



Cisco Wireless IP Phone 8821 and 8821-EX Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager (Podręcznik administratora programu Cisco Unified Communication Manager dla telefonów bezprzewodowych IP 8821 i 8821-EX)

Pierwsza publikacja: 2016-06-29

Ostatnia modyfikacja: 2020-09-24

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, WYRAŻNA 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 zamieszkałych 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 dostępną 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, WYRAŻNYCH 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. Jakikolwiek 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)

© 2016–2020 Cisco Systems, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.



SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 1

Telefon 1

Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX	1
Przyciski i podzespoły	4
Procedura uruchomieniowa	8
Dbanie o telefon	8
Czyszczenie zewnętrznych części telefonu	9
W przypadku zanurzenia telefonu w wodzie	10
Sprawdzone procedury oszczędzania energii akumulatora	12
Nowe i zmienione informacje	14
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(6)	14
Nowe i uzupełnione informacje dot. wsparcia telefonu bezprzewodowego Cisco IP 8821-EX.	14
Nowe i zmienione informacje o firmwarze w wersji 11.0(5)SR1	15
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(5)	15
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(4)	16
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(3)SR4	17
Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(3)	17
Oprogramowanie sprzętowe telefonu	18
Pakiety urządzeń	18
Pliki konfiguracyjne telefonu	18
Dokumentacja pokrewna	19
Dokumentacja telefonu bezprzewodowego IP Cisco z serii 882x	19
Cisco Unified Communications Manager — Dokumentacja	19
Cisco Unified Communications Manager Express — Dokumentacja	19
Cisco Business Edition 6000 — Dokumentacja	19
Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco	20

ROZDZIAŁ 2**Sieci VoIP 21**

- Wymagania dotyczące sieci 21
 - Protokoły sieciowe 21
 - Przewodnik wdrażania telefonu bezprzewodowego IP Cisco 882x 25
- Bezprzewodowa sieć LAN 25
- Składniki sieci Wi-Fi 26
 - Relacje między kanałami i domenami w punktach dostępowych 26
 - Interakcje z punktami dostępowymi 26
 - Skojarzenie punktu dostępowego 27
 - Jakość usług (QoS) w sieci bezprzewodowej 27
 - Konfigurowanie elastycznego punktu DSCP 29
- Standardy 802.11 komunikacji w sieci WLAN 30
 - Tryb ogólnosięwiatowy (802.11d) 31
 - Zakresy częstotliwości radiowych 31
- Zabezpieczenie komunikacji w sieciach WLAN 32
 - Metody uwierzytelniania 32
 - Zarządzanie kluczami uwierzytelniającymi 33
 - Metody szyfrowania 33
 - Opcje uwierzytelniania i szyfrowania w punktach dostępowych 34
 - Certyfikaty 35
- Sieci WLAN a roaming 35
- Interakcja z programem Cisco Unified Communications Manager 36
- Interakcje z systemem wiadomości głosowych 36

ROZDZIAŁ 3**Instalacja telefonu 39**

- Instalacja telefonu 39
 - Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821. 39
 - Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX. 44
 - Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821. 49
 - Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX. 54
 - Wskazanie uszkodzenia baterii 61
 - Ładowanie baterii telefonu 63

Ładowanie baterii zapasowej	63
Przygotowanie zasilacza	63
Ładowanie baterii zasilaczem prądu przemiennego	64
Ładowanie baterii za pomocą kabla USB i portu USB komputera	65
Zadania konfiguracji telefonu	66

ROZDZIAŁ 4
Konfigurowanie telefonu w programie Cisco Unified Communications Manager 69

Ustalanie adresu MAC telefonu	69
Przed zarejestrowaniem telefonów bezprzewodowych	70
Konfigurowanie profilu Wi-Fi za pomocą programu Cisco Unified Communications Manager	70
Konfigurowanie grupy Wi-Fi za pomocą programu Cisco Unified Communications Manager	72
Konfigurowanie profilu SIP dla telefonu bezprzewodowego	73
Szablony przycisków telefonu	73
Szablony klawiszy programowych telefonu	74
Narzędzie zbiorczego wdrażania	75
Ręczne rejestrowanie telefonów	75
Dodawanie nowego telefonu	75
Automatyczne rejestrowanie telefonów	77
Konfigurowanie funkcji telefonu	77
Konfigurowanie funkcji wszystkich telefonów	78
Konfigurowanie funkcji grupy telefonów	78
Konfigurowanie funkcji pojedynczego telefonu	79
Pola konfiguracji specyficznej dla produktu	79
Konfigurowanie usług	87
Narzędzie do zgłaszania problemów	88
Konfigurowanie adresu URL do przesyłania plików do pomocy technicznej	89
Zdalne generowanie raportu o problemach w interfejsie XSI	90
Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej	90
Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej	90
Konfigurowanie osobistej książki adresowej	91
Portal samoobsługowy — omówienie	91
Konfigurowanie dostępu użytkownika do portalu Self Care	92
Dostosowywanie wyświetlania w portalu Self Care	92
Niestandardowa tapeta i dzwonki	93

Niestandardowe dzwonki telefonu	93
Konfigurowanie niestandardowych dzwońków telefonu	93
Formaty plików dzwońków niestandardowych	94
Niestandardowe obrazy tła	95
Konfigurowanie niestandardowego obrazu tła	95
Formaty plików niestandardowych obrazów tła	96

ROZDZIAŁ 5**Konfiguracja w telefonie 99**

Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia	99
Dostęp do aplikacji Ustawienia	100
Dodawanie telefonu do sieci Wi-Fi	101
Łączenie telefonu z programem Cisco Unified Communications Manager	103
Strona administrowania telefonem IP Cisco	103
Konfigurowanie strony administrowania telefonem	104
Dostęp do strony WWW administrowania telefonem	104
Konfigurowanie telefonu na stronie WWW administracji	105
Konfigurowanie ustawień tworzenia kopii zapasowych na stronie WWW administrowania telefonem	107
Ręczne ustawianie daty i godziny w telefonie	107
Zarządzanie lokalnymi kontaktami na stronie administrowania telefonem	108
Importowanie lokalnych kontaktów użytkownika	108
Eksportowanie lokalnych kontaktów użytkownika	110
Usuwanie lokalnych kontaktów użytkownika	110
Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej	111
Instalowanie certyfikatu użytkownika ze strony WWW administrowania telefonem	111
Instalowanie certyfikatu serwera uwierzytelniania ze strony WWW administrowania telefonem	112
Ręczne usuwanie certyfikatu zabezpieczeń ze strony WWW administrowania telefonem	112
Konfiguracja protokołu SCEP	113
Konfigurowanie parametrów protokołu SCEP specyficznych dla produktu	113
Obsługa serwera protokołu Simple Certificate Enrollment Protocol	113
Konfigurowanie telefonu za pomocą adaptera USB i ładowarki biurkowej	114

ROZDZIAŁ 6**Akcesoria 115**

Obsługiwane akcesoria	115
-----------------------	-----

Zestawy słuchawkowe	116
Standardowe zestawy słuchawkowe	116
Zestawy słuchawkowe Bluetooth	117
Ładowarki biurkowe	117
Konfigurowanie ładowarki biurkowej	118
Ładowanie telefonu w ładowarce biurkowej	118
Ładowanie zapasowej baterii w ładowarce biurkowej	120
Ładowarki uniwersalne	120
Konfigurowanie ładowarki uniwersalnej	121
Montaż zestawu ściennego ładowarki uniwersalnej	121
Ładowanie telefonu w ładowarce uniwersalnej	123
Ładowanie zapasowej baterii w ładowarce uniwersalnej	124
Zabezpieczenie ładowarki za pomocą linki zabezpieczającej	125

ROZDZIAŁ 7
Statystyki telefonu 127

Statystyki dostępne w telefonie	127
Wyświetlanie informacji o telefonie	127
Przechodzenie do informacji o urządzeniu	127
Przechodzenie do informacji o modelu	132
Przechodzenie do informacji o wersji oprogramowania sprzętowego	133
Statystyki telefonu w menu Ustawienia administratora	134
Menu Lista urządzeń sąsiednich	134
Przechodzenie do menu Stan	134
Statystyki dostępne na stronach WWW telefonu	137
Otwieranie strony WWW telefonu	137
Strona WWW Informacje o urządzeniu	137
Strona WWW Konfiguracja sieci	138
Strona WWW sieci	142
Strona WWW Dzienniki konsoli	143
Strona WWW Zrzuty rdzenia	143
Strona WWW Komunikaty o stanie	143
Strona WWW Ekran debugowania	143
Strona WWW Statystyki strumieniowania	143

ROZDZIAŁ 8**Konserwacja 147**

- Ponowne uruchamianie telefonu 147
 - Uruchamianie telefonu z alternatywnym oprogramowaniem sprzętowym 147
 - Ponowne uruchamianie telefonu ze strony WWW administracji 148
- Resetowanie telefonu 148
 - Przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie za pomocą menu Telefon 148
 - Przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie za pomocą klawiatury numerycznej telefonu 149
 - Resetowanie ustawień sieci 149
 - Resetowanie ustawień zabezpieczeń 149
- Monitorowanie jakości dźwięku 150
 - Metryki jakości dźwięku 151
 - Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z jakością dźwięku 151
- Zarządzanie zrzutami rdzenia na stronie WWW administratora 152

ROZDZIAŁ 9**Rozwiązywanie problemów 153**

- Ogólne informacje o rozwiązywaniu problemów 153
- Telefon nie przechodzi przez zwykły proces uruchamiania 155
- Problemy z połączeniem 156
 - Brak skojarzenia z bezprzewodowymi punktami dostępowymi 156
 - Niezgodność ustawień punktu dostępowego 157
 - Uwierzytelnienie nie powiodło się, Nie znaleziono AP 157
 - Komunikat Uwierzytelnienie EAP nie powiodło się 158
 - Błąd punktu dostępowego — nie wszystkie żądane funkcje są obsługiwane 158
- Telefon nie rejestruje się w programie Cisco Unified Communications Manager 158
 - Telefon nie może połączyć się z serwerem TFTP ani systemem Cisco Unified Communications Manager 158
 - Telefon nie może połączyć się z serwerem TFTP 159
 - Telefon nie może połączyć się z serwerem 159
 - Telefon nie może nawiązać połączenia z systemem DNS 160
 - Nie są uruchomione usługi Cisco Unified Communications Manager ani TFTP 160
 - Telefon nie jest skonfigurowany w programie Cisco Unified Communications Manager 161
- Uszkodzenie pliku konfiguracyjnego 161

Problemy z resetowaniem się telefonu	161
Telefon resetuje się z powodu konfiguracji punktu dostępowego	162
Telefon resetuje się z powodu chwilowych przerw w działaniu sieci	162
Telefon resetuje się z powodu błędnych ustawień serwera DHCP	162
Telefon resetuje się z powodu nieprawidłowego statycznego adresu IP	162
Telefon resetuje się podczas dużego obciążenia sieci	163
Telefon resetuje się z powodu celowego zresetowania	163
Telefon resetuje się z powodu problemu z serwerem DNS lub innych problemów z łącznością	163
Problemy z dźwiękiem	164
Jednokierunkowa transmisja dźwięku lub Brak dźwięku	164
Dzwonek jest za cichy	165
Telefon nie dzwoni	165
Problemy z funkcjami	165
Użytkownicy zgłaszają problemy z parkowaniem połączeń	165
Problemy z roamingiem, jakością dźwięku lub utratą połączenia	166
Jakość dźwięku ulega pogorszeniu podczas roamingu	166
Opóźnienia w rozmowie głosowej podczas roamingu	166
Telefon traci połączenie z programem Cisco Unified Communications Manager podczas roamingu	167
Telefon nie wraca do preferowanego pasma	167
Procedury rozwiązywania problemów	168
Sprawdzanie ustawień TFTP	168
Identyfikowanie problemów z systemem DNS lub łącznością	168
Sprawdzanie ustawień DHCP	169
Tworzenie nowego pliku konfiguracyjnego telefonu	169
Uruchamianie usługi	170
Przechwytywanie dzienników telefonu	170
Generowanie zrzutu ekranu	171
Przechodzenie do funkcji diagnostyki telefonu	172
Wykonywanie diagnostyki dźwięku	172
Wykonywanie diagnostyki sieci WLAN	172
Znajdowanie punktów dostępowych w pobliżu	173
Tworzenie raportu o problemie za pośrednictwem telefonu	173
Generowanie raportu o problemie ze strony WWW administratora	174

