaru jakości dźwięku połączeń wysyłanych i odbieranych w sieci telefony Cisco IP Phone wykorzystują poniższe metryki statystyczne oparte na zdarzeniach ukrywania. Mechanizm cyfrowego przetwarzania dźwięku (DSP) odtwarza ramki ukrywania, aby zamaskować utratę ramek w strumieniu pakietów dźwięku.

- Metryki współczynnika ukrywania — pokazują stosunek liczby ramek ukrywania do łącznej liczby ramek przenoszących dźwięk. Interwałowy współczynnik ukrywania jest obliczany co 3 sekundy.
- Metryki sekund ukrywania — pokazują czas w sekundach, przez który mechanizm DSP odtwarza ramki ukrywania z powodu utraty ramek. Poważnie "ukryta sekunda" to sekunda, w której ponad pięć procent ramek to ramki ukrywania.

Uwaga Współczynnik ukrywania i sekundy ukrywania to główne miary oparte na utracie ramek. Współczynnik ukrywania równy zero oznacza, że sieć IP dostarcza ramki i pakiety na czas bez żadnych strat.

Metryki jakości dźwięku są dostępne w telefonie IP Cisco na ekranie Statystyki połączeń oraz zdalnie w narzędziu Statystyki strumieniowania.

Wyświetlanie statystyki połączeń Ekran

Aby wyświetlić szczegółowe informacje o ostatnich połączeniach, możesz skorzystać z menu **Statystyka połączeń** w telefonie. Na przykład: typ połączenia, nazwa dzwoniącego, numer dzwoniącego.

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje**.

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Stan** > **Stan telefonu** > **Statystyki połączeń**.

Krok 3 Aby zamknąć menu Stan, naciśnij przycisk **Wstecz**.

Pola na ekranie Statystyki połączeń

W poniższej tabeli opisano elementy widoczne na ekranie Statystyki połączeń.

Tabela 89: Elementy na ekranie Statystyki połączeń telefonu IP Cisco

Element	Opis
Typ połączenia	Połączenie wychodzące lub przychodzące.
Nazwa partnera	Imię osoby, która wykonała lub odebrała połączenie.
Tel. part.	Numer telefonu osoby, która wykonała lub odebrała połączenie.
Kodek szyfrujący	Metoda używana do kompresji wychodzącego dźwięku.
Kodek deszyfrujący	Metoda dekompresji przychodzącego dźwięku.
Godzina połączenia	Czas wykonania lub odebrania połączenia.
ID dzwoniącego	Identyfikator osoby dzwoniącej.

Wyświetlanie stanu dostosowania w narzędziu konfiguracyjnym

Po pobraniu RC z serwera EDOS stan dostosowania telefonu można zobaczyć w interfejsie WWW.

Poniżej znajdują się opisy stanów zdalnego dostosowania:

- Otwarty — telefon został uruchomiony pierwszy raz i nie jest skonfigurowany.
- Przerwano — zdalne dostosowanie zostało przerwane z powodu konfigurowania innych ustawień, np. opcji DHCP.
- Operacja oczekująca — profil został pobrany z serwera EDOS.
- Niestandardowe-oczekujące — telefon odebrał adres URL przekierowania z serwera EDOS.
- Pobrano — w profilu pobranym z serwera EDOS znajduje się adres URL przekierowania, który służy do konfigurowania. Jeśli pobieranie adresu URL przekierowania z serwera konfiguracji powiodło się, wyświetlany jest ten stan.
- Niedostępny — zdalne dostosowanie zostało zatrzymane, ponieważ serwer EDOS przesłał w odpowiedzi pusty plik konfiguracyjny, odpowiedź HTTP była typu `200 OK`.

Procedura

Krok 1 Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje **Logowanie się administratora** > **Informacje** > **Stan**.

Krok 2 W sekcji **Informacje o produkcie** w polu **Dostosowanie** można obejrzeć stan personalizacji telefonu.

Jeżeli którykolwiek aspekt inicjowania obsługi administracyjnej kończy się niepowodzeniem, można obejrzeć szczegółowe informacje w sekcji **Stan obsługi administracyjnej** na tej samej stronie.

Przyczyny ponownego uruchamiania się

Telefon przechowuje pięć ostatnich przyczyn, dla których został odświeżony lub ponownie uruchomiony. Informacje te są usuwane po przywróceniu w nim fabrycznych ustawień domyślnych.

W poniższej tabeli opisano przyczyny ponownego uruchamiania i odświeżania telefonu IP Cisco.

Przyczyna	Opis
Uaktualnienie	Ponowne uruchomienie było wynikiem operacji uaktualnienia (niezależnie od tego, czy zakończyła się powodzeniem).
Dostarczanie	Ponowne uruchomienie było wynikiem zmian wprowadzonych w wartościach parametrów za pośrednictwem ekranu telefonu IP lub interfejsu WWW użytkownika telefonu albo nastąpiło w efekcie synchronizacji.
Wyzwolenie przez SIP	Ponowne uruchomienie zostało wywołane przez żądanie protokołu SIP.
Zdalne sterowanie	Ponowne uruchomienie zostało wywołane w efekcie zdalnego dostosowywania.
Wyzwolenie przez użytkownika	Użytkownik ręcznie wywołał ponowne uruchomienie.
Zmieniono adres IP	Ponowne uruchomienie zostało wywołane po zmianie adresu IP telefonu.

Historię ponownego uruchamiania można wyświetlić w następujący sposób:

- Za pomocą interfejsu WWW użytkownika telefonu
- Za pomocą ekranu telefonu IP
- Korzystając z pliku Status Dump telefonu (http://*adres_IP_telefonu*/status.xml lub http://*adres_IP_telefonu*/admin/status.xml)

Historia ponownych uruchomień w Interfejsie WWW użytkownika telefonu

Na stronie **Informacje** > **Stan systemu** w sekcji **Historia ponownych uruchomień** wyświetlana jest historia ponownych uruchomień urządzenia, data i godzina pięciu ostatnich ponownych uruchomień oraz powód ponownego uruchomienia. W każdym polu wyświetlany jest powód ponownego uruchomienia oraz znacznik czasu wskazujący, kiedy ponowne uruchomienie miało miejsce.

Na przykład:

```
Reboot Reason 1: [08/13/14 06:12:38] User Triggered
Reboot Reason 2: [08/10/14 10:30:10] Provisioning
Reboot Reason 3: [08/10/14 10:28:20] Upgrade
```

Historia ponownych uruchomień jest wyświetlana w odwrotnej kolejności chronologicznej; powód ostatniego ponownego uruchomienia jest wyświetlany w polu **Powód ponownego uruchomienia 1**.

Historia ponownych uruchomień na ekranie telefonu IP Cisco

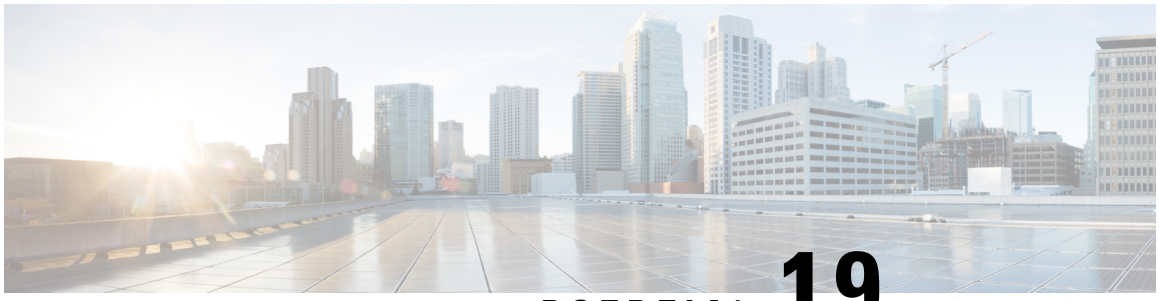
Opcja **Historia ponownych uruchomień** znajduje się w menu **Aplikacje** > **Ustawienia administracyjne** > **Stan**. W oknie Historia ponownych uruchomień ponowne uruchomienia wyświetlane są w odwrotnej kolejności chronologicznej, podobnie do sekwencji widocznej w interfejsie WWW użytkownika telefonu.

Historia ponownych uruchomień w pliku Status Dump

Historia ponownych uruchomień jest rejestrowana w pliku Status Dump (http://<*phone_IP_address*>/admin/status.xml).

W pliku tym historia ponownych uruchomień jest zapisana w znacznikach od **Reboot_Reason_1** do **Reboot_Reason_3**, jak widać na tym przykładzie:

```
<Reboot_History>
<Reboot_Reason_1>[08/10/14 14:03:43]Provisioning</Reboot_Reason_1>
<Reboot_Reason_2>[08/10/14 13:58:15]Provisioning</Reboot_Reason_2>
<Reboot_Reason_3>[08/10/14 12:08:58]Provisioning</Reboot_Reason_3>
<Reboot_Reason_4>
<Reboot_Reason_5>
<Reboot_History/>
```



ROZDZIAŁ 19

Konserwacja

• Resetowanie podstawowe, na stronie 555

Resetowanie podstawowe

Zresetowanie telefonu IP Cisco umożliwia rozwiązanie problemu w przypadku występowania błędu. Resetowanie zeruje lub przywraca różne opcje konfiguracji i ustawienia zabezpieczeń.

Uwaga Po skonfigurowaniu połączeń alarmowych telefon będzie prosić o podanie aktualnej lokalizacji, gdy ktoś uruchomi go ponownie.

W poniższej tabeli opisano sposoby przeprowadzenia zerowania podstawowego. Po uruchomieniu telefonu można go wyzerować, wykonując dowolną z podanych niżej procedur. Należy wybrać procedurę odpowiednią w danej sytuacji.

Tabela 90: Metody zerowania podstawowego

Działanie	Czynność	Objaśnienie
Ponowne uruchomienie telefonu	Naciśnij przycisk **Aplikacje** i wybierz kolejno opcje **Ustawienia admin** > **Ponowne uruchomienie**.	Powoduje wyzerowanie wszelkich wprowadzonych zmian w konfiguracji użytkownika i sieci, które nie zostały zapisane w pamięci flash telefonu, poprzez przywrócenie poprzednio zapisanych ustawień, a następnie ponowne uruchomienie telefonu.
Resetuj ustawienia	Aby wyzerować ustawienia, naciśnij przycisk **Aplikacje** i wybierz kolejno opcje **Ustawienia admin.** > **Przywrócenie fabrycznych ustawień domyślnych**.	Powoduje przywrócenie konfiguracji lub ustawień telefonu do fabrycznych wartości domyślnych.

Uwaga Po skonfigurowaniu połączeń alarmowych telefon będzie prosić o podanie aktualnej lokalizacji w następujących sytuacjach:

- Rejestracja telefonu na serwerze połączeń.
- Ponowne uruchomienie telefonu (telefon jest zarejestrowany).
- Zmiany interfejsu sieciowego używanego do rejestracji SIP.
- Zmiana adresu IP telefonu.

Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej

Poniższa procedura umożliwia przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą klawiatury numerycznej telefonu.

Zanim rozpoczniesz

Sprawdź, czy Twój telefon to sprzęt oryginalny, czy zaktualizowany i ponownie wydany.

Procedura

Krok 1 Odłącz zasilanie telefonu:

- W przypadku zasilania PoE odłącz kabel sieci LAN.
- W przypadku korzystania z zasilacza odłącz go.

Krok 2 Odczekaj 5 sekund.

Krok 3 Naciśnij i przytrzymaj klawisz # i ponownie włącz zasilanie telefonu.

Krok 4 Na wcześniejszych wersjach sprzętu świeci się przycisk wyciszenia. Poczekaj na wyłączenie się przycisku wyciszenia.

Krok 5 Naciśnij #, następnie naciśnij po kolei **123456789*0#**.

Po naciśnięciu klawisza **1** zgaśnie podświetlenie przycisku zestawu słuchawkowego. Przy naciskaniu przycisku Wybierz miga jego podświetlenie.

Po naciśnięciu powyższych klawiszy telefon rozpocznie procedurę przywracania fabrycznych ustawień domyślnych.

Jeśli pomylisz kolejność klawiszy, telefon uruchomi się w zwykły sposób.

Przestroga Nie należy wyłączać zasilania telefonu, dopóki nie zakończy procedury przywracania fabrycznych ustawień domyślnych i nie pojawi się jego ekran główny.

Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych za pomocą menu telefonu

Procedura

Krok 1 Naciśnij przycisk **Aplikacje**.

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Administracja urządzenia** > **Przywracanie ustawień fabrycznych**.

Krok 3 Przewiń do opcji **Ustawienia admin.** > **Resetuj ustawienia** i wybierz opcję **Wszystko**.

Krok 4 Aby przywrócić konfigurację telefonu lub jego ustawienia do domyślnych wartości fabrycznych, naciśnij przycisk **OK**.

Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą strony WWW telefonu

Ze strony WWW telefonu można przywrócić oryginalne ustawienia producenta. Po zresetowaniu telefonu można zmienić jego konfigurację.

Procedura

Telefon można zresetować na stronie WWW za pomocą jednej z następujących metod:

- Wprowadź adres URL w obsługiwanej przeglądarce internetowej i kliknij przycisk **Confirm Factory Reset**.

  Adres URL może mieć postać:

  `http://<Phone IP>/admin/factory-reset`

  gdzie:

  Phone IP = faktyczny adres IP danego telefonu.

  /admin = ścieżka do strony administracyjnej telefonu.

  factory-reset = polecenie wprowadzane Na stronie WWW telefonu w celu przywrócenia ustawień fabrycznych.

- Na stronie WWW telefonu wybierz kolejno opcje**Logowanie się administratora** > **Zaawansowane** > **Informacje** > **Informacje debugowania**. Kliknij przycisk **Ustawienia fabryczne** w sekcji **Ustawienia fabryczne** i na kolejnym ekranie potwierdź komunikat o ustawieniach fabrycznych. Kliknij przycisk **Submit All Changes** (Prześlij wszystkie zmiany).

Identyfikowanie problemów z telefonem za pomocą adresu URL na stronie WWW telefonu

Jeśli telefon nie działa lub nie rejestruje się w sieci, przyczyną może być błąd sieci lub błędna konfiguracja. Aby ustalić przyczynę, dodaj adres IP lub nazwę domeny do adresu strony administracyjnej telefonu. Następnie spróbuj otworzyć tę stronę, aby telefon mógł wysłać sygnał ping pod adres docelowy i wyświetlić przyczynę.

Procedura

W obsługiwanej przeglądarce internetowej wprowadź adres URL składający się z adresu IP telefonu i docelowego adresu IP, pod który chcesz wysłać pakiet ping. Wprowadź adres URL w następującym formacie:

`http:/<Phone IP>/admin/ping?<ping destination>`, gdzie:

<Phone IP> = faktyczny adres IP danego telefonu.

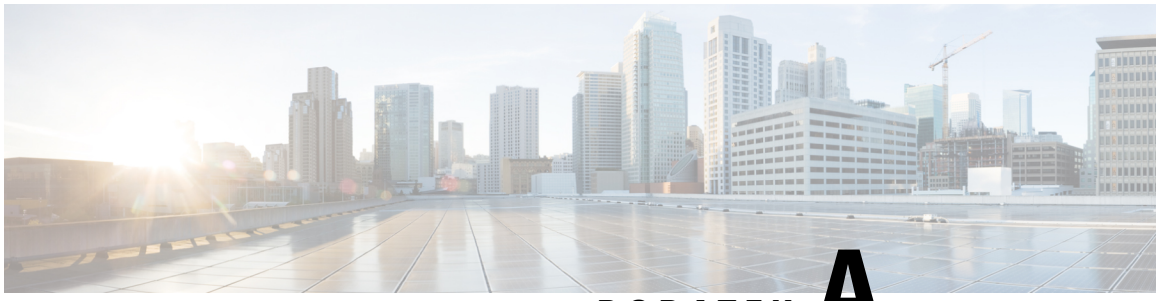
/admin = ścieżka do strony administracyjnej telefonu.

<ping destination> = dowolny adres IP lub nazwa domeny urządzenia sieciowego, do którego chcesz wysłać sygnał ping.

Adres docelowy ping dopuszcza tylko znaki alfanumeryczne, „-”, i „_” (podkreślenie). W przeciwnym razie Na stronie WWW telefonu pojawi się informacja o błędzie. Jeśli *<ping destination>* zawiera spacje, jako adresu docelowego ping telefon używa jedynie pierwszej części adresu.

Na przykład, aby wysłać sygnał ping na adres 192.168.1.1:

```
http://<Phone IP>/admin/ping?192.168.1.1
```



DODATEK A

Szczegóły techniczne

- Cechy fizyczne i warunki otoczenia, na stronie 559
- Specyfikacja kabla, na stronie 560
- Styki portu sieciowego i portu komputera, na stronie 561
- Wymogi dotyczące zasilania telefonu, na stronie 562
- Protokoły sieciowe, na stronie 565
- Interakcja z sieciami VLAN, na stronie 569
- Urządzenia zewnętrzne, na stronie 570
- Konfiguracja SIP i NAT, na stronie 570
- protokół CDP, na stronie 577
- LLDP-MED, na stronie 577
- Ostateczne rozstrzyganie reguł sieci i QoS, na stronie 583

Cechy fizyczne i warunki otoczenia

W poniższej tabeli podano cechy fizyczne i warunki otoczenia telefonów IP Cisco z serii 7800 z wieloplatformowym oprogramowaniem sprzętowym.

Tabela 91: Cechy fizyczne i warunki otoczenia

Specyfikacja	Wartość lub zakres
Temperatura pracy	Od 0 do +40°C (od +32 do +104°F)
Wilgotność względna podczas pracy	Od 10% do 90% (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	Od –10 do +60°C (od +14 do +140°F)
Wysokość	207 mm (8,14 cala)
Szerokość	• Telefon IP Cisco 7811 — 195 mm (7,67 cala) • Telefon IP Cisco 7821 — 206 mm (8,11 cala) • Telefon IP Cisco 7841 — 206 mm (8,11 cala) • Telefon IP Cisco 7861 — 264,91 mm (10,42 cala)

Specyfikacja	Wartość lub zakres
Głębokość	28 mm (1,1 cala)
Masa	• Telefon IP Cisco 7811 — 0,84 kg • Telefon IP Cisco 7821 — 0,867 kg • Telefon IP Cisco 7841 — 0,868 kg • Telefon IP Cisco 7861 — 1,053 kg
Gniazdo zasilania	• Prąd zmienny 100–240 V, 50–60 Hz, 0,5 A — przy korzystaniu z zasilacza sieciowego • Prąd stały 48 V, 0,2 A — przy korzystaniu z zasilania za pośrednictwem kabla sieciowego
Kable	Telefony IP Cisco 7811, 7821, 7841 i 7861: • Kategoria 3/5/5e/6 w przypadku kabli o przepustowości 10 Mb/s z 4 parami przewodów • Kategoria 5/5e/6 w przypadku kabli o przepustowości 100 Mb/s z 4 parami przewodów Telefon IP Cisco 7841: kategoria 5/5e/6 w przypadku kabli o przepustowości 1000 Mb/s z 4 parami przewodów **Uwaga** Kable składają się z 4 par przewodów tworzących łącznie 8 przewodników.
Wymagania dotyczące odległości	Zgodnie ze specyfikacją sieci Ethernet przyjmuje się, że maksymalna długość kabla między każdym telefonem IP Cisco a przełącznikiem może wynosić 100 metrów (330 stóp).

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz *Arkusz danych telefonów Cisco IP Phone serii 7800*:https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/ip-phone-7800-series-multiplatform-firmware/datasheet-listing.html

Specyfikacja kabla

- Gniazdo RJ-9 (4-stykowe) do podłączania słuchawki i zestawu słuchawkowego.

Uwaga Telefon IP Cisco 7811 nie jest wyposażony w gniazdo zestawu słuchawkowego.

- Gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią LAN 10/100BaseT (w telefonach IP Cisco 7811, 7821 i 7861) lub z siecią LAN 1000BaseT (w telefonie IP Cisco 7841).

- Gniazdo RJ-45 do drugiego połączenia zgodnego ze standardem 10/100BaseT (w telefonach IP Cisco 7811, 7821 i 7861) lub zgodnego ze standardem 1000BaseT (w telefonie IP Cisco 7841).
- Złącze zasilania prądem stałym 48 V.

Styki portu sieciowego i portu komputera

Mimo że i port sieciowy, i port komputera (dostępu) służą do komunikacji z siecią, mają różne przeznaczenie i odmienne styki:

- Port sieciowy to port oprogramowania 10/100. Telefon IP Cisco 7841 jest wyposażony w port sieciowy oprogramowania 10/100/1000.
- Port komputera (dostępu) to port komputera 10/100. Telefon IP Cisco 7841 jest wyposażony w port komputera 10/100/1000.

Złącze portu sieciowego

W poniższej tabeli opisano styki złącza portu sieciowego.

Tabela 92: Styki złącza portu sieciowego

Numer styku	Funkcja
1	BI_DA+
2	BI_DA-
3	BI_DB+
4	BI_DC+
5	BI_DC-
6	BI_DB-
7	BI_DD+
8	BI_DD-
Uwaga Skrót BI oznacza połączenie dwukierunkowe (ang. bidirectional), a skróty DA, DB, DC i DD to odpowiednio Dane A, Dane B, Dane C i Dane D.	

Złącze portu komputera

W poniższej tabeli opisano styki złącza portu komputera.

Tabela 93: Styki złącza portu komputera (dostępu)

Numer styku	Funkcja
1	BI_DB+
2	BI_DB-
3	BI_DA+
4	BI_DD+
5	BI_DD-
6	BI_DA-
7	BI_DC+
8	BI_DC-
Uwaga Skrót BI oznacza połączenie dwukierunkowe (ang. bidirectional), a skróty DA, DB, DC i DD to odpowiednio Dane A, Dane B, Dane C i Dane D.	

Wymogi dotyczące zasilania telefonu

Telefon IP Cisco można zasilać z zewnętrznego źródła lub z użyciem zasilania PoE (ang. Power over Ethernet, zasilanie poprzez sieć Ethernet). Zewnętrznym źródłem zasilania jest osobny zasilacz. Przełącznik może dostarczać zasilanie PoE za pośrednictwem kabla Ethernet telefonu.

Uwaga Przy montowaniu telefonu zasilanego z zewnętrznego źródła należy przed podłączeniem do telefonu kabla Ethernet podłączyć do niego zasilacz, który trzeba też podłączyć do gniazdka sieci elektrycznej. Podczas demontowania telefonu zasilanego z zewnętrznego źródła należy przed odłączeniem zasilacza odłączyć od telefonu kabel Ethernet.

Tabela 94: Wskazówki dotyczące zasilania telefonu IP Cisco

Rodzaj zasilania	Wskazówki
Zewnętrzne źródło zasilania — zewnętrzny zasilacz CP-PWR-CUBE-3	Telefon IP Cisco korzysta z zasilacza CP-PWR-CUBE-3.

Rodzaj zasilania	Wskazówki
Zewnętrzne źródło zasilania — zasilacz Cisco IP Power Injector.	Zasilacza IP Cisco Power Injector można używać z większością telefonów IP Cisco. Możliwość użycia zasilacza Power Injector można sprawdzić w specyfikacji technicznej telefonu. Zasilacz Power Injector pełni funkcję urządzenia pośredniego, które dostarcza zasilanie do podłączonego telefonu za pośrednictwem kabla sieciowego. Zasilacz IP Cisco Power Injector podłącza się między portem przełącznika a telefonem IP. Umożliwia on użycie między niezasilanym przełącznikiem a telefonem IP kabla o maksymalnej długości 100 m.
Zasilanie PoE — dostarczane przez przełącznik do podłączonego telefonu za pośrednictwem kabla Ethernet.	Aby zapewnić nieprzerwane działanie telefonu, należy zadbać o podłączenie przełącznika do zasilacza awaryjnego. Należy też sprawdzić, czy działająca w przełączniku wersja systemu operacyjnego CatOS lub IOS obsługuje wdrażane telefony. Informacje o wersji systemu operacyjnego można znaleźć w dokumentacji przełącznika.

W poniższej tabeli przedstawiono dokumenty z dodatkowymi informacjami dotyczącymi następujących tematów:

- Przełączniki Cisco, które działają z telefonami IP Cisco
- Wersje systemu Cisco IOS obsługujące dwukierunkowe negocjowanie zasilania
- Inne wymagania i ograniczenia dotyczące zasilania

Tematy dokumentów	Adres URL
Rozwiązania PoE	http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/power-over-ethernet-solutions/index.html
Przełączniki Cisco Catalyst	http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html
Routery ze zintegrowanymi usługami	http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/index.html
Oprogramowanie Cisco IOS	http://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/index.html

Przerwa w zasilaniu

Dostęp do usług alarmowych za pomocą telefonu wymaga, aby miał on zasilanie. W przypadku przerwy w zasilaniu nawiązywanie połączeń telefonicznych i alarmowych nie będzie działać do chwili przywrócenia zasilania. W przypadku awarii lub przerwy w zasilaniu może okazać się konieczne ponowne uruchomienie bądź skonfigurowanie urządzenia w celu nawiązywania połączeń telefonicznych lub alarmowych.

Oszczędności na zużyciu energii

Zużycie energii przez telefon IP Cisco można ograniczyć, włączając tryb Oszczędzanie energii.