ROZDZIAŁ 10	Obsługa użytkowników międzynarodowych	175
	Instalator lokalny punktów końcowych programu Unified Communications Manager	175
	Obsługa zapisu połączeń międzynarodowych w dzienniku	175
	Ograniczenia językowe	176

ROZDZIAŁ 11	Dane techniczne	177
	Cechy fizyczne i warunki otoczenia	177
	Technologia Bluetooth	178
	Używanie zestawu słuchawkowego	179

ROZDZIAŁ 12	Ochrona i bezpieczeństwo produktu	181
	Informacje o bezpieczeństwie i jakości działania	181
	Zasady bezpieczeństwa	182
	Uwagi dotyczące bezpiecznego używania baterii	182
	Niebezpieczne środowiska	184
	Przerwa w zasilaniu	184
	Obszary o określonych wymogach prawnych	185
	Środowiska opieki medycznej	185
	Korzystanie z urzędzeń zewnętrznych	185
	Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci	185
	SAR	186
	Etykieta produktu	186
	Oświadczenia o zgodności	186
	Oświadczenie o zgodności dla Unii Europejskiej	186
	Oznaczenie CE	186
	Informacje o narażeniu na emisję fal radiowych dotyczące Unii Europejskiej	186
	Oświadczenie o zgodności dla Stanów Zjednoczonych	186
	Oświadczenie o SAR	186
	Informacje dotyczące narażenia na emisję fal radiowych	187
	Ogólne uwagi dotyczące zgodności z normami narażenia na emisję fal radiowych	188
	Część 15 Urządzenia radiowe	188
	Oświadczenie o zgodności — Kanada	188

Informacje o narażeniu na emisję fal radiowych dotyczące Kanady	189
Oświadczenie o zgodności dla Nowej Zelandii	190
Ogólne ostrzeżenie dotyczące Permit to Connect (PTC)	190
Korzystanie z sieci IP w sieciach PSTN	190
Używanie kompresji głosu w sieciach PSTN	190
Tłumienie echa	190
Oświadczenie o zgodności dla Tajwanu	191
Ostrzeżenie DGT	191
Oświadczenie o zgodności dla Argentyny	191
Oświadczenia o zgodności dla Brazylii	191
Oświadczenie o zgodności dla Singapuru	192
Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco	192
Ważne informacje dostępne w Internecie	193



ROZDZIAŁ 1

Telefon

- [Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX, na stronie 1](#)
- [Nowe i zmienione informacje, na stronie 14](#)
- [Oprogramowanie sprzętowe telefonu, na stronie 18](#)
- [Dokumentacja pokrewna, na stronie 19](#)
- [Pomoc techniczna dla użytkowników telefonu IP Cisco, na stronie 20](#)

Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX

Urządzenia Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX są dwupasmowymi urządzeniami bezprzewodowymi 802.11. Oferują szeroki zakres usług głosowych w połączeniu z programem Cisco Unified Communications Manager oraz punktami dostępowymi (AP) Cisco Aironet i Cisco Meraki w prywatnej biznesowej sieci komunikacyjnej.

Telefony zapewniają komunikację głosową za pośrednictwem tej samej bezprzewodowej sieci LAN, która jest używana przez komputery, umożliwiając nawiązywanie i odbieranie połączeń, a także zawieszanie i przekazywanie połączeń, wykonywanie połączeń konferencyjnych itp.

Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX ma certyfikację do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem ATEX Zone 2 IP54 (w toku) oraz w Ameryce Północnej certyfikat Class I Division 2/Zone 2. Telefon jest certyfikowany do użytku w środowiskach potencjalnie wybuchowych (niebezpiecznych), gdzie palne gazy, pary lub ciecze mogą być obecne przez krótki czas lub w nietypowych warunkach. Obudowa telefonu jest w przemysłowym kolorze Żółtym, co umożliwia jego szybkie znalezienie w niebezpiecznych sytuacjach.

Na następnym rysunku przedstawiono po lewej stronie telefon Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821, a po prawej — Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX.

Rysunek 1: Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX



Te telefony muszą być konfigurowane i zarządzane, podobnie jak inne urządzenia sieciowe. Telefony obsługują kodeki G.711a, G.711u, G.722, G.729a, G.729ab, iLBC, iSAC oraz OPUS. Telefony obsługują również niekompresowane szerokopasmowe sygnały audio (16 bitów, 16 kHz).

Telefony są dostosowane do funkcji wspomaganie osób z ubytkiem słuchu (HAC), ale nie mają żadnych funkcji TTY. Klawisz 5 ma wypukłości na bokach w celu umożliwienia identyfikacji dotykowej.

Cechy fizyczne są następujące:

- Odporność na zniszczenie po upuszczeniu telefonu
- Odporność na antybakteryjne i zawierające alkohol płyny czyszczące
- Bez domieszek lateksu i ołowiu
- Odporność na wstrząsy i wibracje
- Interfejs USB On-the-Go (OTG) 2.0
- Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821: stopień ochrony IP54 oznaczający niewrażliwość na pył oraz wodę (patrz poniżej)
- Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX (wyłącznie):
 - Poziom ochrony IP67 w zwykłych miejscach
 - Certyfikowany do pracy w środowisku potencjalnie wybuchowym:
 - ATEX Zone 2 IP54 (w toku)
 - METLABS certyfikowane dla klas I i II, dział 2 i klasy III, działy 1 i 2, grupy A, B, C i D
 - Obudowa w przemysłowym kolorze żółtym, co umożliwia jego szybkie znalezienie w niebezpiecznych sytuacjach.

- Ładowanie pojedynczego telefonu za pomocą ładowarki biurkowej lub maksymalnie 6 telefonów za pomocą ładowarki uniwersalnej. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Obsługiwane akcesoria, na stronie 115](#).

Poza podstawowymi funkcjami obsługi połączeń, dany telefon umożliwia obsługę zaawansowanych funkcji rozszerzających możliwości obsługi połączeń.

W zależności od konfiguracji telefon obsługuje:

- Bezprzewodowe zestawy słuchawkowe Bluetooth, w tym pewne funkcje zestawu głośnomówiącego.
- Bezprzewodowy dostęp do Twojego numeru telefonu i firmowej książki telefonicznej.
- Dostęp do danych sieciowych, aplikacji XML oraz usług WWW.
- Dostosowywanie funkcji i usług telefonu online za pomocą portalu samoobsługi.
- Generowanie raportu o lokalizacji po pierwszej rejestracji. Podaje swoją lokalizację po zmianie lokalizacji. Na przykład podczas poruszania się po budynku. Telefon bezprzewodowy informuje również o swojej lokalizacji co 24 godziny, jeśli nie jest przenoszony.

Więcej wiadomości na ten temat można znaleźć w dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager.

Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia:

- Nie brać kąpieli ani nie pływać razem z telefonem.
- Nie wystawiać telefonu na działanie wody pod ciśnieniem, na przykład podczas brania prysznica, czyszczenia lub mycia rąk.
- Nie używać telefonu w saunie ani w zaporowanych pomieszczeniach.
- Nie zanurzać celowo telefonu w wodzie.
- Nie korzystać z telefonu poza sugerowanymi zakresami temperatury ani w warunkach o skrajnie wysokiej lub niskiej temperaturze lub o wysokiej wilgotności.
- Nie przechowywać telefonów, baterii ani akcesoriów poza sugerowanymi zakresami temperatury ani w warunkach o skrajnie wysokiej lub niskiej temperaturze lub o wysokiej wilgotności.
- Nie upuszczać telefonu ani nie dopuszczać do uderzania nim.
- Nie rozmontowywać telefonu ani nie odkręcać śrub.
- Do czyszczenia telefonu nie stosować silnie działających środków czyszczących, takich jak wybielacze czy inne środki chemiczne.
- Nie korzystać z telefonu w przypadku uszkodzenia klapki baterii lub plomb.

Maksymalnie ograniczyć ekspozycję telefonu na działanie mydła, środków piorących, kwasów lub kwaśnych środków spożywczych oraz wszelkich płynów; na przykład słojej wody, wody z mydłem, wody basenowej, perfum, środków owadobójczych, kosmetyków, balsamów do opalania, oleju, środków do usuwania etykiet samoprzylepnych, farb do włosów, napojów gazowanych i rozpuszczalników. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Dbanie o telefon, na stronie 8](#).

Stopień ochrony IP54 i IP67

Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX są testowane w kontrolowanych warunkach laboratoryjnych zgodnie z normą IEC 60529. Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 ma stopień ochrony IP54, a Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX ma stopień ochrony IP67 w zwykłych miejscach. Stopień ochrony IP54 (Ingress Protection 54) oraz stopień ochrony IP67 (Ingress Protection 67) oznaczają, że telefony są niewrażliwe na pył oraz wodę. Odporność na zachlapanie, zanurzenie w wodzie i pył nie są stałymi cechami, a odporność może ulec osłabieniu w wyniku standardowego zużycia urządzenia. Użytkownicy powinni dbać o telefon i nie powinni celowo narażać urządzenia na kurz, zachlapanie czy zanurzenie w wodzie.



Przyciski i podzespoły











Telefon bezprzewodowy jest wyposażony w wiele przycisków i funkcji, z których będziesz regularnie korzystać. Na poniższej ilustracji i w tabeli przedstawiono ważne przyciski i funkcje telefonu. Na poniższej ilustracji przedstawiono urządzenie Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821, ale Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX wygląda podobnie.





Rysunek 2: Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 Przyciski i podzespoły






Poniższa tabela zawiera opis funkcji klawiszy telefonu.

Element	Nazwa lub grupa	Opis
1	<p>Wskaźnik (LED)</p> <p>Gniazdo zestawu słuchawkowego</p>	<p>Wskaźnik — określanie stanu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stałe światło czerwone — telefon jest podłączony do zasilania sieciowego i trwa ładowanie baterii. • Stałe światło zielone — telefon jest podłączony do zasilania sieciowego, a bateria jest w pełni naładowana. • Szybko migające światło pomarańczowe — połączenie przychodzące. Telefon może się ładować lub być w pełni naładowany. • Szybko migające światło zielone — wiadomość głosowa. Gdy telefon jest podłączony do zasilania sieciowego, wskaźnik świeci na zielono dłużej niż w przypadku używania samej baterii. • Wolno migające światło zielone (co 2 sekundy) — telefon korzysta tylko z baterii. Telefon jest zarejestrowany w sieci bezprzewodowej i znajduje się w zasięgu usługi. <p>Gniazdo zestawu słuchawkowego z osłoną  — należy zdjąć osłonę i podłączyć zestaw słuchawkowy lub słuchawki douszne.</p>
2	Przycisk głośnika	<p>Głośnik  — włączanie i wyłączanie trybu głośnika telefonu.</p>