Oszczędzanie energii

W trybie Oszczędzanie energii podświetlenie ekranu jest wyłączane, gdy telefon nie jest używany. Telefon pozostaje w trybie Oszczędzanie energii do czasu, gdy użytkownik podniesie słuchawkę lub naciśnie dowolny przycisk. Należy skonfigurować w każdym telefonie ustawienia włączania i wyłączania trybu Oszczędzanie energii.

Uwaga Telefon IP Cisco 7811 nie obsługuje trybu Oszczędzanie energii, ponieważ jego ekran nie jest podświetlany.

Negocjowanie zasilania przez protokół LLDP

Ustawienie zasilania używanego przez telefon jest ustalane w wyniku negocjacji między telefonem i przełącznikiem. Telefon IP Cisco działa przy wielu ustawieniach zasilania, przy czym zużycie energii maleje wraz ze zmniejszeniem jej dostępności.

Po ponownym uruchomieniu telefonu przełącznik używa wybranego protokołu (CDP lub LLDP) do negocjowania zasilania. Przełącznik wybiera pierwszy protokół (zawierający wartość TLV, Threshold Limit Value) przesłany przez telefon. Jeśli administrator systemu wyłączył ten protokół w telefonie, telefon nie może zasilić żadnego urządzenia, ponieważ przełącznik nie odpowiada na żądania zasilania wysłane przy użyciu innego protokołu.

Firma Cisco zaleca, aby funkcja negocjowania zasilania była zawsze włączona (domyślnie) podczas łączenia się z przełącznikiem, który obsługuje negocjowanie zasilania.

Po wyłączeniu funkcji negocjowania zasilania przełącznik może wyłączyć zasilanie telefonu. Jeśli przełącznik nie obsługuje negocjowania zasilania, przed włączeniem zasilania urządzeń przy użyciu funkcji PoE należy wyłączyć funkcję negocjowania zasilania. Gdy funkcja negocjowania zasilania jest wyłączona, telefon może zasilać urządzenia do wartości maksymalnej dopuszczanej przez standard IEEE 802.3af-2003.

Uwaga

- Przy wyłączonej funkcji CDP i negocjowaniu zasilania telefon może dostarczać urządzeniom do 15,4 W mocy.

Protokoły sieciowe

Telefony IP Ciscos są zgodne z wieloma standardami branżowymi i protokołami sieciowymi Cisco, które są niezbędne do komunikacji głosowej. Poniższa tabela zawiera przegląd protokołów sieciowych obsługiwanych przez te telefony.

Tabela 95: Protokoły sieciowe obsługiwane przez telefon IP Cisco

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Bootstrap Protocol (BootP)	Protokół BootP umożliwia urządzeniu sieciowemu, np. telefonowi IP Cisco, wykrywanie określonych informacji uruchomieniowych, np. jego adresu IP.	—
Cisco Discovery Protocol (CDP)	CDP to protokół wykrywania urządzeń, który działa we wszystkich urządzeniach produkowanych przez firmę Cisco. Korzystając z protokołu CDP, urządzenie może ogłaszać swoją obecność innym urządzeniom oraz odbierać informacje o innych urządzeniach znajdujących się w sieci.	W telefonie IP Cisco protokół CDP służy do przekazywania do przełącznika Cisco Catalyst takich informacji jak pomocniczy identyfikator VLAN ID, szczegóły zarządzania zasilaniem poprzez port sieciowy i dane konfiguracyjne jakości usług (ang. Quality of Service, QoS).
Serwer DNS	System DNS przetwarza nazwy domen na adresy IP.	Telefony IP Cisco zawierają klienta DNS, który przetwarza nazwy domen na adresy IP.
Protokół DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol)	Protokół DHCP dynamicznie przydziela i przypisuje adresy IP urządzeniom sieciowym. Dzięki niemu można podłączyć telefon IP do sieci i uruchomić bez konieczności ręcznego przypisywania mu adresu IP ani konfigurowania dodatkowych parametrów sieci.	Protokół DHCP jest domyślnie włączony. Po jego wyłączeniu trzeba ręcznie konfigurować adres IP, maskę podsieci i bramę lokalnie w każdym telefonie. Zalecamy używanie w przypadku protokołu DHCP niestandardowych opcji 160 i 159.
Protokół HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	HTTP to standardowy protokół do przesyłania informacji i przenoszenia dokumentów za pośrednictwem Internetu i sieci WWW.	W telefonach IP Cisco protokół HTTP służy do korzystania z usług XML, udostępniania zasobów, uaktualniania oraz rozwiązywania problemów.

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)	Protokół HTTPS stanowi połączenie protokołu HTTP z protokołem SSL/TLS w celu zapewnienia szyfrowania i bezpiecznej identyfikacji serwerów.	Aplikacje internetowe z obsługą protokołów HTTP i HTTPS mają skonfigurowane dwa adresy URL. Telefony IP Cisco, które obsługują protokół HTTPS, wybierają w takiej sytuacji adres URL protokołu HTTPS. Jeśli połączenie z usługą odbywa się za pośrednictwem protokołu HTTPS, użytkownikowi jest wyświetlana ikona z kłódką.
IP	IP to protokół komunikacyjny, który służy do adresowania i wysyłania pakietów w sieci.	Do komunikowania się za pośrednictwem protokołu IP urządzenia sieciowe muszą mieć przypisane: adres IP, podsieć i bramę. Adresy IP, podsieci i bramy są przypisywane automatycznie w przypadku korzystania z telefonu IP Cisco z obsługą protokołu DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol, protokół dynamicznego konfigurowania hosta). Jeśli protokół DHCP nie jest używany, trzeba ręcznie przypisywać wspomniane parametry lokalnie każdemu telefonowi.
Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	LLDP to ustandaryzowany protokół wykrywania sieci (podobny do CDP), który jest obsługiwany przez niektóre urządzenia marki Cisco i innych firm.	Telefon IP Cisco obsługuje protokół LLDP poprzez port komputera.

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Devices (LLDP-MED)	LLDP-MED to rozszerzenie standardu LLDP opracowane z myślą o produktach do komunikacji głosowej.	Telefon IP Cisco obsługuje rozszerzenie LLDP-MED poprzez port oprogramowania, umożliwiając przesyłanie informacji o następujących elementach: • konfiguracja VLAN głosowego, • wykrywanie urządzeń, • zarządzanie zasilaniem, • zarządzanie zapasami. Więcej informacji o obsłudze rozszerzenia LLDP-MED można znaleźć w dokumencie technicznym *LLDP-MED and Cisco Discovery Protocol* (Rozszerzenie LLDP-MED a protokół Cisco Discovery Protocol) pod tym adresem URL:
Protokół NTP (Network Transfer Protocol)	NTP jest protokołem sieciowym służącym do synchronizacji zegara między systemami komputerowymi za pośrednictwem sieci pakietowej transmisji danych o zmiennych opóźnieniach.	Telefony IP Cisco posiadają aplikację kliencką NTP zintegrowaną z oprogramowaniem.
Real-Time Transport Protocol (RTP)	RTP to standardowy protokół do przesyłania danych w czasie rzeczywistym, np. na potrzeby interaktywnej komunikacji głosowej i wideo, za pośrednictwem sieci transmisji danych.	W telefonach IP Cisco protokół RTP służy do wysyłania i odbierania danych komunikacji głosowej w czasie rzeczywistym do i z innych telefonów bądź bramek.
Real-Time Control Protocol (RTCP)	Protokół RTCP działa w powiązaniu z protokołem RTP, aby dostarczać w strumieniach RTP dane o jakości usług (np. o jitterze, opóźnieniu i czasie błądzenia).	Protokół RTCP jest domyślnie wyłączony.

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Protokół SDP (Session Description Protocol)	SDP jest częścią protokołu SIP, która określa parametry dostępne w trakcie połączenia między dwoma punktami końcowymi. Konferencje są tworzone przy użyciu tylko tych funkcji protokołu SDP, które są obsługiwane przez wszystkie punkty końcowe biorące udział w konferencji.	Funkcje protokołu SDP, takie jak typy kodeków, wykrywanie DTMF, wprowadzany szum, są zwykle konfigurowane globalnie w systemie sterowania połączeniami innej firmy lub przez działającą bramę multimedialną. Niektóre punkty końcowe SIP mogą umożliwiać konfigurację tych parametrów w danym punkcie końcowym.
Session Initiation Protocol (SIP)	SIP to opracowany przez stowarzyszenie Internet Engineering Task Force (IETF, Internetowa Grupa Robocza ds. Technicznych) standard dotyczący obsługi konferencji multimedialnych za pośrednictwem protokołu IP. SIP to oparty na kodzie ASCII protokół kontrolny warstwy aplikacji (zdefiniowany w dokumencie RFC 3261), który służy do nawiązywania, utrzymywania i przerywania połączeń między co najmniej dwoma punktami końcowymi.	Podobnie jak w przypadku protokołów VoIP standard SIP ma na celu obsługę sygnalizowania i zarządzania sesjami w sieciach telefonii pakietowej. Sygnalizowanie umożliwia przekazywanie informacji o połączeniu przez granice sieci. Zarządzanie sesjami zapewnia z kolei sterowanie atrybutami kompleksowego połączenia.
Secure Real-Time Transfer Protocol (SRTP)	SRTP jest rozszerzeniem profilu audio-wideo protokołu RTP (ang. Real-Time Protocol, protokół komunikacji w czasie rzeczywistym), które zapewnia nienaruszalność pakietów RTP i RTCP (ang. Real-Time Control Protocol, protokół sterowania komunikacją w czasie rzeczywistym). Umożliwia to uwierzytelnianie, zabezpieczanie integralności i szyfrowanie pakietów danych multimedialnych między dwoma punktami końcowymi.	W telefonach IP Cisco protokół SRTP służy do szyfrowania danych multimedialnych.
TCP	TCP to protokół komunikacyjny dla potrzeb połączeń.	—

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Transport Layer Security (TLS)	TLS to standardowy protokół do zabezpieczania i uwierzytelniania komunikacji.	Gdy są stosowane zabezpieczenia, protokół TLS służy w telefonach IP Cisco do bezpiecznego rejestrowania w systemie sterowania połączeniami innej firmy.
Protokół TFTP (ang. Trivial File Transfer Protocol)	Protokół TFTP służy do przesyłania plików za pośrednictwem sieci. W telefonie IP Cisco protokół TFTP umożliwia pobieranie pliku konfiguracyjnego przeznaczonego do konkretnego modelu telefonu.	Protokół TFTP wymaga obecności w sieci serwera TFTP, który może być automatycznie zidentyfikowany przez serwer DHCP.
UDP (ang. User Datagram Protocol)	UDP to bezpołączeniowy protokół komunikacyjny, który służy do dostarczania pakietów danych.	Protokół UDP jest używany tylko w strumieniach RTP. Protokół SIP korzysta z protokołów UDP, TCP i TLS.

Tematy pokrewne

Sprawdzanie konfiguracji sieci

Sprawdzanie poprawności uruchamiania telefonu, na stronie 432

Interakcja z sieciami VLAN

Telefon IP Cisco ma wbudowany przełącznik Ethernet, który może przekazywać pakiety do telefonu, do portu komputera i do portu sieci z tyłu urządzenia.

Jeśli do portu komputera jest podłączony komputer, komputer i telefon korzystają z tego samego łącza fizycznego do przełącznika oraz tego samego portu przełącznika. Współużytkowanie łącza fizycznego ma następujące konsekwencje dla konfiguracji sieci VLAN:

- Bieżące sieci VLAN mogą być skonfigurowane na bazie podsieci IP. Jednak z powodu braku dodatkowych adresów IP może być niemożliwe przypisanie telefonu do podsieci, do której należą inne urządzenia podłączone do tego samego portu.
- Przesyłanie danych w sieci VLAN obsługującej telefony może obniżać jakość połączeń VoIP.
- Ze względu na bezpieczeństwo może być konieczne oddzielenie połączeń głosowych od transmisji danych.

Te problemy można rozwiązać przez izolowanie połączeń głosowych w oddzielnej sieci VLAN. W tym celu port przełącznika, do którego jest podłączony telefon, powinien mieć skonfigurowane oddzielne sieci VLAN do przesyłania:

- Ruchu głosowego do/z telefonu IP (na przykład pomocnicza sieć VLAN w przełącznikach z serii Cisco Catalyst 6000)

- Transmisji danych do/z komputera podłączonego do przełącznika za pośrednictwem portu komputera w telefonie IP (macierzysta sieć VLAN)

Odizolowanie telefonów w oddzielnej pomocniczej sieci VLAN podnosi jakość ruchu głosowego i umożliwia dodanie większej liczby telefonów do istniejącej sieci, w której brakuje adresów IP dla wszystkich telefonów.

Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji dołączonej do przełącznika Cisco. Informacje o przełącznikach są dostępne również pod tym adresem URL:

http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html

Urządzenia zewnętrzne

Zalecamy stosowanie urządzeń zewnętrznych dobrej jakości, ekranowanych przed niepożądanymi sygnałami o częstotliwościach radiowych (RF) i akustycznych (AF). Do urządzeń zewnętrznych należą zestawy słuchawkowe, kable i złącza.

Zależnie od jakości tych urządzeń i ich odległości od innych urządzeń, np. telefonów komórkowych lub krótkofalówek, mogą występować pewne zakłócenia. W takich przypadkach zalecamy podjęcie co najmniej jednego z następujących działań:

- Oddal zewnętrzne urządzenie od źródeł sygnałów RF lub AF.
- Poprowadź przewody zewnętrznego urządzenia z dala od źródeł sygnałów RF lub AF.
- Do podłączenia urządzenia zewnętrznego zastosuj przewody ekranowane lub przewody z lepszym ekranem i złączem.
- Zastosuj krótszy przewód do podłączenia urządzenia zewnętrznego.
- Zastosuj ferryty lub podobne urządzenia na przewodach urządzenia zewnętrznego.

Firma Cisco nie udziela gwarancji na jakość działania urządzeń zewnętrznych, kabli ani złączy.

Przestroga W krajach Unii Europejskiej stosuj jedynie takie zewnętrzne głośniki, mikrofony i zestawy słuchawkowe, które w pełni odpowiadają Dyrektywie EMC [89/336/EC].

Konfiguracja SIP i NAT

Protokół SIP i telefon IP Cisco

Telefon IP Cisco korzysta z protokołu SIP (Session Initiation), co umożliwia współdziałanie ze wszystkimi dostawcami usług IT obsługującymi ten protokół. Protokół SIP to zdefiniowany przez IETF protokół sygnalizowania sterujący sesjami komunikacji głosowej w sieci IP.

Protokół SIP obsługuje sygnalizowanie i zarządzanie sesjami w sieciach telefonii pakietowej. *Sygnalizowanie* umożliwia przekazywanie informacji o połączeniu przez granice sieci. *Zarządzanie sesjami* steruje atrybutami kompleksowego połączenia.

W typowych komercyjnych wdrożeniach telefonii IP wszystkie połączenia przechodzą przez serwer proxy SIP. Telefon odbierający nosi nazwę serwera agenta użytkownika SIP (UAS), a telefon żądający to klient agenta użytkownika (UAC).

Przesyłanie wiadomości SIP jest dynamiczne. Jeśli serwer proxy SIP odbierze żądanie z urządzenia UAS dla połączenia, ale nie może zlokalizować urządzenia UAC, przesyła wiadomość do innego serwera proxy SIP w sieci. Po znalezieniu urządzenia UAC do urządzanie UAS przesyłana jest odpowiedź, a oba urządzenia są łączone za pomocą bezpośredniej sesji równorzędnej. Ruch głosowy jest przesyłany przez dynamicznie przypisywane porty przy użyciu protokołu RTP.

Protokół RTP przesyła dane, takie jak dźwięk i obraz, w czasie rzeczywistym; RTP nie gwarantuje dostarczania danych w czasie rzeczywistym. Protokół RTP zapewnia aplikacjom wysyłającym i odbierającym mechanizmy obsługujące strumieniowe przesyłanie danych. Zazwyczaj protokół RTP działa w oparciu o protokół UDP.

SIP przez protokół TCP

Aby zagwarantować komunikację opartą na stanach, telefon IP Cisco może korzystać z protokołu TCP jako protokołu transmisji dla SIP. Protokół ten zapewnia *gwarancję dostarczenia*, umożliwiającą ponowne przesyłanie utraconych pakietów. Protokół TCP zapewnia również, że pakiety SIP będą odbierane w tej samej kolejności, w jakiej zostały wysłane.

Protokół TCP usuwa problemy związane z blokowaniem portu UDP przez zapory firmowe. Dzięki wykorzystaniu protokołu TCP nie ma potrzeby otwierania nowych portów lub porzucania pakietów, ponieważ protokół TCP jest już wykorzysytwany w podstawowych czynnościach, takich jak przeglądanie Internetu lub handel elektroniczny.

Nadmiarowość serwerów proxy SIP

Przeciętny serwer proxy SIP może obsłużyć dziesiątki tysięcy abonentów. Zapasowy serwer umożliwia tymczasowe przełączanie w celu obsługi aktywnego serwera. Telefon wspiera użycie zapasowych serwerów, aby zminimalizować lub wyeliminować przerwy w działaniu.

Prostym sposobem na obsługę redundancji proxy jest określenie serwera SIP Proxy w profilu konfiguracyjnym telefonu. Telefon wysyła zapytanie DNS NAPTR lub SRV do serwera DNS. Jeśli jest skonfigurowany, serwer DNS zwraca rekordy SRV, które zawierają listę serwerów dla danej domeny, z ich nazwami hostów, priorytetem, portami nasłuchu itd. Telefon próbuje kontaktować się z serwerami w kolejności priorytetów. Serwer z niższą liczbą ma wyższy priorytet. W zapytaniu obsługiwanych jest do sześciu rekordów NAPTR i dwunastu rekordów SRV.

Kiedy telefon nie komunikuje się z głównym serwerem, może przełączyć się na serwer o niższym priorytecie. Jeśli jest to skonfigurowane, telefon może przywrócić połączenie z powrotem do podstawowego. Failover (przełączanie awaryjne) i failback (uruchomienie po awarii) wspierają przełączanie pomiędzy serwerami z różnymi protokołami transportowymi SIP. Telefon nie wykonuje failback do serwera głównego podczas aktywnego połączenia, dopóki połączenie nie zostanie zakończone i nie zostaną spełnione warunki failback.

Przykład rekordów zasobów z serwera DNS

```
as1bsoft     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
```

Poniższy przykład pokazuje priorytet serwerów z perspektywy telefonu.

```
Priority       IP Address     SIP Protocol    Status
1st            1.1.1.1            TLS           UP
2nd            2.2.2.2            TLS           UP
3rd            3.3.3.3            TCP           UP
4th            4.4.4.4            TCP           UP
5th            5.5.5.5            UDP           UP
6th            6.6.6.6            UDP           UP
```

Telefon zawsze wysyła wiadomości SIP na dostępny adres o najwyższym priorytecie i ze statusem UP na liście. W przykładzie telefon wysyła wszystkie wiadomości SIP na adres 1.1.1.1. Jeśli adres 1.1.1.1 na liście jest oznaczony statusem DOWN, telefon komunikuje się z adresem 2.2.2.2. Telefon może przywrócić połączenie z powrotem do stanu 1.1.1.1, gdy spełnione są określone warunki awaryjności. Aby uzyskać więcej szczegółów na temat przełączania awaryjnego i uruchamiania po awarii, zobacz Tryb przełączania awaryjnego SIP, na stronie 572 i Powrót po awarii serwera proxy SIP, na stronie 573.

Tryb przełączania awaryjnego SIP

W każdym z tych przypadków telefon wykonuje przełączenie awaryjne:

- Telefon wysyła wiadomości SIP i nie otrzymuje odpowiedzi z serwera.
- Serwer odpowiada kodem, który odpowiada kodowi podanemu w **Próbie zapasowego RSC**.
- Telefon otrzymuje żądanie rozłączenia TCP.

Zdecydowanie zalecamy, abyś ustawił opcję **Automatyczny zapis podczas awarii** na **Tak**, gdy **Transport SIP** jest ustawiony na **Automatyczny**.

Możesz także skonfigurować parametry specyficzne dla tego rozszerzenia w pliku konfiguracyjnym:

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">Auto</SIP_Transport_n_>

<Auto_Register_When_Failover_n_ ua="na">Yes</Auto_Register_When_Failover_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Zachowanie telefonu w trakcie przłączenia awarryjnego

Gdy telefon nie komunikuje się z aktualnie podłączonym serwerem, odświeża status listy serwerów. Niedostępny serwer jest oznaczony statusem DOWN na liście serwerów. Telefon próbuje połączyć się z serwerem o najwyższym priorytecie ze statusem UP na liście.

W poniższym przykładzie adresy 1.1.1.1 i 2.2.2.2 nie są dostępne. Telefon wysyła wiadomości SIP do 3.3.3.3, który ma najwyższy priorytet wśród serwerów o statusie UP.

```
Priority       IP Address     SIP Protocol    Status
1st            1.1.1.1            TLS          DOWN
2nd            2.2.2.2            TLS          DOWN
3rd            3.3.3.3            TCP          UP
4th            4.4.4.4            TCP          UP
5th            5.5.5.5            UDP          UP
6th            6.6.6.6            UDP          UP
```

W poniższym przykładzie znajdują się dwa rekordy SRV z odpowiedzi DNS NAPTR. Dla każdego rekordu SRV istnieją trzy rekordy A (adresy IP).

```
Priority       IP Address     SIP Protocol    Server           Status
1st            1.1.1.1            UDP         SRV1             DOWN
2nd            1.1.1.2            UDP         SRV1             UP
3rd            1.1.1.3            UDP         SRV1             UP
4th            2.2.2.1            TLS         SRV2             UP
5th            2.2.2.2            TLS         SRV2             UP
6th            2.2.2.3            TLS         SRV2             UP
```

Załóżmy, że telefon nie zdołał połączyć się z numerem 1.1.1.1, a następnie zarejestrował się z numerem 1.1.1.2. Gdy 1.1.1.2 przestanie działać, zachowanie telefonu zależy od ustawienia **Proxy Fallback Intvl** .

- Gdy **Proxy Fallback Intvl** jest ustawiony na **0**, telefon próbuje z adresami w tej kolejności: 1.1.1.1, 1.1.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3.
- Gdy **Proxy Fallback Intvl** jest ustawiony na wartość różną od zera, telefon próbuje z adresami w tej kolejności: 1.1.1.3, 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3.

Powrót po awarii serwera proxy SIP

Proxy fallback wymaga wartości innej niż zero określonej w polu **Proxy Fallback Intvl** w zakładce **Ext (n)** w interfejsie internetowym telefonu. Jeśli ustawisz to pole na 0, funkcja SIP proxy failback jest wyłączona. Możesz także skonfigurować ten parametr specyficzny dla rozszerzenia w pliku konfiguracyjnym w tym formacie:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Czas, w którym telefon uruchamia failback, zależy od konfiguracji telefonu i używanych protokołów transportowych SIP.

Aby telefon mógł wykonywać failback między różnymi protokołami transportu SIP, ustaw opcję **Transport SIP** na **Auto** w zakładce **Ext (n)** w interfejsie internetowym telefonu. Możesz także skonfigurować ten parametr specyficzny dla rozszerzenia w pliku konfiguracyjnym za pomocą następującego łańcucha XML:

```
<SIP_Transport_n_ ua="na">Auto</SIP_Transport_n_>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Failback z połączenia UDP

Powrót z połączenia UDP jest wyzwalany przez wiadomości SIP. W poniższym przykładzie telefon najpierw nie zarejestrował się do 1.1.1.1 (TLS) w czasie T1, ponieważ nie ma odpowiedzi z serwera. Kiedy upłynie

SIP Timer F, telefon zarejestruje się do 2.2.2.2 (UDP) w czasie T2 (T2=T1+SIP Timer F). Aktualne połączenie jest na 2.2.2.2 przez UDP.

```
Priority       IP Address     SIP Protocol    Status
1st            1.1.1.1            TLS          DOWN        T1 (Down time)
2nd            2.2.2.2            UDP          UP
3rd            3.3.3.3            TCP          UP
```

Telefon ma następującą konfigurację:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
<Register_Expires_n_ ua="na">3600</Register_Expires_n_>
<SIP_Timer_F ua="na">16</SIP_Timer_F>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Telefon odświeża rejestrację w czasie T2 (T2=(3600-16)*78%). Telefon sprawdza listę adresów pod kątem dostępności adresów IP i czasu przestoju. Jeśli T2-T1 > = 60, niedziałający serwer 1.1.1.1 powraca do stanu UP, a lista zostaje zaktualizowana do następującej postaci. Telefon wysyła wiadomości SIP do 1.1.1.1.

```
Priority       IP Address     SIP Protocol    Status
1st            1.1.1.1            TLS           UP
2nd            2.2.2.2            UDP           UP
3rd            3.3.3.3            TCP           UP
```

Failback z połączenia TCP lub TLS

Zawracanie z połączenia TCP lub TLS jest wyzwalane przez parametr **Proxy Fallback Intvl**. W poniższym przykładzie telefon nie zdołał zarejestrować się na 1.1.1.1 (UDP) w czasie T1 i dlatego zarejestrował się na 2.2.2.2 (TCP). Aktualne połączenie jest na 2.2.2.2 przez TCP.