Ewent	Nazwa lub grupa	Opis
3	Przyciski programowe Kółko nawigacyjne Klawisze sterowania połączeniami	<p>Klawisze programowe </p> <ul style="list-style-type: none"> • Klawisz programowy Więcej  umożliwia dostęp do listy pozycji menu lub funkcji. • Klawisz programowy aktywuje opcję wyświetlaną na ekranie. <p>Kółko nawigacyjne  — pierścień nawigacyjny i przycisk Wybierz</p> <p>Pierścień nawigacyjny (zewnątrzny):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przesuń w górę, w dół, w lewo lub w prawo w widoku aplikacji, aby wybrać następujące aplikacje: <ul style="list-style-type: none"> • Ostatnie  • Kontakty  • Aplikacje  • Ustawienia  • Przewijaj pozycje menu w górę i w dół w celu podświetlenia opcji oraz przesuwaj w lewo i w prawo, aby przechodzić między numerami telefonów i wpisami tekstowymi. • W widoku linii naciśnij kółko nawigacyjne w lewo, aby przejść do widoku aplikacji. <p>Przycisk Wybierz  (środkowa część kółka):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nawiązywanie połączeń z poziomu ekranu głównego. • Wybieranie elementu menu, klawisza programowego, połączenia lub czynności. <p>Odbierz/Wyślij  — odebranie połączenia lub nawiązanie połączenia po uprzednim wybraniu numeru.</p> <p>Zasilanie/Rozłącz  — włączenie lub wyłączenie telefonu albo zakończenie trwającego połączenia. Podczas korzystania z elementów menu lub pracy w aplikacji działa jak skrót powrotu do ekranu głównego.</p>

Kod	Nazwa lub grupa	Opis
4	Klawiatura	<p>Wybieranie numerów, wprowadzanie liter oraz wybieranie pozycji menu za pomocą cyfr.</p> <p>jeden (1) </p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadź "1" podczas wybierania numeru. • Dostęp do poczty głosowej. Naciśnij i przytrzymaj, aby automatycznie połączyć się z systemem poczty głosowej. • Wprowadzanie następujących specjalnych znaków tekstowych: / . @ : ; = ? - _ & % <p>Gwiazdka (*) </p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed wprowadzeniem międzynarodowego numeru telefonu naciśnij i przytrzymaj przez kilka sekund, aby dodać symbol plusa (+) do numeru telefonu. • Wprowadzanie następujących specjalnych znaków tekstowych: + * ~ ` < > <p>Zero (0) </p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadź "0" podczas wybierania numeru. • Blokowanie klawiatury. • Wprowadzanie spacji lub następujących znaków specjalnych: 0 , ! ^ ' " <p>Krzyżyk (#) </p> <ul style="list-style-type: none"> • Naciśnij, aby wyciszyć dzwonek telefonu. Telefon zacznie wibrować, jeśli ta funkcja została skonfigurowana. • Wprowadzanie następujących specjalnych znaków tekstowych: # \$ £ ¤ () { } []

Ikona	Nazwa lub grupa	Opis
5	Przyciski po lewej stronie	<p>Aplikacja  — używany w aplikacjach XML, takich jak Push to Talk.</p> <p></p> <p>Głośność</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gdy telefon jest wolny, zmienia głośność dzwonka lub wyłącza go. • W przypadku połączenia przychodzącego (dzwonek) naciśnij przycisk raz, aby wyciszyć dzwonek. • W trakcie połączenia służy do sterowania głośnością aktywnej słuchawki, zestawu słuchawkowego lub głośnika. • Gdy telefon jest zadokowany w ładowarce biurkowej, steruje głośnością głośnika ładowarki. <p>Wycisz  — włącza lub wyłącza funkcję wyciszania.</p>

Procedura uruchomieniowa

Po włączeniu telefonu bezprzewodowego procedura uruchomieniowa wygląda następująco:

1. Zapala się czerwona dioda LED.
2. W telefonie jest wczytywany obraz oprogramowania sprzętowego przechowywany w pamięci nieulotnej.
3. Włącza się ekran.
4. Telefon wyszukuje punkt dostępowy.
5. Telefon uwierzytelnia się w punkcie dostępowym.
6. Telefon łączy się z programem Cisco Unified Communications Manager. W razie potrzeby telefon pobierze zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe i plik konfiguracyjny.

Dbanie o telefon

Telefon można czyścić. Należy przestrzegać naszych instrukcji dotyczących czyszczenia.

Telefon należy wyczyścić natychmiast po tym, gdy miał kontakt z czymkolwiek, co może spowodować plamy lub inne uszkodzenia, na przykład z ziemią, piaskiem, tuszem, atramentem, kosmetykami, mydłem, detergentem, kwasem, kwaśnym jedzeniem.

**Przeostoga**

Nie wolno czyścić otworów w telefonie sprężonym powietrzem (np. w spreju czy z dmuchawy o małym lub dużym ciśnieniu).



Nie wolno czyścić otworów w telefonie odkurzaczem ani innym urządzeniem ssącym.

Nie wolno czyścić otworów w telefonie szpilkami ani innymi przedmiotami.

Czyszczenie otworów w telefonie powietrzem, urządzeniami ssącymi lub mechanicznie może spowodować uszkodzenie telefonu i powoduje utratę gwarancji.

Jeśli telefon wpadnie do wody lub zostanie nią ochlapany, wysusz go zgodnie z naszymi instrukcjami. Zobacz [W przypadku zanurzenia telefonu w wodzie, na stronie 10](#).

Czyszczenie zewnętrznych części telefonu

Zewnętrzne części telefonu można czyścić suchą, niestrzępiącą się szmatką. W przypadku środowisk w placówkach służby zdrowia zaleca się dokładne czyszczenie telefonu za pomocą chusteczek Caviwipes™ i Saniwipes™. Chusteczki te zawierają do 17% izopropanolu.

Każdy środek czyszczący z większą zawartością izopropanolu, czysty izopropanol lub alternatywny płyn na bazie alkoholu może spowodować uszkodzenie telefonu. Nie wolno czyścić telefonu wybielaczem lub innymi środkami żrącymi.

Używanie tych chusteczek więcej niż trzy razy dziennie spowoduje uszkodzenie powierzchni telefonu i zmieni jego wygląd.

Telefon należy wyczyścić natychmiast po tym, gdy miał kontakt z czymkolwiek, co może spowodować plamy lub inne uszkodzenia, na przykład z ziemią, piaskiem, tuszem, atramentem, kosmetykami, mydłem, detergentem, kwasem, kwaśnym jedzeniem.



Przeostroga Nie wolno czyścić otworów w telefonie sprężonym powietrzem (np. w spreju czy z dmuchawy o małym lub dużym ciśnieniu).



Nie wolno czyścić otworów w telefonie odkurzaczem ani innym urządzeniem ssącym.

Nie wolno czyścić otworów w telefonie szpilkami ani innymi przedmiotami.

Czyszczenie otworów w telefonie powietrzem, urządzeniami ssącymi lub mechanicznie może spowodować uszkodzenie telefonu i powoduje utratę gwarancji.

Nie należy zanurzać telefonu w żadnej cieczy.

Nie wolno korzystać z intensywnie nasyconej tkaniny.

Procedura

-
- Krok 1** Zdejmij telefon z ładowarki lub odłącz od kabla ładowania.
 - Krok 2** Jeśli telefon znajduje się w futerale ochronnym, wyjmij go z futerału.
 - Krok 3** Wytrzyj telefon i ekran miękką, niestrzępiącą się szmatką.
 - Krok 4** Jeśli w otworach w telefonie znajdują się jakieś obiekty (na przykład piasek), postukaj telefonem w swoją dłoń, aby wypadły.
-

W przypadku zanurzenia telefonu w wodzie

W przypadku zanurzenia telefonu w wodzie należy postępować zgodnie z poniższym opisem:

- *Delikatnie* strząśnij wodę z telefonu.
- Osusz telefon miękką, suchą, niestrzępiącą się szmatką.
- Pozostaw telefon w suchym miejscu, w którym jest przepływ powietrza. Na przykład można skierować na siatkę głośnika telefonu wentylator dmuchający *chłodnym* powietrzem. Nie umieszczaj wentylatora bardzo blisko telefonu.

Czego nie należy robić:

- Nie otwieraj komory baterii, gdy telefon jest mokry.
- Nie używaj sprężonego powietrza do usuwania wody.
- Nie używaj suszarki do włosów do osuszenia telefonu.
- Nie wolno umieszczać wacików, gazików, papierowych ręczników czy szmatek w gnieździe słuchawkowym ani w komorze baterii.
- Nie uderzaj telefonem o twarde powierzchnie.
- Nie należy ładować wilgotnego telefonu za pomocą kabla. Należy poczekać, aż telefon całkowicie wyschnie.
- Nie należy wkładać wilgotnego telefonu do ładowarki biurkowej ani ładowarki uniwersalnej. Należy poczekać, aż telefon całkowicie wyschnie.

**Przeostoga**

Nie wolno czyścić otworów w telefonie sprężonym powietrzem (np. w spreju czy z dmuchawy o małym lub dużym ciśnieniu).



Nie wolno czyścić otworów w telefonie odkurzaczem ani innym urządzeniem ssącym.

Nie wolno czyścić otworów w telefonie szpilkami ani innymi przedmiotami.

Czyszczenie otworów w telefonie powietrzem, urządzeniami ssącymi lub mechanicznie może spowodować uszkodzenie telefonu i powoduje utratę gwarancji.

**Przeostoga**

Zadbaj, aby woda nie dostała się do komory baterii: upewnij się, że komora jest szczelnie zamknięta. Zobacz [Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821.](#), na stronie 39.

Jeśli po wysuszeniu telefonu dźwięk jest przytłumiony, w otworach mikrofonu lub głośnika może nadal znajdować się woda. Połóż telefon głośnikiem w dół na suchej, niestrzępiącej się szmatce, aby zobaczyć,

czy wycieknie z niego woda. Jeśli w telefonie jest jeszcze woda, zaczekaj aż całkowicie wyschnie, zanim zaczniesz go używać.

Sprawdzone procedury oszczędzania energii akumulatora

Bezprzewodowe telefony IP Cisco 8821 i 8821-EX mają inteligentną baterię o pojemności 2060 mAh. Pojemność baterii spada o 20% po 500 pełnych cyklach ładowania (od pustej baterii do jej pełnego naładowania). Czas pracy baterii zależy również od stanu telefonu, używanej częstotliwości oraz konfiguracji skanowania w poszukiwaniu punktów dostępowych.



Przeostroga Przewidywany czas eksploatacji baterii to dwa lata. Na podstawie Średniej wartości użycia odpowiada to około 500 ładowaniom. W celu obliczenia wieku baterii można sprawdzić nadrukowaną datę. Zaleca się zastąpienie baterii, gdy nadejdzie koniec cyklu jej przydatności.

Tabela 1: Czas pracy baterii

Stan połączenia	Tryb skanowania	Oczekiwany czas działania baterii
W trakcie połączenia	Ciągły	Do 9,5 godziny
	Auto	Do 9,5 godziny
Bezczynny	Ciągły	Do 45 godzin
	Auto	Do 145 godzin

Aby uzyskać więcej informacji na temat baterii, zajrzyj do:

- *Cisco Wireless IP Phone 882x Series Accessory Guide (Przewodnik po akcesoriach telefonów bezprzewodowych IP Cisco z serii 882x)*
- *Przewodnik wdrażania bezprzewodowej sieci LAN dla telefonów bezprzewodowych IP Cisco 8821 i 8821-EX*
- *Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 — wydajność baterii*

Poniższe sprawdzone procedury pomagają ograniczyć zużycie energii w telefonie.

Czynności dotyczące użytkownika

Przypomina użytkownikom, że czas pracy baterii jest krótszy, gdy telefon jest włączony. Połączenia, wiadomości, używanie aplikacji, używanie Bluetooth i czynności takie, jak nawigacja w menu, powodują rozładowywanie baterii.

Użytkownicy powinni dbać, aby telefon znajdował się w zasięgu silnego sygnału radiowego i był w stanie utrzymywać ciągłe połączenie z programem Cisco Unified Communications Manager. Jeśli telefon wyjdzie poza strefę zasięgu i pozostaje tak przez dłuższy czas, bateria wyczerpie się znacznie szybciej.

Aby uzyskać więcej informacji o zasięgu sygnału radiowego, patrz [Przewodnik wdrażania telefonu bezprzewodowego IP Cisco 882x, na stronie 25](#).

Konfiguracja telefonu

W programie Cisco Unified Communications Manager w polu Tryb skanowania należy ustawić wartość odpowiadającą potrzebom firmy. Telefon obsługuje tryby skanowania Ciągłe, Automatyczne i Pojedynczy AP; ustawieniem domyślnym jest tryb Ciągłe. Skonfigurowany tryb skanowania wyznacza bazy poziomu czasu pracy baterii.

- Tryb skanowania Ciągłe jest przeznaczony dla użytkowników telefonów, którzy są ciągle w ruchu i często występują u nich zdarzenia roamingu. Ten tryb maksymalizuje wydajność i utrzymywanie łączności, ale kosztem zwiększonego zużycia energii z baterii.
- Tryb skanowania Automatyczne jest przeznaczony dla użytkowników telefonów, którzy tylko okazjonalnie wychodzą poza macierzystą sieć, ale za to potrzebują dłuższego czasu pracy na baterii w trybie bezczynności, niż oferuje tryb Ciągłe.
- Tryb skanowania Pojedynczy AP jest przeznaczony dla użytkowników telefonów, którzy nie opuszczają macierzystej sieci i chcą maksymalnego czasu działania baterii w trybie bezczynności.

Konfiguracja punktu dostępowego

- Aby bateria w trybie bezczynności pracowała jak najdłużej, zalecamy używanie punktu dostępowego, który obsługuje funkcję proxy ARP oferowaną przez rozszerzenia Cisco Compatible Extensions (CCX). Dzięki funkcji CCX Proxy ARP telefon dłużej pozostaje w trybie zawieszenia, a nie wybudza się po wysłaniu każdego komunikatu DTIM zgodnie z ustawionym okresem. Zmniejsza to zużycie energii.

Funkcja CCX Proxy ARP jest obsługiwana w lekkich i autonomicznych punktach dostępowych Cisco, ale nie w punktach Cisco Meraki.

W lekkich punktach dostępowych Cisco funkcja CCX Proxy ARP jest domyślnie włączona i nie można jej konfigurować. W autonomicznych punktach dostępowych Cisco funkcja CCX Proxy ARP jest domyślnie wyłączona, ale można ją włączyć za pomocą opcjonalnego polecenia **dot11 arp-cache**.

Jeśli punkt dostępowy nie obsługuje funkcji CCX Proxy ARP, to telefon musi się wybudzać w każdym interwale wysyłania pakietów DTIM. Częste wybudzanie może wyczerpywać baterię nawet 50% szybciej.

- Zalecamy używanie punktu dostępowego, który obsługuje funkcję dynamicznego sterowania mocą nadawania (DTPC) oferowaną przez rozszerzenia Cisco Compatible Extensions (CCX). Gdy funkcja DTPC jest włączona, punkt dostępowy anonsuje swoją moc nadawania wszystkim klientom. Telefon dostosowuje swoją moc zasilania do minimalnego poziomu niezbędnego do komunikowania się z punktem dostępowym. Niższa moc nadawania zmniejsza niepotrzebny szum w innych obszarach.
- Ogranicz korzystanie z multiemisji. Jeśli telefon subskrybuje strumień multiemisji, wybudza się po każdym okresie DTIM w celu odebrania ramek multiemisji. Częste wybudzanie zwiększa pobór energii.
- Wybierz punkt dostępowy obsługujący protokół U-APSD. Ten protokół oszczędzania energii jest używany w trakcie połączeń i bezczynności.
 - Aby telefon mógł korzystać z protokołu U-APSD, w oknie Profil sieci Wi-Fi musi być zaznaczona opcja Oszczędzanie energii podczas połączenia.
 - Gdy opcja Oszczędzanie energii podczas połączenia jest wyłączona, telefon będzie używał trybu aktywności w trakcie połączeń, ale protokołu U-APSD w trybie bezczynności.

Opcję Oszczędzanie energii podczas połączenia należy wyłączać tylko przy rozwiązywaniu problemów.

Nowe i zmienione informacje

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(6)

W poniższej tabeli opisano zmiany wprowadzone w tym podręczniku w związku z obsługą oprogramowania sprzętowego w wersji 11.0(6).

Nazwa funkcji	Aktualizacje
Zegar żądania aplikacji	Dodano pole żądania aplikacji do Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79 .
Konfigurowalny lewy klawisz programowy	Konfigurowalny lewy klawisz programowy dodany do Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79 .
Zwiększona maksymalna długość wydziałania hasła dla certyfikatów	Wprowadzono aktualizacje do: Instalowanie certyfikatu użytkownika ze strony WWW administrowania telefonem, na stronie 111 .
Dodano dodatkowe informacje o polu dostęp przez WWW	Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79
Zgłaszanie lokalizacji	Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX, na stronie 1
Obudowa silikonowa	Obsługiwane akcesoria, na stronie 115

Nowe i uzupełnione informacje dot. wsparcia telefonu bezprzewodowego Cisco IP 8821-EX.

W dokumencie zostały wprowadzone następujące aktualizacje.

Funkcja	Opis
Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EXWsparcie	Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX, na stronie 1 Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX., na stronie 44 Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX., na stronie 54 Obsługiwane akcesoria, na stronie 115 Ładowarki biurkowe, na stronie 117 Ładowarki uniwersalne, na stronie 120

Funkcja	Opis
Aktualizacja informacji o baterii	<p>Wskazanie uszkodzenia baterii, na stronie 61</p> <p>Sprawdzone procedury oszczędzania energii akumulatora, na stronie 12</p> <p>Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821., na stronie 49</p> <p>Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX., na stronie 54</p>

Nowe i zmienione informacje o firmwarze w wersji 11.0(5)SR1

W dokumencie zostały wprowadzone następujące aktualizacje.

Funkcja	Opis
Poprawki metody uwierzytelniania przez Wi-Fi	<p>Protokoły sieciowe, na stronie 21</p> <p>Konfigurowanie profilu Wi-Fi za pomocą programu Cisco Unified Communications Manager, na stronie 70</p> <p>Narzędzie zbiorczego wdrażania, na stronie 75</p> <p>Uwierzytelnienie nie powiodło się, Nie znaleziono AP, na stronie 157</p> <p>Telefon traci połączenie z programem Cisco Unified Communications Manager podczas roamingu, na stronie 167</p>

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(5)

W poniższej tabeli opisano zmiany wprowadzone w tym podręczniku w związku z obsługą firmwarze w wersji 11.0(5).



Uwaga Wydanie wersji 11.0(5) oprogramowania sprzętowego telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 zostało odroczone. Funkcje z tej wersji są dostępne w kolejnych wersjach oprogramowania sprzętowego.

Nazwa funkcji	Aktualizacje
Czyszczenie konfiguracji	Usunięto kilka pól w sekcji Pola konfiguracji specyficznej dla produktu , na stronie 79
Nowe ładowarki do urządzenia Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821	<p>Obsługiwane akcesoria, na stronie 115</p> <p>Ładowarki biurkowe, na stronie 117</p> <p>Ładowarki uniwersalne, na stronie 120</p>

Nazwa funkcji	Aktualizacje
Ulepszenia zabezpieczeń	<p>Dodano nowe pole Wyłącz protokół TLS 1.0 i TLS 1.1 przy dostępie przez WWW w sekcji Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79</p> <p>Dodano informacje o protokole Cisco Discovery Protocol (CDP) do sekcji Protokoły sieciowe, na stronie 21</p>
Ulepszenia serwisowe	<ul style="list-style-type: none"> • Dodano nowe pole Adres URL obsługi klienta w sekcji Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79 • Narzędzie do zgłaszania problemów, na stronie 88 • Zarządzanie zrzutami rdzenia na stronie WWW administratora, na stronie 152 • Wykonywanie diagnostyki dźwięku, na stronie 172 • Generowanie raportu o problemie ze strony WWW administratora, na stronie 174
Ulepszenia interfejsu użytkownika	<p>Dodano nowe pola Przekieruj połączenie przychodzące i Zezwalaj na polecenie Vibrate URI podczas połączenia w sekcji Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79</p> <p>Usunięto wszystkie odwołania do protokołu IPv6.</p> <p>Przechodzenie do informacji o urządzeniu, na stronie 127</p> <p>Strona WWW Informacje o urządzeniu, na stronie 137</p>
W wyniku wprowadzenia ostatnich zmian sprzętowych telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 ma obecnie certyfikat ochrony IP54 i nie ma już certyfikatu ochrony IP67.	<p>Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX, na stronie 1</p> <p>Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821., na stronie 39</p> <p>Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821., na stronie 49</p> <p>Cechy fizyczne i warunki otoczenia, na stronie 177</p>

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(4)

W poniższej tabeli opisano zmiany wprowadzone w tym podręczniku w związku z obsługą oprogramowania sprzętowego w wersji 11.0(4).

Nazwa funkcji	Aktualizacje
Konfigurowalny ekran główny	Przyciski i podzespoły, na stronie 4 Pola konfiguracji specyficznej dla produktu, na stronie 79 Zaktualizowano odwołania do ekranu głównego z głównych ekranów widoków aplikacji i linii.
Lokalne kontakty	Zarządzanie lokalnymi kontaktami na stronie administrowania telefonem, na stronie 108
Narzędzie do zgłaszania problemów	Narzędzie do zgłaszania problemów Tworzenie raportu o problemie za pośrednictwem telefonu, na stronie 173
Tapety o zmienionych proporcjach	Niestandardowe obrazy tła, na stronie 95 i jej podsekcje
Ulepszenia interfejsu użytkownika	Dodano statystyki funkcji WMM UP do sekcji Statystyki połączeń, na stronie 135 i Strona WWW Statystyki strumieniowania, na stronie 143.
Ogólne zmiany	Statystyki telefonu w menu Ustawienia administratora, na stronie 134 Uruchamianie telefonu z alternatywnym oprogramowaniem sprzętowym, na stronie 147 Przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie za pomocą klawiatury numerycznej telefonu, na stronie 149 Przechodzenie do funkcji diagnostyki telefonu Znajdowanie punktów dostępowych w pobliżu, na stronie 173 Sprawdzone procedury oszczędzania energii akumulatora, na stronie 12

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(3)SR4

Poniższa tabela zawiera informacje, które dodano lub zmieniono w tym podręczniku w odniesieniu do tej wersji firmware.

Funkcja	Aktualizacje
Narzędzie zbiorczego wdrażania	Narzędzie zbiorczego wdrażania, na stronie 75

Nowe i zmienione informacje o oprogramowaniu sprzętowym w wersji 11.0(3)

Poniższa tabela zawiera informacje, które dodano lub zmieniono w tym podręczniku w odniesieniu do tej wersji firmware.

Funkcja	Aktualizacje
Obsługa standardu FIPS 140-2 na poziomie 1	Funkcja usunięta w wersji 11.0(5).
Ulepszone oszczędzanie energii	Sprawdzone procedury oszczędzania energii akumulatora, na stronie 12

Oprogramowanie sprzętowe telefonu

W trakcie produkcji telefonu jest w nim instalowana wersja oprogramowania sprzętowego. Jednak może to nie być najnowsza wersja firmware.

Program Cisco Unified Communications Manager przechowuje pakiety oprogramowania sprzętowego. Jeśli wersja oprogramowania sprzętowego w telefonie nie jest najnowsza, program Cisco Unified Communications Manager wyśle do telefonu pakiet aktualnej wersji.

Pakiety urządzeń

Pakiet urządzeń w programie Cisco Unified Communications Manager zawiera funkcje konfiguracji urządzeń dla telefonów. Wiele funkcji telefonu wymaga, aby w programie Cisco Unified Communications Manager był zainstalowany najnowszy pakiet urządzeń. Jeśli nie zainstalujesz pakietu urządzeń, nowe funkcje telefonu nie będą działać.