```
Priority       IP Address     SIP Protocol    Status
1st            1.1.1.1            UDP          DOWN        T1 (Down time)
2nd            2.2.2.2            TCP          UP
3rd            3.3.3.3            TLS          UP
```

Telefon ma następującą konfigurację:

```
<Proxy_Fallback_Intvl_n_ ua="na">60</Proxy_Fallback_Intvl_n_>
<Register_Expires_n_ ua="na">3600</Register_Expires_n_>
<SIP_Timer_F ua="na">16</SIP_Timer_F>
```

gdzie *n* jest numerem rozszerzenia.

Interwał zastępstwa proxy (60 sekund) odlicza w dół od T1. Telefon uruchamia proxy failback w czasie T1+60. Jeśli w tym przykładzie ustawisz interwał zastępowania proxy na 0, telefon będzie utrzymywał połączenie na 2.2.2.2.

Podwójna rejestracja

Telefon zawsze rejestruje się w podstawowym (lub podstawowym wychodzącym) i alternatywnym (lub alternatywnym wychodzącym) serwerze proxy. Po zarejestrowaniu wysyła komunikaty SIP Invite i Non-Invite, najpierw za pośrednictwem podstawowego serwera proxy. Jeśli z podstawowego serwera proxy nie będzie odpowiedzi dla nowego komunikatu INVITE, po upływie limitu czasu telefon próbuje połączyć się z alternatywnym serwerem proxy. Jeśli telefon nie może zarejestrować się w podstawowym serwerze proxy, wysyła komunikat INVITE do alternatywnego serwera proxy, pomijając podstawowy serwer proxy.

Podwójna rejestracja jest obsługiwana na podstawie linii. Za pomocą interfejsu WWW i obsługi zdalnej można skonfigurować trzy dodatkowe parametry:

- Alternatywny serwer Proxy — domyślnie pusty.
- Alternatywny wychodzący serwer Proxy — domyślnie pusty.
- Podwójna rejestracja — wartość domyślna: Nie (wyłączona).

Po skonfigurowaniu parametrów należy ponownie uruchomić telefon, aby zastostować zmiany.

Uwaga Podaj wartość dla podstawowego serwera proxy (lub podstawowego wychodzącego serwera proxy) i alternatywnego serwera proxy (lub alternatywnego wychodzącego serwera proxy), aby funkcja działała poprawnie.

Podwójna rejestracja i ograniczenia DNS SRV

- Po włączeniu podwójnej rejestracji należy wyłączyć przełączanie rezerwowe i odzyskiwanie serwera proxy DNS SRV.
- Nie należy używać podwójnej rejestracji wraz z mechanizmami przełączania rezerwowego lub odzyskiwania. Na przykład: mechanizm Broadsoft.
- Dla funkcji żądania nie istnieje mechanizm odzyskiwania. Jednak administrator może dostosować czas ponownej rejestracji monitu aktualizacji stanu rejestracji dla podstawowego i alternatywnego serwera proxy.

Podwójna rejestracja i alternatywny serwer proxy

Jeśli parametr Podwójna rejestracja jest ustawiony na **Nie**, alternatywny serwer proxy będzie ignorowany.

Przełączenie awaryjne i rejestracja odzyskiwania

- Przełączenie awaryjne — przełączenie awaryjne telefonu następuje po upływie limitu czasu/awarii przesyłania lub gdy nie powiedzie się połączenie TCP, jednak parametry Backup RSC i Retry Reg RSC muszą zawierać wartości.
- Odzyskiwanie — próba ponownej rejestracji telefonu w podstawowym serwerze proxy następuje, gdy jest on zarejestrowany lub aktywnie połączony z zapasowym serwerem proxy.

  Automatyczne rejestrowanie odbywa się, gdy parametr przełączania awaryjnego steruje działaniem przełączania w momencie wystąpienia błędu. Gdy ten parametr jest ustawiony na Tak, po przeprowadzeniu przełączenia awaryjnego lub odzyskiwania nastąpi nonowna rejestracja telefonu.

Działanie przełączania rezerwowego

Przełączanie rezerwowe następuje po wygaśnięciu aktualnej rejestracji lub wyzwoleniu działania Intvl przełączania na rezerwowy serwer proxy.

Jeśli wartość Intvl przełączania na rezerwowy serwer proxy zostanie przekroczona, wszystkie nowe wiadomości SIP będą przesyłane do podstawowego serwera proxy.

Na przykład jeśli wartość parametru Rejestracja wygasa wynosi 3600 sekund, a wartość parametru Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy wynosi 600 sekund, przełączenie rezerwowe jest inicjowane 600 sekund później.

Gdy wartość ustawienia Rejestracja wygasa wynosi 800 sekund, a wartość ustawienia Interwał przełączania rezerwowego serwera proxy jest równa 1000 sekund, przełączenie rezerwowe następuje po 800 sekundach.

Po pomyślnym ponownym zarejestrowaniu na podstawowym serwerze wszystkie komunikaty SIP są wysyłane do serwera podstawowego.

RFC3311

Telefon IP Cisco obsługuje RFC-3311, metodę aktualizacji SIP.

SIP NOTIFY XML-Service

Telefon IP Cisco obsługuje zdarzenie XML-Service z komunikatem SIP NOTIFY. Po otrzymaniu komunikatu SIP NOTIFY ze zdarzeniem XML-Service telefon sprawdza komunikat NOTIFY z odpowiedzią 401, czy komunikat nie zawiera prawidłowych uwierzytelnień. Klient musi wprowadzić prawidłowe poświadczenia przy użyciu skrótu MD5 z hasłem do konta SIP dla odpowiedniej linii telefonu IP.

Treść wiadomości może zawierać wiadomość zdarzenia XML. Na przykład:

```
<CiscoIPPhoneExecute>
  <ExecuteItem Priority="0" URL="http://xmlserver.com/event.xml"/>
</CiscoIPPhoneExecute>
```

Uwierzytelnianie:

```
challenge  = MD5( MD5(A1) ":" nonce ":" nc-value ":" cnonce ":" qop-value
":" MD5(A2) )
where A1 = username ":" realm ":" passwd
and A2 = Method ":" digest-uri
```

Zarządzanie przekazywaniem NAT za pomocą telefonów

Translacja NAT umożliwia wielu urządzeniom współużytkowanie pojedynczego, publicznego, routowalnego adresu IP do nawiązywania połączeń za pośrednictwem Internetu. Translacja NAT występuje w wielu urządzeniach z dostępem szerokopasmowym, umożliwiając translację publicznych i prywatnych adresów IP. Aby funkcja VoIP mogła współistnieć z NAT, wymagane jest przekazywanie NAT.

Nie wszyscy dostawcy usług zapewniają przekazywanie NAT. Jeśli dostawca usług nie zapewnia przekazywania NAT, dostępnych jest kilka opcji:

- **Mapowanie NAT za pośrednictwem kontrolera brzegowego sesji**: Zaleca się wybó dostawcy usług, który wspiera mapowanie NAT poprzeze kontroler brzegowy sesji. Dzięki mapowaniu NAT obsługiwanemu przez dostawcę usług wybór routerów jest większy.
- **Mapowanie NAT poprzez Router SIP-ALG**:Mapowanie NAT można uzyskać poprzez użycierouter a, który obejmuje komponent SIP ALG (SIP Application Layer Gateway). Router SIP-ALG zapewnia większą elastyczność w wyborze usługodawcy.
- **Mapowanie NAT ze statycznym adresem IP**: mapowanie NAT z zewnętrznym (publicznym) adresem IP może zostać zrealizowane w celu zapewnienia współdziałania z dostawcą usług. Mechanizm NAT

używany przez router musi być symetryczny. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Stwierdzanie symetryczności lub niesymetryczności mechanizmu NAT, na stronie 498.

Mapowania NAT należy użyć tylko wtedy, gdy dostawca usług nie udostępnia funkcji kontrolera brzegowego sesji. Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania mapowania NAT przy użyciu statycznego adresu IP, patrz Mapowanie NAT z użyciem statycznego adresu IP , na stronie 492.

- **Mapowanie NAT ze STUN**:Jeśli sieć dostawcy usług nie udostępnia funkcjonalności kontrolera brzegowego sesji, a są spełnione pozostałe wymagania, istnieje możliwość wykrywania mapowania NAT za pomocą protokołu STUN (Session Traversal Utilities for NAT). Aby uzyskać informacje o konfigurowaniu mapowania NAT przy użyciu STUN, patrz Konfigurowanie mapowania NAT z protokołem STUN, na stronie 496.

Mapowanie NAT z kontrolerem brzegowym sesji

Zaleca się wybór dostawcy usług, który obsługuje mapowanie NAT za pośrednictwem kontrolera brzegowego sesji. Dzięki mapowaniu NAT obsługiwanemu przez dostawcę usług wybór routerów jest większy.

Mapowanie NAT z routerem SIP-ALG

Mapowanie NAT obsługuje router, który obejmuje komponent SIP ALG. Router SIP-ALG zapewnia większą elastyczność w wyborze usługodawcy.

protokół CDP

Protokół CDP umożliwia negocjowanie i określa, w której wirtualnej sieci LAN (VLAN) znajduje się telefon IP Cisco. Jeśli jest używany przełącznik Cisco, protokół CDP jest dostępny i domyślnie włączony. Protokół CDP ma następujące atrybuty:

- Uzyskuje adresy protokołu urządzeń sąsiednich i wykrywa platformy tych urządzeń.
- Wyświetla informacje dotyczące interfejsów, z których korzysta router.
- Jest niezależny od nośnika i protokołu.

Jeśli jest używana sieć VLAN bez protokołu CDP, należy wprowadzić identyfikator VLAN dla telefonów IP Cisco.

LLDP-MED

Telefon IP Cisco obsługuje protokół Link Layer Discovery Protocol (LLDP) dla urządzeń końcowych (LLDP-MED), zapewniający komunikację z urządzeniami łączności sieciowej innych firm, które korzystają z mechanizmu automatycznego wykrywania w warstwie 2. Implementacja protokołu LLDP-MED jest zgodna z normą IEEE 802.1AB (LLDP) z maja 2005 r. i ANSI TIA-1057 z kwietnia 2006 r.

Telefon IP Cisco działa jako punkt końcowy LLDP-MED klasy III z bezpośrednim połączeniem LLDP-MED do urządzenia sieciowego, zgodnie z modelem i definicją Media Endpoint Discovery Reference (ANSI TIA-1057, sekcja 6).

Telefon IP Cisco obsługuje tylko następujący ograniczony zestaw TLV jako klasę III urządzenia LLDP-MED:

- Identyfikator obudowy w postaci TLV
- Identyfikator portu w postaci TLV
- Czas życia pakietu w postaci TLV
- Opis portu TLV
- Nazwa systemu TLV
- Funkcje w postaci TLV
- Stan/konfiguracja MAC/urządzenia warstwy fizycznej IEEE 802.3 w postaci TLV (tylko w przypadku sieci przewodowej)
- Funkcje LLDP-MED w postaci TLV
- Reguły sieci LLDP-MED w postaci TLV (typ aplikacji = tylko dane głosowe)
- Funkcje zasilania rozszerzonego LLDP-MED za pośrednictwem MDI w postaci TLV (tylko w przypadku sieci przewodowej)
- Wersja oprogramowania układowego LLDP-MED w postaci TLV
- Koniec LLDPDU TLV

Jeśli ma to zastosowanie, wychodzące ramki LLDPDU zawierają wszystkie poprzedzające informacje w postaci TLV. W przypadku przychodzących ramek LLDPDU, informacje LLDPDU są odrzucane, jeśli w ramkach brak jakichkolwiek informacji w postaci TLV. Pozostałe informacje w postaci TLV nie są sprawdzane i są ignorowane.

- Identyfikator obudowy w postaci TLV
- Identyfikator portu w postaci TLV
- Czas życia pakietu w postaci TLV
- Funkcje LLDP-MED w postaci TLV
- Reguły sieci LLDP-MED w postaci TLV (typ aplikacji = tylko dane głosowe)
- Koniec LLDPDU TLV

Jeśli ma to zastosowanie, telefon IP Cisco wysyła ramki zamknięcia LLDPDU. Ramka LLDPDU zawiera następujące informacje w postaci TLV:

- Identyfikator obudowy w postaci TLV
- Identyfikator portu w postaci TLV
- Czas życia pakietu w postaci TLV
- Koniec LLDPDU TLV

W telefonach IP Cisco występują pewne ograniczenia w implementacji protokołu LLDP-MED:

- Nie jest obsługiwanie przechowywanie ani pobieranie informacji z sąsiedniego urządzenia.
- Nie jest obsługiwany protokół SNMP ani odpowiednie bazy MIB.

- Nie jest obsługiwanie rejestrowanie i pobieranie liczników statystycznych.
- Nie jest przeprowadzane pełne sprawdzanie poprawności wszystkich informacji TLV w ramkach; dane TLV, które nie mają zastosowania dla telefonów, są ignorowane.
- Maszyny stanu protokołu zgodnie z normami są używane tylko dla celów referencyjnych.

Identyfikator obudowy w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, TLV obsługuje podtyp = 5 (adres sieciowy). Jeśli adres IP jest znany, wartość identyfikatora obudowy jest oktetem numeru rodziny adresu INAN, po którym występuje ciąg oktetów adresu IPv4 używanego do komunikacji głosowej. Jeśli adres IP jest nieznany, identyfikator obudowy ma wartość `0.0.0.0`. Jedyną obsługiwaną rodziną adresów INAN są adresy IPv4. Obecnie adresy IPv6 dla identyfikatora obudowy nie są obsługiwane.

W przypadku przychodzących ramek LLDPDU identyfikator obudowy jest traktowany jako wartość nieprzezroczysta, aby utworzyć identyfikator MSAP. Wartość nie jest sprawdzana względem jego podtypu.

Jako pierwszy typ TLV wymagany jest identyfikator obudowy w postaci TLV. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden typ identyfikatora obudowy w postaci TLV.

Identyfikator portu w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, TLV obsługuje podtyp = 3 (adres MAC). Jako wartość identyfikatora portu wykorzystywanych jest 6 oktetów adresu MAC dla portu Ethernet.

W przypadku przychodzących ramek LLDPDU, identyfikator portu w postaci TLV jest traktowany jako wartość nieprzezroczysta, aby utworzyć identyfikator MSAP. Wartość nie jest sprawdzana względem jego podtypu.

Identyfikator portu w postaci TLV jest wymagany jako druga informacja TLV. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden identyfikator portu w postaci TLV.

Czas życia pakietu w postaci TLV

Dla wychodzących ramek LLDPDU wartość czasu życia TTL wynosi 180 sekund. Jest inna niż wartość zalecana przez standard, czyli 120 sekund. W przypadku zamykających ramek LLDPDU czas życia w postaci TTL zawsze wynosi 0.

Czas życia w postaci TLV musi obowiązkowo występować na trzecim miejscu ramki TLV. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden czas życia w postaci TLV.

Koniec LLDPDU TLV

Jest to wartość 2-oktetowa, składająca się z samych zera. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden typ postaci TLV, który jest wymagany.

Opis portu TLV

Dla wychodzących ramek LLDPDU, wartość w polu „Opis portu w postaci TLV" jest taka sama jak w polu „Identyfikator portu w postaci TLV" dla protokołu CDP. Przychodzące ramki LLDPDU, Opis portu w postaci TLV, są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden opis portu w postaci TLV.

Nazwa systemu TLV

W przypadku telefonu IP Cisco ta wartość to adres MAC+tekst SEP.

Przykład: SEPAC44F211B1D0

Przychodzące ramki LLDPDU, Nazwa systemu w postaci TLV, są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolona jest tylko jedna nazwa systemu w postaci TLV.

Funkcje w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, w polu Funkcje systemu w postaci TLV, wartości bitów dla 2-oktetowych pól funkcji systemu dla telefonu z portem komputera powinny wynosić: bit 2 (mostek) i bit 5 (telefon). Jeśli telefon nie ma portu komputera, należy ustawić tylko bit 5. Taką samą wartość funkcji systemu należy ustawić dla pola funkcji systemu.

Dla przychodzących ramek LLDPDU, Funkcje systemu w postaci TLV są ignorowane. TLV nie jest sprawdzane semantycznie dla typu urządzenia MED.

Pole Funkcje systemu w postaci TLV jest wymagane dla wychodzących ramek LLDPDU. Dozwolone jest tylko jedno pole Funkcje systemu w postaci TLV.

Zarządzanie adresami w postaci TLV

Informacje TLV identyfikują adres skojarzony z lokalnym agentem LLDP (z którego można korzystać w celu dostępu do encji wyższych warstw), aby pomóc w wykrywaniu przez funkcję zarządzania siecią. Informacje TLV umożliwiają uwzględnianie numeru interfejsu systemu oraz identyfikatora obiektu (OID), które są skojarzone z tym adresem zarządzania, jeśli znana jest jedna lub obie te wartości.

- Długość łańcucha informacji TLV — to pole zawiera długość (w oktetach) wszystkich pól w łańcuchu informacji TLV.
- Długość łańcucha adresu zarządzania — to pole zawiera długość (w oktetach) podtypu adresu zarządzania + pola adresu zarządzania.

Opis systemu TLV

Informacje TLV umożliwiają systemowi zarządzania siecią ogłaszanie opisu systemu.

- Długość łańcucha informacji TLV — to pole zawiera dokładną długość (w oktetach) opisu systemu.
- Opis systemu — to pole zawiera alfanumeryczny łańcuch znaków, który jest opisem tekstowym jednostki sieci. Opis systemu obejmuje pełną nazwę i identyfikator wersji typu sprzętu systemu, systemu

operacyjnego i oprogramowania sieciowego. Jeśli wdrożenia obsługują standard IETF RFC 3418, dla tego pola powinien być używany obiekt sysDescr.

TLV stan/konfigurację MAC/urządzenia warstwy fizycznej IEEE 802.3

Informacje TLV nie są przeznaczone do negocjowania, tylko do rozwiązywania problemów. W przypadku przychodzącej ramki LLDPDU informacje TLV są ignorowane i nie są sprawdzane. W przypadku wychodzących ramek LLDPDU, dla informacji TLV, obsługa/stan automatycznego negocjowania wartości oktetu powinien być następujący:

- Bit 0 — ustaw wartość 1, aby wskazać, że funkcja automatycznego negocjowania jest obsługiwana.
- Bit 1 — ustaw wartość 1, aby wskazać, że stan automatycznego negocjowania ma wartość włączony.
- Bity od 2 do 7 — ustaw wartość 0.

Wartości bitów dla 2 oktetów pola funkcji rozgłaszania automatycznego negocjowania PMD powinny mieć następujące wartości:

- Bit 13 — tryb półdupleksu 10BASE-T
- Bit 14 — tryb pełnego dupleksu 10BASE-T
- Bit 11 — tryb półdupleksu 100BASE-TX
- Bit 10 — tryb pełnego dupleksu 100BASE-TX
- Bit 15 — nieznany

Należy ustawić bity 10, 11, 13 i 14.

Wartości dla 2 oktetów typu operacyjnego MAU powinny być ustawione tak, aby odzwierciedlać rzeczywisty typu operacyjny MAU:

- 16 —100BASE-TX pełny dupleks
- 15—100BASE-TX półdupleks
- 11—10BASE-T pełny dupleks
- 10—10BASE-T półdupleks

Na przykład zazwyczaj dla telefonu ustawiany jest tryb 100BASE-TX pełny dupleks. Następnie należy ustawić wartość 16. Informacje TLV są opcjonalne dla sieci przewodowej i nie mają zastosowania do sieci bezprzewodowej. Telefon wysyła te informacje TLV tylko w trybie przewodowym. Jeśli telefon nie jest nie ustawiony na automatyczne negocjowanie, ale ma ustaloną szybkość/dupleks dla wychodzących ramek LLDPDU informacji TLV, bit 1 dla obsługi/stanu automatycznego negocjowania wartości oktetu powinien być wyczyszczony (0), aby wskazać, że automatyczne negocjowanie jest wyłączone. 2 oktety pola funkcji rozgłaszania automatycznego negocjowania PMD powinny mieć wartość 0x8000, aby wskazywać nieznany tryb.

Funkcje LLDP-MED w postaci TLV

W przypadku wychodzących ramek LLDPDU informacje TLV powinny mieć typ urządzenia równy 3 (punkt końcowy klasy III) z ustawionymi następującymi bitami 2-oktetowego pola funkcji:

Pozycja bitu	funkcjonalność,
0	Funkcje LLDP-MED
1	Reguły sieci
4	Rozszerzone zasilanie za pośrednictwem MDI PD
5	Skład

Dla przychodzących informacji TLV, jeśli ramka LLDP-MED informacji TLV nie istnieje, ramka LLDPDU zostanie odrzucona. Ramka Funkcje LLDP-MED w postaci TLV jest obowiązkowa, a dla przychodzących i wychodzących ramek LLDPDU dozwolona jest tylko jedna. Wszystkie pozostałe informacje TLV ramek LLDP-MED zostaną zignorowane, jeśli będą występowały przed polem Funkcje LLDP-MED w postaci TLV.

Reguły sieci w postaci TLV

W TLV wychodzącego LLDPDU przed określeniem VLAN lub DSCP flaga Nieznana polityka (U) jest ustawiona na 1. Jeśli ustawienie VLAN lub DSCP jest znane, wartość ta jest ustawiona na 0. Jeśli polityka jest nieznana, wszystkie inne wartości są ustawione na 0. Przed określeniem lub użyciem VLAN flaga Tagowana (T) jest ustawiona na 0. Jeśli tagowany VLAN (VLAN ID > 1) jest używany przez telefon, flaga Tagowana (T) jest ustawiona na 1. Znacznik zarezerwowany (X) jest zawsze ustawiony na 0. Jeśli VLAN jest używany, odpowiednie identyfikatory VLAN i priorytety L2 zostaną ustawione odpowiednio. Prawidłowym zakresem dla identyfikatorów VLAN jest przedział od 1 do 4094. Jednak identyfikator VLAN = 1 nigdy nie będzie używany (ograniczenie). Jeśli jest używany protokół DSCP, zostanie ustawiony zakres wartości od 0 do 63.

W informacjach TLV dla przychodzących ramek LLDPDU, dla różnych typów aplikacji dozwolonych jest wiele informacji reguł sieci.

Funkcje zasilania rozszerzonego LLDP-MED za pośrednictwem MDI w postaci TLV

W informacjach TLV dla wychodzących ramek LLDPDU wartość binarna dla typu zasilania jest ustawiona na 0 1, co oznacza, że typem zasilania telefonu jest urządzenie PD. Źródło zasilania telefonu jest ustawione na „PSE i lokalne” — wartość binarna „1 1”. Priorytet zasilania jest ustawiony na wartość binarną „0 0 0 0” i wskazuje nieznany priorytet zasilania, natomiast Wartość zasilania jest ustawiona na maksymalną. Wartość zasilania dla telefonu IP Cisco wynosi 12900 mW.

W przypadku przychodzącej ramki LLDPDU informacje TLV są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden zestaw informacji TLV. Telefon będzie wysyłał informacje TLV tylko w sieci przewodowej.

Standard LLDP-MED został pierwotnie opracowany w ramach standardu Ethernet. Trwa jego definiowanie dla sieci bezprzewodowych. Patrz ANSI-TIA 1057, załącznik C, C.3 Applicable TLV for VoWLAN, tabela

24. Zaleca się, aby ta TLV nie była stosowana w kontekście sieci bezprzewodowej. Ten standard TLV jest przeznaczony głównie do użytku w ramach sieci PoE i Ethernet. Standard TLV, jeśli zostanie dodany, nie poprawi zarządzania siecią ani dostosowania reguł zasilania przez przełącznik.

Zarządzanie zapasami LLDP-MED w postaci TLV

Te informacje TLV są opcjonalne dla urządzeń klasy III. Dla wychodzących ramek LLDPDU obsługiwane są tylko informacje TLV dotyczące wersji oprogramowania układowego. Wartość pola Wersja oprogramowania układowego to wersja oprogramowania układowego telefonu. W przypadku przychodzących ramek LLDPDU informacje TLV są ignorowane i nie są sprawdzane. Dla wychodzących i przychodzących ramek LLDPDU dozwolony jest tylko jeden zestaw informacji TLV dotyczących oprogramowania układowego.

Ostateczne rozstrzyganie reguł sieci i QoS

Specjalne sieci VLAN

Wartości VLAN=0, VLAN=1 i VLAN=4095 są traktowane taki sam sposób jak nieznakowane sieci VLAN. Ponieważ sieć VLAN nie jest znakowana, klasa usługi (CoS) nie ma zastosowania.

Domyślne QoS dla trybu SIP

Jeśli reguły sieci z protokołu CDP lub LLDP-MED nie są dostępne, używane są reguły domyślne. Klasa usługi (CoS) działa na podstawie konfiguracji określonego numeru wewnętrznego. Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy ręczna sieć VLAN jest włączona, a identyfikator ręcznej sieci VLAN nie jest równy 0, 1 lub 4095. Typ usługi (ToS) jest oparty na konfiguracji dla danego rozszerzenia.

Rozstrzyganie QoS dla CDP

Jeśli istnieją poprawne reguły sieciowe protokołu CDP:

- Jeśli VLAN=0, 1 lub 4095, sieć VLAN nie zostanie ustawiona lub nie będzie znakowana. CoS nie ma zastosowania, ale protokół DSCP jest stosowany. ToS ma wartość domyślną, jak opisano wcześniej.
- Jeśli VLAN > 1 i < 4095, sieć VLAN jest odpowiednio ustawiana. CoS i ToS mają wartość domyślną, jak opisano wcześniej. Protokół DSCP ma zastosowanie.
- Telefon zostanie ponownie uruchomiony i włączy sekwencję szybkiego startu.

Rozstrzyganie QoS dla LLDP-MED

Jeśli CoS ma zastosowanie i CoS = 0, używana jest wartość domyślna dla określonego numeru wewnętrznego, jak opisano wcześniej. Jednak wartość pokazana w L2 Priority for TLV dla wychodzącego LLDPDU jest oparta na wartości użytej dla rozszerzenia 1. Jeśli CoS ma zastosowanie i jeśli CoS != 0, CoS jest używany dla wszystkich rozszerzeń.