Pakiet urządzeń wprowadza nowe typy telefonów do programu Cisco Unified Communications Manager. Pakiet instaluje oprogramowanie sprzętowe i pliki konfiguracyjne niezbędne do włączenia funkcji w telefonie. Nowe funkcje mogą być domyślnie wyłączone. Zawierają atrybuty lub ustawienia, które muszą zostać skonfigurowane.

Aby dowiedzieć się, które pakiety urządzeń są dostępne dla używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager i Twojego telefonu, przejdź na stronę: http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cucm/compat/devpack_comp_mtx.html

Pliki konfiguracyjne telefonu

Pliki konfiguracyjne telefonu znajdują się na serwerze TFTP i definiują parametry połączenia z programem Cisco Unified Communications Manager. Ogólnie rzecz biorąc, każda zmiana wprowadzona w programie Cisco Unified Communications Manager, która wymaga zresetowania telefonu, automatycznie wprowadza zmiany w pliku konfiguracyjnym telefonu.

Pliki konfiguracyjne zawierają również informacje o obrazie załadowanym w telefonie, który powinien zostać uruchomiony. Jeśli ten załadowany obraz różni się od obrazu aktualnie załadowanego w telefonie, telefon kontaktuje się z serwerem TFTP w celu żądania plików do załadowania

Po skonfigurowaniu ustawień związanych z bezpieczeństwem w programie Cisco Unified Communications Manager — administracja plik konfiguracyjny telefonu będzie zawierać poufne informacje. W celu zapewnienia prywatności pliku konfiguracyjnego należy włączyć dla niego opcję szyfrowania danych. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager. Telefon żąda pliku konfiguracyjnego przy każdym resecie i rejestracji w programie Cisco Unified Communications Manager.

Telefon uzyskuje dostęp do domyślnego pliku konfiguracji o nazwie XmlDefault.cnf.xml na serwerze TFTP, gdy są spełnione następujące warunki:

- Jest włączona funkcja automatycznej rejestracji w programie Cisco Unified Communications Manager
- Telefon nie został dodany do bazy danych programu Cisco Unified Communications Manager
- Telefon jest rejestrowany po raz pierwszy

Dokumentacja pokrewna

Informacje pokrewne można znaleźć w następujących sekcjach.

Dokumentacja telefonu bezprzewodowego IP Cisco z serii 882x

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

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

Podręcznik wdrażania jest dostępny pod następującym adresem URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-implementation-design-guides-list.html>

Cisco Unified Communications Manager — Dokumentacja

Należy zapoznać się z dokumentem *Cisco Unified Communications Manager Documentation Guide* (Przewodnik po dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager) i innymi publikacjami dotyczącymi używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager. Można je znaleźć pod następującym adresem URL dokumentacji:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/tsd-products-support-series-home.html>

Cisco Unified Communications Manager Express — Dokumentacja

Należy zapoznać się z publikacjami dotyczącymi danego języka, modelu telefonu i wersji programu Cisco Unified Communications Manager Express. Można je znaleźć pod następującym adresem URL dokumentacji:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-express/tsd-products-support-series-home.html>

Cisco Business Edition 6000 — Dokumentacja

Należy zapoznać się z dokumentem *Cisco Business Edition 6000 Documentation Guide* (Podręcznik dokumentacji programu Cisco Business Edition 6000) i innymi publikacjami dotyczącymi używanej wersji programu Cisco Business Edition 6000. Należy skorzystać z następującego adresu URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/business-edition-6000/tsd-products-support-series-home.html>

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



ROZDZIAŁ 2

Sieci VoIP

- Wymagania dotyczące sieci, na stronie 21
- Bezprzewodowa sieć LAN, na stronie 25
- Składniki sieci Wi-Fi, na stronie 26
- Standardy 802.11 komunikacji w sieci WLAN, na stronie 30
- Zabezpieczenie komunikacji w sieciach WLAN, na stronie 32
- Sieci WLAN a roaming, na stronie 35
- Interakcja z programem Cisco Unified Communications Manager, na stronie 36
- Interakcje z systemem wiadomości głosowych, na stronie 36

Wymagania dotyczące sieci

Aby telefon działał sprawnie jako punkt końcowy sieci, sieć musi spełniać następujące wymagania:

- Sieć VoIP
 - Na routerach i bramach Cisco skonfigurowano obsługę VoIP.
 - Program Cisco Unified Communications Manager jest zainstalowany w sieci i ma skonfigurowane przetwarzanie połączeń.
- Sieć IP, która obsługuje protokół DHCP lub ręczne przypisywanie adresu IP, bramy i maski podsieci



Uwaga

Telefon pokazuje datę i godzinę z programu Cisco Unified Communications Manager. Jeśli w aplikacji Ustawienia użytkownik wyłączy opcję **Automatyczna data i godzina**, czas może się różnić od czasu na serwerze.

Protokoły sieciowe

Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX jest zgodny z wieloma standardami branżowymi i protokołami sieciowymi Cisco niezbędnymi do komunikacji głosowej. Poniższa tabela zawiera przegląd protokołów sieciowych obsługiwanych przez te telefony.

Tabela 2: Obsługiwane protokoły sieciowe

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Bluetooth	Bluetooth jest protokołem komunikacji w bezprzewodowej sieci osobistej (WPAN), który określa sposób komunikowania się urządzeń na bliskie odległości.	Telefony obsługują protokół Bluetooth 4.0.
Bootstrap Protocol (BootP)	Protokół BootP umożliwia urządzeniu sieciowemu, np. telefonowi IP Cisco, wykrywanie określonych informacji uruchomieniowych, np. jego adresu IP.	Brak
Cisco Audio Session Tunnel (CAST)	Protokół CAST umożliwia telefonom IP Cisco i skojarzonym z nimi aplikacjom wykrywanie zdalnych punktów końcowych i komunikowanie się z nimi bez konieczności wprowadzania zmian w tradycyjnych elementach sygnalizacyjnych, np. w programie Cisco Unified Communications Manager (CM) i bramkach.	W telefonach protokół CAST służy za interfejs między aplikacją Cisco Unified Video Advantage (CUVA) a programem Cisco Unified Communications Manager, przy czym telefon pełni funkcję serwera proxy protokołu SIP.
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 telefonach 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).
Cisco Peer-to-Peer Distribution Protocol (CPPDP)	CPPDP jest protokołem opracowanym przez firmę Cisco, umożliwiającym tworzenie hierarchii urządzeń równorzędnych. Taka hierarchia służy do dystrybucji plików oprogramowania sprzętowego z urządzeń równorzędnych do urządzeń sąsiednich.	Protokół CPPDP jest używany przez funkcję Równy dostęp do oprogramowania sprzętowego.
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, bramkę i serwer TFTP lokalnie w każdym telefonie. Zalecamy używanie niestandardowej opcji 150 DHCP. W tej metodzie konfigurujesz adres IP serwera TFTP jako wartość opcji. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager. Uwaga Jeśli nie można użyć opcji 150, spróbuj użyć opcji DHCP 66.

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Protokół HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	HTTP to standardowy protokół do przesyłania informacji i dokumentów za pośrednictwem Internetu i sieci WWW.	W telefonach protokół HTTP służy do korzystania z usług XML oraz do rozwiązywania problemów.
Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)	Protokół HTTPS stanowi połączenie protokołu HTTP z protokołem SSL/TLS w celu zapewnienia szyfrowania i bezpiecznej identyfikacji serwerów.	Aplikacje internetowe z obsługą protokołów HTTP i HTTPS mają skonfigurowane dwa adresy URL. Telefony, które obsługują protokół HTTPS, wybierają w takiej sytuacji adres URL protokołu HTTPS.
IEEE 802.1X	Standard IEEE 802.1X określa protokół kontroli dostępu i uwierzytelniania oparty na architekturze klient-serwer, który uniemożliwia nieupoważnionym klientom nawiązywanie połączenia z siecią LAN za pośrednictwem dostępnych publicznie portów. Dopóki nie nastąpi uwierzytelnienie klienta, mechanizmy kontroli dostępu 802.1X dopuszczają komunikację w ramach protokołu EAPOL (ang. Extensible Authentication Protocol over LAN, rozszerzalny protokół uwierzytelniania poprzez sieć LAN) tylko za pośrednictwem portu, do którego jest podłączony klient. Po udanym uwierzytelnieniu poprzez ten port może się odbywać zwykła komunikacja.	Wdrożenie standardu IEEE 802.1X w telefonach obejmuje obsługę następujących metod uwierzytelniania: <ul style="list-style-type: none"> • EAP-FAST • EAP-TLS • PEAP-GTC • PEAP-MSCHAPV2
IEEE 802.11n/802.11ac	Standard IEEE 802.11 określa sposób komunikowania się urządzeń przy użyciu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN).	Standard 802.11n używa pasm częstotliwości 2,4 GHz i 5 GHz. Standard 802.11ac używa pasma częstotliwości 5 GHz.
IP	IP to protokół komunikacyjny, który służy do adresowania i wysyłania pakietów w sieci.	Aby urządzenia sieciowe mogły się komunikować przy użyciu protokołu IP, należy im przypisać adres IP, podsieć i bramę. Adresy IP, podsieci i brama są przypisywane automatycznie, jeśli telefon używa protokołu DHCP. Jeśli protokół DHCP nie jest używany, trzeba ręcznie przypisywać wspomniane parametry lokalnie każdemu telefonowi. Telefony nie obsługują protokołu IPv6.
Real-Time Transport Protocol (RTP)	RTP to standardowy protokół do przesyłania danych w czasie rzeczywistym, np. na potrzeby interaktywnej komunikacji głosowej, za pośrednictwem sieci transmisji danych.	W telefonach protokół RTP służy do wysyłania i odbierania danych komunikacji głosowej w czasie rzeczywistym do i z innych telefonów bądź bramek.

Protokół sieciowy	Przeznaczenie	Uwagi o użyciu
Real-Time Control Protocol (RTCP)	Protokół RTCP działa w powiązaniu z protokołem RTP, aby dostarczać w strumieniach RTP dane o jakości usług (np. o jitterze, opóźnieniu i czasie błędzenia).	Protokół RTCP jest domyślnie włączony.
Protokół SDP (Session Description Protocol)	SDP jest częścią protokołu SIP, która określa parametry dostępne w trakcie połączenia między dwoma punktami końcowymi. Konferencje są tworzone przy użyciu tylko tych funkcji protokołu SDP, które są obsługiwane przez wszystkie punkty końcowe biorące udział w konferencji.	Funkcje protokołu SDP, takie jak typy kodeków, wykrywanie DTMF, wprowadzany szum, są zwykle konfigurowane globalnie w programie Cisco Unified Communications Manager lub przez działające bramy multimedialne. 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 sygnalizacji i zarządzanie sesjami w sieciach telefonii pakietowej. Sygnalizacja umożliwia przekazywanie informacji o połączeniu przez granice sieci. Zarządzanie sesjami zapewnia z kolei sterowanie atrybutami kompleksowego połączenia.
TCP	TCP to protokół komunikacyjny dla potrzeb połączeń.	W telefonach protokół TCP służy do komunikacji z systemem Cisco Unified Communications Manager i umożliwia dostęp do usług XML.
Transport Layer Security (TLS)	TLS to standardowy protokół do zabezpieczania i uwierzytelniania komunikacji.	W przypadku stosowania zabezpieczeń protokół TLS służy w telefonach do ich bezpiecznego rejestrowania w programie Cisco Unified Communications Manager.
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. Jeśli telefon ma korzystać z innego serwera TFTP niż wskazany przez serwer DHCP, należy ręcznie przypisać adres IP serwera TFTP w menu Konfiguracja sieci w telefonie. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.
UDP (ang. User Datagram Protocol)	UDP to bezpołączeniowy protokół komunikacyjny, który służy do dostarczania pakietów danych.	Telefony używają protokołu UDP do sygnalizowania.

Tematy pokrewne

[Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia](#) , na stronie 99

Interakcja z programem Cisco Unified Communications Manager, na stronie 36

Standardy 802.11 komunikacji w sieci WLAN, na stronie 30

Procedura uruchomieniowa, na stronie 8

Przewodnik wdrażania telefonu bezprzewodowego IP Cisco 882x

Przewodnik wdrażania telefonu bezprzewodowego IP Cisco 882x zawiera przydatne informacje na temat używania telefonu bezprzewodowego w sieci środowisku Wi-Fi. Przewodnik wdrażania można znaleźć tutaj:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-implementation-design-guides-list.html>

Bezprzewodowa sieć LAN



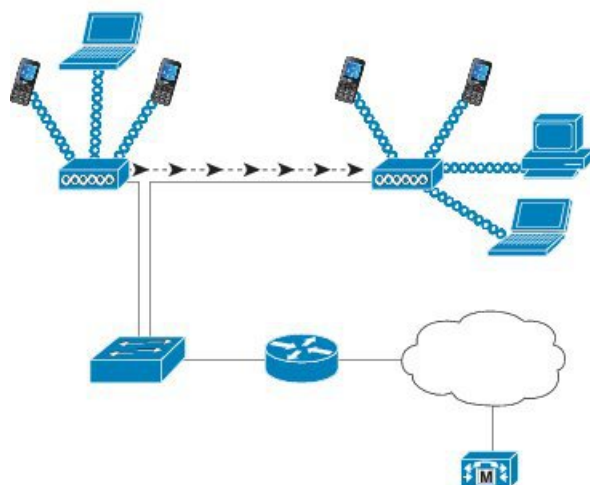
Uwaga Szczegółowe instrukcje wdrażania i konfiguracji urządzeń Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX znajdują się w dokumencie *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Urządzenia z funkcją łączności bezprzewodowej mogą realizować komunikację głosową wewnątrz firmowej sieci WLAN. Do obsługi bezprzewodowej komunikacji głosowej urządzenie wykorzystuje bezprzewodowe punkty dostępowe (AP) i kluczowe elementy infrastruktury telefonii IP Cisco IP, w tym aplikację Cisco Unified Communications Manager — administracja.

Telefony bezprzewodowe mają funkcje Wi-Fi umożliwiające łączność w standardach 802.11a, 802.11b, 802.11g i 802.11n.

Na poniższym rysunku przedstawiono typową topologię sieci WLAN, która umożliwia bezprzewodowe przesyłanie głosu w środowisku bezprzewodowej telefonii IP.

Rysunek 3: Typowa topologia sieci WLAN



Jeżeli w telefonie włączono funkcję dostępu bezprzewodowego, po włączeniu zasilania wyszukuje on punkt dostępowy i tworzy z nim powiązanie. Jeśli zapamiętane sieci nie znajdują się w zasięgu, można wybrać jedną z rozgłaszanych sieci albo ręcznie dodać inną sieć.

Punkt dostępowy przez sieć przewodową przesyła pakiety danych i pakiety głosowe do i z przełączników i routerów. Sygnały głosowe są wysyłane do serwera sterowania połączeniami w celu przetworzenia połączeń i ich odpowiedniego przekierowania.

Punkty dostępowe są newralgicznymi elementami w sieci WLAN, ponieważ tworzą bezprzewodowe łącza (hotspoty) dostępu do sieci. W niektórych sieciach WLAN każdy punkt dostępowy ma przewodowe połączenie z przełącznikiem sieci Ethernet, takim jak Cisco Catalyst 3750, skonfigurowanym w sieci LAN. Przełącznik umożliwia dostęp do bram i serwera sterowania połączeniami potrzebnych do obsługi mechanizmu bezprzewodowej telefonii IP.

Niektóre sieci zawierają elementy przewodowe z dodatkowymi elementami bezprzewodowymi. Dokładniej rzecz biorąc składniki przewodowe takie jak przełączniki, routery i mostki mogą zawierać specjalne moduły wspierające łączność bezprzewodową.

Więcej informacji o sieciach bezprzewodowych opartych na infrastrukturze Cisco Unified Wireless Network można znaleźć na stronie <https://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/index.html>.

Składniki sieci Wi-Fi

Aby telefon pomyślnie nawiązywał i odbierał połączenia, musi współpracować z różnymi składnikami sieci WLAN.

Relacje między kanałami i domenami w punktach dostępowych

Punkty dostępowe (AP) wysyłają i odbierają sygnały radiowe przez kanały w paśmie częstotliwości 2,4 GHz lub 5 GHz. Aby zapewnić stabilne środowisko bezprzewodowe i zmniejszyć zakłócenia w kanałach, należy dla każdego punktu dostępowego określić nienakładające się na siebie kanały.

Więcej informacji o relacjach między kanałami i domenami w punktach dostępowych zawiera sekcja "Projektowanie bezprzewodowej sieci LAN do obsługi komunikacji głosowej" w dokumencie *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Interakcje z punktami dostępowymi

Telefony bezprzewodowe używają tych samych punktów dostępowych, jak urządzenia do bezprzewodowej transmisji danych. Jednak transmisja głosu w sieci WLAN wymaga innej konfiguracji i układów sprzętu niż wtedy, gdy sieć WLAN służy wyłącznie do przesyłania danych. W transmisji danych toleruje się wyższe poziomy zaszumienia sygnału radiowego, utraty pakietów i rywalizacji kanałów, niż w transmisji głosu. Utrata pakietów podczas transmisji głosu może skutkować przerywanym dźwiękiem i w efekcie niezrozumiałym przekazem. Błędy pakietów mogą również powodować blokowanie lub zawieszanie się obrazu.

Użytkownicy telefonów bezprzewodowych są mobilni i często w trakcie połączenia przemieszczają się po obiekcie lub między piętrami budynku. Z kolei osoby korzystające z danych pozostają w jednym miejscu albo bardzo rzadko przechodzą do innej lokalizacji. Możliwość przemieszczania się w trakcie połączenia jest jedną z ważnych zalet bezprzewodowej komunikacji głosowej, dlatego w zasięgu sygnału radiowego muszą być klatki schodowe, windy, zaułki przy salach konferencyjnych i korytarze.

W celu zapewnienia dobrej jakości dźwięku i optymalnego pokrycia sygnałem radiowym należy przeprowadzić badanie obiektu (analizę lokalizacji). Badanie wskaże ustawienia odpowiednie dla bezprzewodowej komunikacji głosowej oraz pomoże zaprojektować sieć WLAN i jej układ, na przykład umiejscowienie punktu dostępowego, niezbędne poziomy mocy i przydziały kanałów.

Po wdrożeniu systemu bezprzewodowej komunikacji głosowej i rozpoczęciu jego używania należy regularnie wykonywać poinstalacyjne badania obiektu. Dodanie grupy nowych użytkowników, zainstalowanie kolejnych urządzeń lub zgromadzenie dużej ilości zapasów powoduje modyfikację środowiska bezprzewodowego. Badanie poinstalacyjne weryfikuje, czy zasięg punktu dostępowego nadal zapewnia optymalną komunikację głosową.



Uwaga Podczas roamingu następuje utrata pakietów, ale o wielkości strat decyduje używany tryb zabezpieczeń oraz ewentualna obecność systemu szybkiego roamingu. Cisco zaleca wdrożenie rozwiązania szybkiego roamingu o nazwie Cisco Centralized Key Management (CCKM).

Więcej informacji o jakości usług (QoS) komunikacji głosowej w sieci bezprzewodowej zawiera *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Skojarzenie punktu dostępowego

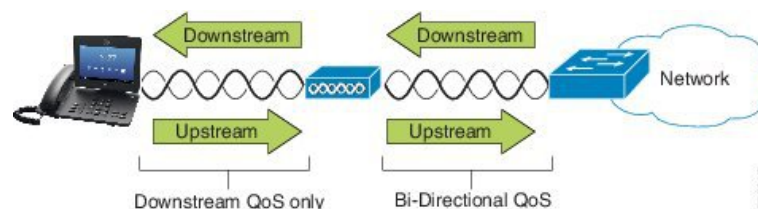
Podczas uruchamiania telefon skanuje w poszukiwaniu punktów dostępowych o identyfikatorach SSID i typach szyfrowania, które rozpoznaje. Telefon tworzy i przechowuje listę punktów dostępowych spełniających kryteria oraz wybiera najlepszy punkt dostępowy na podstawie bieżącej konfiguracji.

Jakość usług (QoS) w sieci bezprzewodowej

Komunikacja głosowa i wizualna w bezprzewodowej sieci LAN, tak samo jak transmisja danych, jest narażona na opóźnienia, rozszynchronizowanie sygnału i utratę pakietów. Te problemy nie wpływają na użytkownika końcowego danych, ale mogą poważnie zakłócać połączenie głosowe lub wideo. Aby mieć pewność, że przesyłane dane głosowe i wizualne będą sprawnie i niezawodnie obsługiwane z jak najmniejszymi opóźnieniami i rozszynchronizowaniem sygnału, należy stosować mechanizm jakości usług (QoS).

Wydzielając urządzenia do sieci WLAN przeznaczonej do komunikacji głosowej oraz oznaczając pakiety głosowe wyższym poziomem QoS, można nadać komunikacji głosowej pierwszeństwo względem transmisji danych, co zredukuje opóźnienia i utratę pakietów.

W przeciwieństwie do sieci przewodowych z dedykowanymi szerokościami pasma w sieciach bezprzewodowych przy implementowaniu mechanizmu QoS jest uwzględniany kierunek ruchu. Ruch jest klasyfikowany jako wychodzący lub przychodzący względem punktu dostępowego, jak pokazano na rysunku poniżej.



Mechanizm QoS w postaci rozszerzonej rozproszonej funkcji koordynacji dostępu (EDCF) może zawierać maksymalnie 8 kolejek ruchu przychodzącego (tzn. skierowanego do klientów używających interfejsu 802.11b/g). Kolejki można przydzielać zgodnie z następującymi opcjami:

- Ustawienia mechanizmu QoS lub punktu kodowego architektury usług zróżnicowanych (DSCP) dla pakietów
- Listy dostępu w warstwie 2 lub warstwie 3
- Sieci VLAN dla określonego ruchu
- Dynamiczna rejestracja urządzeń

Mimo iż w punkcie dostępowym można skonfigurować nawet osiem kolejek, w celu zapewnienia najlepszej możliwej jakości usług należy używać tylko trzech kolejek dla transmisji głosu, obrazu i informacji sygnałowych. Umieść ruch głosowy w kolejce głosu (UP6), ruch wizualny w kolejce wideo (UP5), ruch sygnalizacyjny (SIP) w kolejce wideo (UP4), a ruch związany z przesyłaniem danych w kolejce dokładania wszelkich starań (UP0). Chociaż funkcja EDCF w interfejsie 802.11b/g nie gwarantuje, że ruch głosowy będzie chroniony przed ruchem związanym z przesyłaniem danych, stosowanie tego modelu kolejkowania statystycznie przynosi najlepsze rezultaty.

Istnieją następujące kolejki:

- Dokładanie wszelkich starań (BE) - 0, 3
- Informacje podstawowe (BK) - 1, 2
- Wideo (VI) - 4, 5
- Głos (VO) - 6, 7



Uwaga Urządzenie oznacza pakiety sygnalizacyjne protokołu SIP wartością DSCP 24 (CS3), a pakiety protokołu RTP wartością DSCP 46 (EF).



Uwaga Pakiety sterowania połączeniami (SIP) są wysyłane jako UP4 (VI). Pakiety wizualne są wysyłane jako UP5 (VI), jeżeli opcja obowiązkowej kontroli wstępu (ACM) jest wyłączona dla ruchu wideo (funkcja specyfikacji ruchu [TSpec] jest wyłączona). Pakiety głosowe są wysyłane jako UP6 (VO), jeżeli opcja ACM jest wyłączona dla ruchu głosowego (wyłączona funkcja TSpec).

Poniższa tabela przedstawia profil mechanizmu QoS w punkcie dostępowym, gdzie priorytet nadano ruchowi głosowemu, wizualnemu i sterowania połączeniami (SIP).