Jeśli protokół DSCP (mapowany na ToS) ma zastosowanie i DSCP = 0, używana jest wartość domyślna dla określonego numeru wewnętrznego, jak opisano wcześniej. Jednak wartość DSCP dla TLV wychodzącego

LLDPDU jest oparta na wartości użytej dla rozszerzenia 1. Jeśli DSCP ma zastosowanie i jeśli DSCP != 0, DSCP jest używane dla wszystkich rozszerzeń.

Jeśli VLAN > 1 i < 4095, sieć VLAN jest odpowiednio ustawiana. CoS i ToS mają wartość domyślną, jak opisano wcześniej. Protokół DSCP ma zastosowanie.

Jeśli dla aplikacji głosowej z jednostki PDU LLDP-MED są dostępne prawidłowe reguły sieci, a flaga znakowania została ustawiona, będą stosowane ustawienia sieci VLAN, priorytet P2 (CoS) i DSCP (przypisane do ToS).

Jeśli dla aplikacji głosowej z jednostki PDU LLDP-MED są dostępne prawidłowe reguły sieci a flaga znakowania nie została ustawiona, zastosowanie mają tylko ustawienia DSCP (przypisane do ToS).

Telefon IP Cisco zostanie ponownie uruchomiony i włączy sekwencję szybkiego startu.

Współistnienie z CDP

Jeśli są włączone protokoły CDP i LLDP-MED, reguły sieci VLAN określają ostatni ustawiony lub zmieniony zbiór reguł, za pomocą jednego z trybów wykrywania. Jeśli są włączone protokoły LLDP-MED i CDP, podczas uruchamiania telefon wysyła jednostki PDU CDP i LLDP-MED.

Niespójna konfiguracja oraz zachowanie w przypadku urządzeń sieciowych w trybie CDP i LLDP-MED może spowodować oscylujące resetowanie telefonu z powodu przełączania się do innej sieci VLAN.

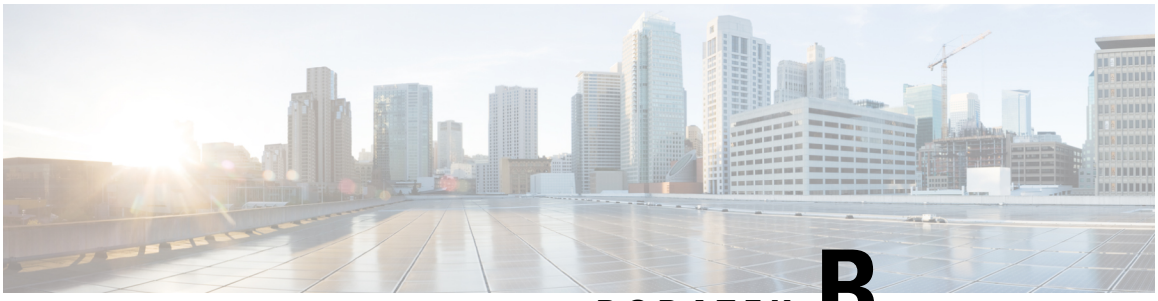
Jeśli sieć VLAN nie jest ustawiana przez protokoły CDP i LLDP-MED, wykorzystywany jest ręcznie ustawiony identyfikator VLAN. Jeśli nie skonfigurowano identyfikatora VLAN, sieć VLAN nie jest obsługiwana. Używany jest protokół DSCP i reguły sieci określane przez LLDP-MED, jeśli mają zastosowanie.

LLDP-MED i wiele urządzeń sieciowych

Dla reguł sieci można używać tego samego typu aplikacji. Jednak telefon odbiera z wielu urządzeń sieciowych różne reguły QoS sieci w warstwie 2 lub 3. W takim przypadku zaakceptowane zostaną ostatnie prawidłowe reguły sieci.

LLDP-MED a IEEE 802.X

Telefon IP Cisco nie obsługuje IEEE 802.X i nie pracuje w środowisku przewodowym 802.1X. Jednak standard IEEE 802.1X lub protokoły Spanning Tree na urządzeniach sieciowych mogą spowodować opóźnienia odpowiedzi szybkiego rozpoczęcia z przełączników.



DODATEK B

TR-069 porównanie parametru

• XML i TR-069 porównanie parametru, na stronie 585

XML i TR-069 porównanie parametru

W tabeli przedstawiono parametry XML używane w telefonie oraz ich odpowiedniki w protokole TR-069.

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ButtonMap	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}.BitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}.Codec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}.EntryID	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}.PacketizationPeriod	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Codecs.{i}.SilenceSuppression	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.DigitMap	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.DSCPCoupled	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.EthernetTaggingCoupled	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.FaxPassThrough	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.FaxT38	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.FileBasedRingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.FileBasedToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxLineCount	N/D

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxProfileCount	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxSessionCount	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.MaxSessionsPerLine	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ModemPassThrough	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.NumberingPlan	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.PatternBasedRingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.PatternBasedToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.PSTNSoftSwitchOver	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.Regions	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingDescriptionsEditable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingFileFormats	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RingPatternEditable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RTCP	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.RTPRedundancy	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SignalingProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.EventSubscription	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.Extensions	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.ResponseMap	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.Role	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.TLSKeyExchangeProtocols	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.Transports	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SIP.URISchemes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SRTP	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SRTPEncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.SRTPKeyingMethods	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ToneDescriptionsEditable	N/D

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ToneFileFormats	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.ToneGeneration	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.Capabilities.VoicePortTests	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.DTMFMethod	DTMF_Tx_Method_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Enable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.AnonymousCalEnable	Block_CID_Setting
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.AnonymousCallBlockEnable	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallerIDEnable	Block_CID_Setting
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallerIDName	Display_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallForwardOnBusyNumber	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallForwardOnNoAnswerNumber	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallForwardOnNoAnswerRingCount	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallForwardUnconditionalEnable	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallForwardUnconditionalNumber	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallReturnEnable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallTransferEnable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.CallWaitingEnable	CW_Setting
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.ConferenceCallingSessionCount	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.ConferenceCallingStatus	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.DoNotDisturbEnable	DND_Setting
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.MaxSessions	Call_Appearances_Per_Line
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.MessageWaiting	Message_Waiting_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.MWIEnable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.RepeatDialEnable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallingFeatures.X_CISCO_SharedLineDNDCfwdEnable	Shared_Line_DND_Cfwd_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.CallState	N/D

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.BitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.Codec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.Enable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.EntryID	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.PacketizationPeriod	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.Priority	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.List.{i}.SilenceSuppression	Silence_Supp_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.ReceiveBitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.ReceiveCodec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.ReceiveSilenceSuppression	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitBitRate	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitCodec	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitPacketizationPeriod	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.TransmitSilenceSuppression	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_PreferredCodec	Preferred_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_PreferredCodec2	Second_Preferred_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_PreferredCodec3	Third_Preferred_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_UsePrefCodecOnly	Use_Pref_Codec_Only_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Codec.X_CISCO_CodecNegotiation	Codec_Negotiation_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.DirectoryNumber	User_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Enable	Line_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.PhyReferenceList	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.RingMuteStatus	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.RingVolumeStatus	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.FarEndIPAddress	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.FarEndUDPPort	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.LocalUDPPort	

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.SessionDuration	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Session.{i}.SessionStartTime	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.AuthPassword	Password_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.AuthUserName	User_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.SIPEventSubscribeNumberOfElements	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.URI	SIP_URI_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_AuthID	Auth_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_DisplayName	Display_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_UseDNSSRV	Use_DNS_SRV_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_UserEqualPhone	User_Equal_Phone_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_SetG729annexb	Set_G729_annexb_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_BlindAttnXferEnable	Blind_Attn-Xfer_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_FeatureKeySync	Feature_Key_Sync_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.SIP.X_CISCO_DNSSRVAutoPrefix	DNS_SRV_Auto_Prefix_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.Status	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.EchoCancellationEnable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.EchoCancellationInUse	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.VoiceProcessing.EchoCancellationTail	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.X_CISCO_DialPlan	Dial_Plan_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.Line.{i}.X_CISCO_DefaultRing	Default_Ring_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.MaxSessions	Call_Appearances_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.	

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.RTCP.Enable	RTCP_Tx_Interval
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.RTCP.TxRepeatInterval	RTCP_Tx_Interval
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.Enable	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.EncryptionKeySizes	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.SRTP.KeyingMethods	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.TelephoneEventPayloadType	AVT_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.X_CISCO_RTPPacketSize	RTP_Packet_Size
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.RTP.X_CISCO_RTPBeforeACK	RTP_Before_ACK
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.ContactPhoneNumber	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.EmailAddress	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.Name	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.ServiceProviderInfo.URL	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SignalingProtocol	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.DSCPMark	SIP_TOS_DiffServ_Value_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.InviteExpires	INVITE_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.Organization	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.OutboundProxy	Outbound_Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.OutboundProxyPort	Outbound_Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ProxyServer	Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ProxyServerPort	Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.ProxyServerTransport	Transport_SIP_<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

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerF	SIP_Timer_F
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerH	SIP_Timer_H
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerJ	SIP_Timer_J
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerT1	SIP_T1
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerT2	SIP_T2
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.TimerT4	SIP_T4
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.UserAgentDomain	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.UserAgentPort	Port_SIP_<1>
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.UserAgentTransport	Transport_SIP_<1>
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.X_CISCO_SubMinExpires	Sub_Min_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.X_CISCO_SubMaxExpires	Sub_Max_Expires
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.SIP.X_CISCO_SubRetryIntvl	Sub_Retry_Intvl
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfile.{i}.STUNEnable	STUN_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.VoiceProfileNumberOfEntries	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G711uCodecName	G711u_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G711aCodecName	G711a_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G729aCodecName	G729a_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G729bCodecName	G729b_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G722CodecName	G722_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G7222CodecName	G722.2_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.iLBCCodecName	iLBC_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.OPUSCodecName	OPUS_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVTCodecName	AVT_Codec_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G7222BEDynamicPayload	G722.2_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.G7222OADynamicPayload	G722.2_OA_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.iLBC20msDynamicPayload	iLBC_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.iLBC30msDynamicPayload	iLBC_30ms_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.OPUSDynamicPayload	OPUS_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVTDynamicPayload	AVT_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVT16kHzDynamicPayload	AVT_16kHz_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.AVT48kHzDynamicPayload	AVT_48kHz_Dynamic_Payload

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.INFOREQDynamicPayload	INFOREQ_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.DisplayAnonymousFromHeader	Display_Anonymous_From_Header
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_SIP.RedirectKeepAlive	Redirect_Keep_Alive
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.DialTone	Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.OutsideDialTone	Outside_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.PromptTone	Prompt_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.BusyTone	Busy_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.ReorderTone	Reorder_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.OffHookWarningTone	Off_Hook_Warning_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.RingBackTone	Ring_Back_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.CallWaitingTone	Call_Waiting_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.ConfirmTone	Confirm_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.MWIDialTone	MWI_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.CfwdDialTone	Cfwd_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.HoldingTone	Holding_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.ConferenceTone	Conference_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.SecureCallIndicationTone	Secure_Call_Indication_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.PageTone	Page_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.AlertTone	Alert_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.MuteTone	Mute_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.UnmuteTone	Unmute_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.SystemBeep	System_Beep
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Tones.CallPickupTone	Call Pickup_Tone
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence1	Cadence_1
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence2	Cadence_2
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence3	Cadence_3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence4	Cadence_4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence5	Cadence_5
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence6	Cadence_6

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence7	Cadence_7