Tabela 3: Ustawienia profilu mechanizmu QoS i interfejsu

Typ ruchu	DSCP	802.1p	WMM UP	Zakres portów
Głos	EF (46)	5	6	UDP 16384-32767
Interaktywne wideo	AF41 (34)	4	5	UDP 16384-32767

Typ ruchu	DSCP	802.1p	WMM UP	Zakres portów
Sterowanie połączeniami	CS3 (24)	3	4	TCP 5060-5061

Aby poprawić niezawodność transmisji głosu w środowisku niedeterministycznym, urządzenie obsługuje branżowy standard IEEE 802.11e oraz standard Wi-Fi Multimedia (WMM). Funkcjonalność WMM umożliwia stosowanie usług zróżnicowanych do ruchu głosowego, wideo, danych przesyłanych z kolejki dokładania wszelkich starań i innych typów ruchu. Aby te zróżnicowane usługi zapewniały odpowiedni poziom QoS dla pakietów głosowych, w kanale może być wykorzystywana tylko pewna część szerokości pasma przeznaczonego na transmisję głosu. Jeżeli przy zarezerwowanej szerokości pasma sieć jest w stanie obsłużyć "N" połączeń głosowych, wzrost ilości ruchu głosowego ponad ten limit (do N+1 połączeń) spowoduje pogorszenie jakości wszystkich połączeń.

Aby uniknąć problemów z jakością połączeń, trzeba od początku wdrożyć schemat kontroli przyjmowania połączeń (CAC). Jeżeli w sieci WLAN włączono funkcję CAC dla protokołu SIP, utrzymanie odpowiedniej jakości usług w sytuacji przeciążenia sieci jest osiąganym przez ograniczenie liczby aktywnych połączeń głosowych, tak aby nie przekroczyć limitów skonfigurowanych w punkcie dostępowym. W okresach przeciążenia sieci system utrzymuje niewielką rezerwę pasma, tak aby urządzenia klienckie urządzenia bezprzewodowego mogły przejść do sąsiedniego punktu dostępowego, nawet jeśli ten punkt dostępowy teoretycznie ma "wyczerpaną całą pojemność". Po wyczerpaniu całego pasma dostępnego na łączność głosową następnym połączenie jest przenoszone przez funkcję równoważenia obciążenia do sąsiedniego punktu dostępowego, tak aby negatywnie nie wpływało na jakość połączeń istniejących w kanale.

W telefonach do przesyłania komunikatów SIP jest używany protokół TCP, a wyczerpanie całej pojemności punktu dostępowego grozi utratą rejestracji w systemie sterowania połączeniami. Ramki do i z urządzenia klienckiego, który nie zostało „autoryzowane” przez schemat CAC, mogą być gubione, co prowadzi do wyrejestrowywania z systemu sterowania połączeniami. W związku z tym zalecamy wyłączenie funkcji CAC dla protokołu SIP.

Konfigurowanie elastycznego punktu DSCP

Procedura

-
- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **System** > **Parametry usługi**.
 - Krok 2** W panelu Parametry całego klastra (System > Lokalizacja i region) w ustawieniu Używaj puli pasma wideo do realistycznych połączeń wideo zaznacz wartość **Fałsz**.
 - Krok 3** W panelu Parametry całego klastra (Kontrola przyjmowania połączeń) w ustawieniu Zasada oceniania jakości połączeń wideo zaznacz wartość **Podwyższ poziom do realistycznych**.
 - Krok 4** Zapisz zmiany.
-

Standardy 802.11 komunikacji w sieci WLAN

Bezprzewodowe sieci LAN muszą być zgodne ze standardami Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników (IEEE) 802.11, które określają protokoły regulujące cały ruch bezprzewodowy oparty na sieciach Ethernet. Telefony bezprzewodowe obsługują następujące standardy:

- 802.11a: korzysta z pasma 5 GHz, które dzięki technologii OFDM zapewnia większą liczbę kanałów i szybszą transmisję danych. Ten standard jest obsługiwany przez funkcje dynamicznego wyboru częstotliwości (DFS) i sterowania mocą nadawania (TPC).
- 802.11b: określa częstotliwość radiową (RF) 2,4 GHz dla nadawania i odbioru danych, co skutkuje niższymi szybkościami przesyłania (1, 2, 5,5, 11 Mb/s).
- 802.11d: umożliwia punktom dostępowym anonsowanie obecnie obsługiwanych kanałów radiowych i poziomów mocy nadawania. Na podstawie tych informacji urządzenie klienckie obsługujące standard 802.11d ustala kanały i moc, których będzie używał. Aby telefon mógł stwierdzić, które kanały są oficjalnie dozwolone w poszczególnych krajach, wymaga trybu ogólnoswiatowego (802.11d). Spis obsługiwanych kanałów znajduje się w tabeli poniżej. Należy się upewnić, że interfejs 802.11d jest prawidłowo skonfigurowany w punktach dostępowych z systemem Cisco IOS i na kontrolerach bezprzewodowej sieci LAN z oprogramowaniem Cisco Unified.
- 802.11e: określa zestaw ulepszeń w zakresie jakości usług (QoS) dla zastosowań bezprzewodowych sieci LAN.
- 802.11g: używa tego samego nielicencjonowanego pasma 2,4 GHz, jak standard 802.11 b, ale dzięki technologii ortogonalnego zwielokrotniania w dziedzinie częstotliwości (OFDM) oferuje większą szybkość przesyłania danych. OFDM to technologia kodowania w warstwie fizycznej, która umożliwia przekazywanie sygnałów za pomocą fal radiowych.
- 802.11h: obsługuje pasmo 5 GHz i funkcję zarządzania mocą nadawania. Udostępnia funkcje DFS i TPC dla funkcji sterowania dostępem do medium transmisyjnego (MAC) w interfejsie 802.11a.
- 802.11i: określa mechanizmy zabezpieczeń dla sieci bezprzewodowych.
- 802.11n: wykorzystuje częstotliwość radiową 2,4 GHz lub 5 GHz do wysyłania i odbierania danych z szybkościami sięgającymi 150 Mb/s oraz usprawnia przesyłanie danych za pomocą technologii wielu danych wejściowych i wyjściowych (MIMO), łączenia kanałów i optymalizacji danych właściwych.



Uwaga Telefony bezprzewodowe mają jedną antenę oraz używają systemu jednego wejścia i wyjścia (SISO), który obsługuje szybkości transmisji danych od MCS 0 do MCS 7 (72 Mb/s w kanałach 20 MHz i 150 Mb/s w kanałach 40 MHz). Opcjonalnie można włączyć zakres od MCS 8 do MCS 15, jeśli urządzenia klienckie obsługujące standard 802.11n korzystają z technologii MIMO zdolnej obsługiwać te wyższe prędkości transmisji.

- 802.11r: określa wymagania dotyczące szybkiego bezpiecznego roamingu.
- 802.11ac: wykorzystuje częstotliwość radiową 5 GHz do wysyłania i odbierania danych z szybkościami sięgającymi 433 Mb/s.

Tabela 4: Obsługiwane kanały

Zakres pasm	Dostępne kanały	Zestaw kanałów	Zasięg kanału
2,412–2,472 GHz	13	1 - 13	20 MHz
5,180–5,240 GHz	4	36, 40, 44, 48	20, 40, 80 MHz
5,260–5,320 GHz	4	52, 56, 60, 64	20, 40, 80 MHz
5. 500–5,700 GHz	11	100 - 140	20, 40, 80 MHz
5,745–5,825 GHz	5	149, 153, 157, 161, 165	20, 40, 80 MHz



Uwaga Kanały 120, 124, 128 nie są obsługiwane w Ameryce, Europie ani Japonii, ale mogą działać w innych regionach świata.

Informacje o obsługiwanych szybkościach przesyłania danych, mocy nadawania i czułości odbioru w sieciach WLAN zawiera *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Tryb ogólnoswiatowy (802.11d)

Do określania kanałów oraz poziomów mocy nadawania, których mają używać, telefony bezprzewodowe wykorzystują standard 802.11d. Telefon dziedziczy konfigurację klienta z powiązanego punktu dostępowego. Aby używać trybu ogólnoswiatowego w telefonie, należy włączyć ten tryb (802.11d) w punkcie dostępowym.



Uwaga Włączenie trybu ogólnoswiatowego (802.11d) może nie być konieczne, jeśli częstotliwość to 2,4 GHz, a obecny punkt dostępowy nadaje w kanale od 1 do 11.

Ponieważ wszystkie kraje obsługują te częstotliwości, można próbować przeszukiwać te kanały niezależnie od obsługi trybu ogólnoswiatowego (802.11d).

Więcej informacji o włączaniu trybu ogólnoswiatowego i obsłudze pasma 2,4 GHz zawiera *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Tryb ogólnoswiatowy (802.11d) należy włączyć dla kraju, w którym znajduje się punkt dostępowy. Tryb ogólnoswiatowy jest włączany automatycznie na kontrolerach bezprzewodowej sieci LAN z oprogramowaniem Cisco Unified.

Zakresy częstotliwości radiowych

W łączności przez sieci WLAN są używane następujące zakresy częstotliwości radiowych (RF):

- 2,4 GHz — wiele urządzeń korzystających z pasma 2,4 GHz może potencjalnie zakłócać połączenie realizowane w standardzie 802.11b/g. Zakłócenia mogą skutkować odmową usługi (DoS) i w efekcie niemożnością przesyłania danych przez interfejs 802.11.
- 5 GHz — ten zakres dzieli się na kilka sekcji zwanych pasmami nielicencjonowanej krajowej infrastruktury informacyjnej (UNII), z których każda ma cztery kanały. Kanały są rozstawione co 20 MHz, dzięki czemu nie nakładają się na siebie, a pasmo oferuje więcej kanałów, niż pasmo 2,4 GHz.

Zabezpieczenie komunikacji w sieciach WLAN

Wszystkie urządzenia sieci WLAN znajdujące się w zasięgu mogą odbierać wszystkie dane przesyłane w sieci, dlatego zapewnienie bezpieczeństwa komunikacji głosowej ma krytyczne znaczenie dla sieci WLAN. Aby uniemożliwić intruzom modyfikowanie i przechwytywanie danych głosowych, architektura Cisco SAFE Security obsługuje telefony bezprzewodowe oraz punkty dostępowe Cisco Aironet. Więcej informacji o zabezpieczeniach w sieciach można znaleźć na stronie <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise/design-zone-security/index.html>.

Metody uwierzytelniania

Rozwiązania telefonii bezprzewodowej stosowane w telefonach Cisco IP zabezpieczają sieć, uniemożliwiając nieupoważnione logowanie i naruszenie bezpieczeństwa komunikacji, dzięki użyciu następujących metod uwierzytelniania obsługiwanych przez telefony bezprzewodowe:

- Uwierzytelnianie w sieci WLAN
 - WPA (uwierzytelnianie 802.1x + szyfrowanie TKIP lub AES)
 - WPA2 (uwierzytelnianie 802.1x + szyfrowanie AES lub TKIP)
 - WPA-PSK (klucz współdzielony + szyfrowanie TKIP)
 - WPA2-PSK (klucz współdzielony + szyfrowanie AES)
 - EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol – Flexible Authentication via Secure Tunneling)
 - EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol – Transport Layer Security)
 - PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) MS-CHAPv2 i GTC
 - CCKM (Cisco Centralized Key Management)
 - Otwarte (brak)
- Szyfrowanie w sieci WLAN
 - AES (Advanced Encryption Scheme)
 - TKIP / MIC (Temporal Key Integrity Protocol / Message Integrity Check)
 - WEP (Wired Equivalent Protocol), 40/64 i 104/128-bitowe



Uwaga Dynamiczny protokół WEP z uwierzytelnianiem 802.1x oraz uwierzytelnianie przy użyciu klucza współdzielonego nie są obsługiwane.