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence8	Cadence_8
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence9	Cadence_9
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.Cadences.	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.ReorderDelay	Reorder_Delay
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.InterdigitLongTimer	Interdigit_Long_Timer
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.InterdigitShortTimer	Interdigit_Short_Timer
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.	
Device.Services.VoiceService. {i}. X_CISCO_AttConsole.NumberOfUnits	Number_of_Units
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.ServerType	
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.SubscribeRetryInterval	Subscribe_Retry_Interval
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.BXferOnSpeedDialEnable	Bxfer_On_Speed_Dial_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.AttendantConsoleLCDContrast	Attendant_Console_LCD_Brightness
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.BXferToStarcodeEnable	Bxfer_To_Starcode_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.{i}.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.{i}.Key.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.{i}.Key.{i}.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.{i}.Key.{i}.Config	Unit_<i>_Key_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.{i}.NumberOfKey	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.{i}.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.{i}.ExtendedFunction	Extended_Function_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.{i}.Extension	Extension_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.{i}.ShareCallApparence	Share_Call_Appearance_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.{i}.ShortName	Short_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.NumberOfLineKey	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.StationName	Station_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.GroupPagingScript	Group_Paging_Script
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.VoiceMailNumber	Voice_Mail_Number
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.BluetoothMode	Bluetooth_Mode

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Line	Linia
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring1	Ring1
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring2	Ring2
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring3	Ring3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring4	Ring4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring5	Ring5
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring6	Ring6
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring7	Ring7
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring8	Ring8
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring9	Ring9
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring10	Ring10
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring11	Ring11
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring12	Ring12
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ConferenceServ	Coference_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.AttnTransferServ	Attn_Transfer_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlindTransferServ	Blind_Transfer_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.DNDServ	DND_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlockANCServ	Block_ANC_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlockCIDServ	Block_CID_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.SecureCallServ	Secure_Call_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdAllServ	Cfwd_All_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdBusyServ	Cfwd_Busy_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdNoAnsServ	Cfwd_No_Ans_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.PagingServ	Paging_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallParkServ	Call_Park_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallPickUpServ	Call_Pick_Up_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ACDLoginServ	ACD_Login_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.GroupCallPickUpServ	Group_Call_Pick_Up_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ServiceAnncServ	Service_Annc_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallRecordingServ	Call_Recording_Serv

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ReversePhoneLookupServ	Reverse_Phone_Lookup_Serv
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ProgrammableSoftkeyEnable	Programmable_Softkey_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.IdleKeyList	Idle_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.MissedCallKeyList	Missed_Call_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.OffHookKeyList	Off_Hook_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.DialingInputKeyList	Dialing_Input_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ProgressingKeyList	Progressing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ConnectedKeyList	Connected_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartXferKeyList	Start-Xfer_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartConfKeyList	Start-Conf_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ConferencingKeyList	Conferencing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ReleasingKeyList	Releasing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.HoldKeyList	Hold_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.RingingKeyList	Ringing_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.SharedActiveKeyList	Shared_Active_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.SharedHeldKeyList	Shared_Held_Key_List
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK1	PSK_1
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK2	PSK_2
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK3	PSK_3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK4	PSK_4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK5	PSK_5
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK6	PSK_6
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK7	PSK_7
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK8	PSK_8
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK9	PSK_9
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK10	PSK_10
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK11	PSK_11
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK12	PSK_12
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK13	PSK_13
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK14	PSK_14
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK15	PSK_15

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK16	PSK_16
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.LDAPDirEnable	LDAP_Dir_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.CorpDirName	LDAP_Corp_Dir_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.Server	LDAP_Server
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchBase	LDAP_Search_Base
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.ClientDN	LDAP_Client_DN
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.UserName	LDAP_User_Name
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.Password	LDAP_Password
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.AuthMethod	LDAP_Auth_Method
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.LastNameFilter	LDAP_Last_Name_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.FirstNameFilter	LDAP_First_Name_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem3	LDAP_Search_Item_3
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem3Filter	LDAP_Item_3_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem4	LDAP_Search_Item_4
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem4Filter	LDAP_Item_4_Filter
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.DisplayAttrs	LDAP_Display_Attrs
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.NumberMapping	LDAP_Number_Mapping
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.StartTLSEnable	LDAP_StartTLS_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.RingerVolume	Ringer_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.SpeakerVolume	Speaker_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.HandsetVolume	Handset_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.HeadsetVolume	Headset_Volume
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.PhoneBackground	Phone_Background
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.PictureDownloadURL	Picture_Download_URL
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.ElectronicHookSwitchControl	Ehook_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.ScreenSaverEnable	Screen_Saver_Enable
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.ScreenSaverType	Screen_Saver_Type
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.MissCallShortcut	Miss_Call_Shortcut
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.AlertToneOff	Alert_Tone_Off
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_UserSetting.LogoURL	Logo_URL

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.	N/D
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockAnonymousCall	Block_ANC_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockCallerId	Block_CID_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockCallerIdNextCall	Block_CID_Per_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardAll	Cfwd_All_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardBusy	Cfwd_Busy_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardNoAnswer	Cfwd_No_Ans_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallWaiting	CW_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallWaitingNextCall	CW_Per_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateDoNotDisturb	DND_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateSecureCall	Secure_All_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.ActivateSecureCallNextCall	Secure_One_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.BlindTransfer	Blind_Transfer_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallPark	Call_Park_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallPickup	Call_Pickup_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallReturn	Call_Return_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.CallUnpark	Call_Unpark_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockAnonymousCall	Block_ANC_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockCallerId	Block_CID_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockCallerIdNextCall	Block_CID_Per_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardAll	Cfwd_All_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardBusy	Cfwd_Busy_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardNoAnswer	Cfwd_No_Ans_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallWaiting	CW_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallWaitingNextCall	CW_Per_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateDoNotDisturb	DND_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateSecureCal	Secure_No_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateSecureCallNextCall	Secure_One_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.GroupCallPickup	Group_Call_Pickup_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PagingCode	Paging_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG711a	Prefer_G711a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG711u	Prefer_G711u_Code

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG722	Prefer_G722_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG7222	Prefer_G722.2_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG729a	Prefer_G729a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodeciLBC	Prefer_iLBC_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecOPUS	Prefer_OPUS_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG711a	Force_G711a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG711u	Force_G711u_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG722	Force_G722_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG7222	Force_G722.2_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG729a	Force_G729a_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodeciLBC	Force_iLBC_Code
Device.Services.VoiceService.{i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecOPUS	Force_OPUS_Code
	N/D
	N/D
*(1) Taka konfiguracja protokołu TR-069 jest obsługiwana, ale nie ma odnośnego parametru w interfejsie WWW/graficznym	N/D
*(2) Taka konfiguracja protokołu TR-069 jest obsługiwana, ale można ustawić tylko wartość „Tak”	N/D
*(3) i=0 G.711MuLaw i=1 G.711ALaw i=2 G.729a i=3 G.722 i=4 G.722.2 i=5 iLBC i=6 (88xx iSAC) (78xx OPUS) i=7 OPUS (88xx)	N/D
*(4) Dostępne tylko w telefonach 8851/8861/8865	N/D
*(5) Ten parametr jest używany w ustawieniach globalnych, a nie dla indywidualnych numerów wewnętrznych	N/D
*(6) To spowoduje włączenie/wyłączenie kodeka <i> na linii <i>; w przypadku kodeka <i> patrz *(4)	N/D
*(7) Tylko w konsoli bocznej. W urządzeniach mountlake parametr nosi nazwę Kontrast wyświetlacza LCD konsoli operatora.	N/D
Urządzenie	N/D
Device.DeviceSummary	N/D
Device.Services.	N/D
Device.Services.VoiceServiceNumberOfEntries	
Device.DeviceInfo.	N/D
Device.DeviceInfo.Manufacturer	N/D
Device.DeviceInfo.ManufacturerOUI	N/D

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.DeviceInfo.ModelName	N/D
Device.DeviceInfo.Description	N/D
Device.DeviceInfo.ProductClass	N/D
Device.DeviceInfo.SerialNumber	N/D
Device.DeviceInfo.HardwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.SoftwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.EnabledOptions	N/D
Device.DeviceInfo.AdditionalHardwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.AdditionalSoftwareVersion	N/D
Device.DeviceInfo.ProvisioningCode	N/D
Device.DeviceInfo.DeviceStatus	N/D
Device.DeviceInfo.UpTime	N/D
Device.ManagementServer.	N/D
Device.ManagementServer.URL	N/D
Device.ManagementServer.Username	N/D
Device.ManagementServer.Password	N/D
Device.ManagementServer.PeriodicInformEnable	N/D
Device.ManagementServer.PeriodicInformInterval	N/D
Device.ManagementServer.PeriodicInformTime	N/D
Device.ManagementServer.ParameterKey	N/D
Device.ManagementServer.ConnectionRequestURL	N/D
Device.ManagementServer.ConnectionRequestUsername	N/D
Device.ManagementServer.ConnectionRequestPassword	N/D
Device.GatewayInfo.	N/D
Device.GatewayInfo.ManufacturerOUI	N/D
Device.GatewayInfo.ProductClass	N/D
Device.GatewayInfo.SerialNumber	N/D
Device.Time.	N/D
Device.Time.NTPServer1	Primary_NTP_Server
Device.Time.NTPServer2	Secondary_NTP_Server
Device.Time.CurrentLocalTime	N/D
Device.Time.LocalTimeZone	Time_Zone

TR-069 porównanie parametru

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.Time.X_CISCO_TimeFormat	Time_Format
Device.Time.X_CISCO_DateFormat	Date_Format
Device.LAN.	N/D
Device.LAN.X_CISCO_IPMode	IP_Mode
Device.LAN.AddressingType	Connection_Type
Device.LAN.IPAddress	Static_IP
Device.LAN.SubnetMask	Maska podsieci
Device.LAN.DefaultGateway	Gateway
Device.LAN.DNSServers	Primary_DNS
Device.LAN.MACAddress	N/D
Device.LAN.DHCPOptionNumberOfEntries	N/D
Device.LAN.DHCPOption.	N/D
Device.LAN.DHCPOption. {i}.	N/D
Device.LAN.DHCPOption.{i}.Request	DHCP_Option_To_Use
Device.LAN.DHCPOption.{i}.Tag	DHCP_Option_To_Use
Device.LAN.DHCPOption.{i}.Value	DHCP_Option_To_Use
Device.Ethernet.	N/D
Device.Ethernet.X_CISCO_CDP	Enable_CDP
Device.Ethernet.X_CISCO_LLDP	Enable_LLDP-MED
Device.Ethernet.X_CISCO_EnableVLAN	Enable_VLAN
Device.Ethernet.X_CISCO_VLANID	VLAN_ID
Device.X_CISCO_Language.	N/D
Device.X_CISCO_Language.DictionaryServerScript	Dictionary_Server_Script
Device.X_CISCO_Language.LanguageSelection	Language_Selection
Device.X_CISCO_Language.Locale	Ustawienia regionalne
Device.X_CISCO_XmlService.	N/D
Device.X_CISCO_SecuritySettings.TLSCipherList	TLS_Cipher_List
Device.X_CISCO_XmlService.Password	XML_Password
Device.X_CISCO_XmlService.UserName	XML_User_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLAppServiceName	XML_Application_Service_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLAppServiceURL	XML_Application_Service_URL
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceName	XML_Directory_Service_Name

Parametr w protokole TR-069	Parametr w języku XML
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceURL	XML_Directory_Service_URL
Device.X_CISCO_XmlService.CISCOXMLEXEEnable	CISCO_XML_EXE_Enable
Device.X_CISCO_XmlService.CISCOXMLEXEAuthMode	CISCO_XML_EXE_AUTH_MODE
Device.X_CISCO_RestrictedAccessDomains	Restricted_Access_Domains
Device.X_CISCO_EnableWebServer	Enable_Web_Server
Device.X_CISCO_WebProtocol	Enable_Protocol
Device.X_CISCO_EnableDirectActionUrl	Enable_Direct_Action_Url
Device.X_CISCO_SessionMaxTimeout	Session_Max_Timeout
Device.X_CISCO_SessionIdleTimeout	Session_Idle_Timeout
Device.X_CISCO_WebServerPort	Web_Server_Port
Device.X_CISCO_EnableWebAdminAccess	Enable_Web_Admin_Access
Device.X_CISCO_HostName	Host_Name
Device.X_CISCO_Domain	Domena
Device.X_CISCO_UpgradeErrorRetryDelay	Upgrade_Error_Retry_Delay
Device.X_CISCO_UpgradeRule	Upgrade_Rule
Device.X_CISCO_ProfileRule	Profile_Rule
Device.X_CISCO_UserConfigurableResync	User_Configurable_Resync
Device.X_CISCO_HTTPReportMethod	HTTP_Report_Method
Device.X_CISCO_CWMPV1dot2Support	CWMP_V1.2_Support

TR-069 porównanie parametru