Więcej informacji o metodach uwierzytelniania zawiera sekcja “Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej” w dokumencie *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Zarządzanie kluczami uwierzytelniającymi

Następujące systemy uwierzytelniania korzystają z serwera RADIUS do zarządzania kluczami uwierzytelniania:

- WPA/WPA2: używa informacji serwera RADIUS do generowania unikatowych kluczy uwierzytelniania. Ponieważ klucze te są generowane na centralnym serwerze RADIUS, protokół WPA/WPA2 zapewnia większe bezpieczeństwo w porównaniu z metodą WPA używającą kluczy współdzielonych przechowywanych w punkcie dostępowym i w urządzeniu.
- Protokół CCKM (Cisco Centralized Key Management): używa informacji serwera RADIUS i serwera domeny bezprzewodowej do zarządzania kluczami i ich uwierzytelniania. Protokół WDS tworzy pamięć podręczną poświadczeń zabezpieczeń dla urządzenia klienta usługi CCKM, służącą do szybkiego i bezpiecznego ponownego uwierzytelniania.

Dzięki użyciu protokołów WPA/WPA2 i CCKM klucze szyfrowania nie są wprowadzane w urządzeniu, ale są automatycznie ustalane między punktem dostępowym a urządzeniem. Jednak nazwę użytkownika i hasło EAP, które są używane do uwierzytelniania, należy wprowadzić w każdym urządzeniu.

Metody szyfrowania

Aby się upewnić, że połączenia głosowe są bezpieczne, telefony bezprzewodowe obsługują protokoły szyfrowania WEP, TKIP oraz AES (Advanced Encryption Standard). Jeśli do szyfrowania są używane te mechanizmy, pakiety protokołu RTP (Real-Time Transport) są szyfrowane między punktem dostępowym a urządzeniem.

WEP

Gdy w sieci bezprzewodowej jest używany protokół WEP, uwierzytelnianie odbywa się w punkcie dostępowym w sposób otwarty lub za pomocą klucza współdzielonego. Aby połączenie powiodło się, klucz WEP skonfigurowany w telefonie musi odpowiadać kluczowi WEP skonfigurowanemu w punkcie dostępowym. Telefony obsługują klucze WEP używające szyfrowania 40- lub 128-bitowego, które pozostają niezmienione w urządzeniu i punkcie dostępowym.

TKIP

Protokoły WPA i CCKM używają protokołu szyfrowania TKIP, który zawiera kilka usprawnień w porównaniu z protokołem WEP. Protokół TKIP udostępnia funkcję szyfrowania poszczególnych pakietów przy użyciu klucza oraz dłuższe wektory inicjowania (IV), co poprawia jakość szyfrowania. Ponadto sprawdzanie integralności wiadomości (MIC) zapewnia, że zaszyfrowane pakiety nie zostały zmienione. Protokół TKIP rozwiązuje problem z przewidywalnością protokołu WEP, która umożliwiała intruzom odszyfrowanie klucza WEP.

AES

Metoda szyfrowania używana na potrzeby uwierzytelniania WPA2. Ten krajowy standard szyfrowania korzysta z algorytmu symetrycznego, używającego tego samego klucza do szyfrowania i odszyfrowywania.

Więcej informacji o metodach szyfrowania zawiera sekcja “Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej” w dokumencie *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Opcje uwierzytelniania i szyfrowania w punktach dostępowych

Systemy uwierzytelniania i szyfrowania są konfigurowane w bezprzewodowej sieci LAN. W sieci bezprzewodowej i w punktach dostępu są konfigurowane sieci VLAN, dla których są wybierane różne kombinacje metod uwierzytelniania i szyfrowania. Identyfikator SSID skojarzony z siecią VLAN i określonym schematem uwierzytelniania i szyfrowania. Aby pomyślnie uwierzytlniać telefony bezprzewodowe, należy skonfigurować te same identyfikatory SSID dla systemów uwierzytelniania i szyfrowania w punkcie dostępu i telefonie.



Uwaga

- Użycie klucza wstępnego WPA lub klucza wstępnego WPA2 wymaga statycznego skonfigurowania klucza wstępnego w telefonie. Te klucze muszą odpowiadać kluczom znajdującym się w punkcie dostępu.
- Telefony bezprzewodowe nie obsługują automatycznej negocjacji protokołu EAP; aby użyć trybu EAP-FAST, należy go określić.

Poniższa tabela zawiera listę systemów uwierzytelniania i szyfrowania skonfigurowanych w punktach dostępowych Cisco Aironet, które są obsługiwane przez telefony. W tabeli przedstawiono opcję konfiguracji sieci dla urządzenia odpowiadającą konfiguracji punktu dostępowego.

Tabela 5: Systemy uwierzytelniania i szyfrowania

Konfiguracja sieci WLAN w środowisku Cisco			Konfiguracja telefonu
Uwierzytelnianie	Zarządzanie kluczami	Typowe szyfrowanie	Uwierzytelnianie
Otwórz	Brak	Brak	Brak
Statyczny WEP	Brak	WEP	WEP
EAP-FAST	WPA lub WPA2 + opcjonalnie CCKM	TKIP lub AES	802.1x EAP > EAP-FAST
PEAP-MSCHAPv2	WPA lub WPA2 + opcjonalnie CCKM	TKIP lub AES	802.1x EAP > PEAP > MSCHAPv2
PEAP-GTC	WPA lub WPA2 + opcjonalnie CCKM	TKIP lub AES	802.1x EAP > PEAP > GTC
EAP-TLS	WPA lub WPA2 + opcjonalnie CCKM	TKIP lub AES	802.1x EAP > TLS

Konfiguracja sieci WLAN w środowisku Cisco			Konfiguracja telefonu
WPA/WPA2-PSK	WPA-PSK lub WPA2-PSK	TKIP lub AES	WPA/WPA2 PSK

Aby uzyskać więcej informacji, patrz *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Certyfikaty

Telefony mają poniższe certyfikaty.

- Certyfikat cyfrowy X.509 dla protokołu EAP-TLS lub włączenia protokołu PEAP i walidacji serwera w celu uwierzytelniania sieci WLAN
- Protokół SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) w celu rejestracji i automatycznego odnawiania certyfikatów
- Klucze o długości 1024, 2048, 4096 bitów
- Sygnatury typu SHA-1 i SHA-256
- Kodowanie typu DER i Base-64 (PEM)
- Certyfikaty instalowane przez użytkownika w formacie PKCS #12 (rozszerzenie .p12 lub .pfx), które zawierają także klucz prywatny
- Certyfikat serwerowy (Root CA) z rozszerzeniem .crt lub .cer

Certyfikaty instaluje się w telefonie w jeden z poniższych sposobów:

- Z wykorzystaniem strony WWW administracji. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Strona administrowania telefonem IP Cisco, na stronie 103](#).
- Używaj serwera protokołu SCEP do zarządzania certyfikatami i ich instalacji. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Konfiguracja protokołu SCEP, na stronie 113](#)

Jeśli użytkownicy sami konfiguruja swoje telefony i potrzebują certyfikatów, należy im podać typ certyfikatu i inne ustawienia konfiguracyjne. Jeśli nie używasz protokołu SCEP do instalacji certyfikatów, certyfikat należy zainstalować samodzielnie.

Sieci WLAN a roaming

Telefony bezprzewodowe obsługują rozwiązanie Cisco Centralized Key Management (CCKM) — scentralizowany protokół zarządzania kluczami, który udostępnia pamięć podręczną poświadczeń sesji na serwerze domeny bezprzewodowej (WDS).

Szczegółowe informacje o protokole CCKM zawiera sekcja *Uwaga o zastosowaniu mechanizmu Cisco do szybkiego bezpiecznego roamingu* na stronie:

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/ps4570/prod_technical_reference09186a00801c5223.html

Telefony obsługują również standard 802.11r. Aby uzyskać więcej informacji, patrz *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Interakcja z programem Cisco Unified Communications Manager

Cisco Unified Communications Manager to otwarty system przetwarzania połączeń zgodny ze standardami branżowymi. Program Cisco Unified Communications Manager zestawia i przerywa połączenia między telefonami, integrując funkcje tradycyjnej centrali PBX z korporacyjną siecią IP. Program Cisco Unified Communications Manager zarządza składnikami systemu telefonii, np. telefonami czy bramkami dostępowymi, oraz zasobami niezbędnymi do działania takich funkcji jak połączenia konferencyjne i planowanie tras. Program Cisco Unified Communications Manager zapewnia również:

- Przesyłanie oprogramowania sprzętowego do telefonów
- Dostarczanie plików CTL (ang. Certificate Trust List, lista zaufanych certyfikatów) i ITL (ang. Identity Trust List, lista zaufanych tożsamości) za pośrednictwem usług TFTP i HTTP
- Rejestrowanie telefonów
- Zachowywanie połączeń, dzięki któremu sesja mediów jest kontynuowana mimo utraty sygnalizacji między podstawowym serwerem Communications Manager a telefonem

Więcej informacji o konfigurowaniu programu Cisco Unified Communications Manager pod kątem współpracy z telefonami opisanymi w tym rozdziale można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.



Uwaga Jeśli model telefonu do skonfigurowania nie występuje na liście rozwijanej Phone Type (Typ telefonu) w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja, należy zainstalować najnowszy pakiet urządzenia do posiadanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager, pobrany z witryny Cisco.com.

Interakcje z systemem wiadomości głosowych

Program Cisco Unified Communications Manager umożliwia integrację z różnymi systemami wiadomości głosowych, w tym z systemem wiadomości głosowych Cisco Unity Connection. Ponieważ można dokonać integracji z różnymi systemami, należy podać użytkownikom informacje dotyczące używania konkretnego systemu.

Aby umożliwić użytkownikowi przekierowywanie połączeń do poczty głosowej, skonfiguruj wzorzec wybierania *xxxxx i skonfiguruj go jako przekierowanie wszystkich połączeń do poczty głosowej. Więcej wiadomości na ten temat można znaleźć w dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager.

Każdemu użytkownikowi należy podać następujące informacje:

- Jak uzyskać dostęp do konta systemu wiadomości głosowych
- Początkowe hasło umożliwiające dostęp do systemu wiadomości głosowych.
Skonfiguruj domyślne hasło systemu wiadomości głosowych dla wszystkich użytkowników.
- W jaki sposób telefon wskazuje, że są oczekujące wiadomości głosowe.

W celu skonfigurowania metody wskaźnika wiadomości oczekującej (MWI, message waiting indicator) należy użyć programu Cisco Unified Communications Manager.



ROZDZIAŁ 3

Instalacja telefonu

- [Instalacja telefonu, na stronie 39](#)
- [Zadania konfiguracji telefonu, na stronie 66](#)

Instalacja telefonu

Przed użyciem telefonu należy włożyć do niego baterię i naładować ją. Bateria może już być włożona do telefonu lub trzeba będzie ją zainstalować samodzielnie.

Przed użyciem, instalacją lub naładowaniem telefonu należy najpierw zapoznać się z informacjami o bezpieczeństwie [Ochrona i bezpieczeństwo produktu, na stronie 181](#).

Bateria może już być naładowana przy użyciu jednej z obsługiwanych metod ładowania. Jeśli bateria nie jest naładowana, należy ją naładować przez rozpoczęciem konfigurowania telefonu.



Przeostroga

Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 oraz Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX mają inne sposoby zablokowania komory baterii. Należy stosować procedurę właściwą dla danego telefonu.

- Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821
 - [Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821., na stronie 39](#)
 - [Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821., na stronie 49](#)
- Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX
 - [Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX., na stronie 44](#)
 - [Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX., na stronie 54](#)

Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821.

Z tego zadania należy korzystać tylko dla Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821. W przypadku interfejsu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX patrz [Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX., na stronie 44](#).

Zgodność z IP54 oznacza, że telefon jest odporny na działanie pyłu i wody. Telefon opuszczający fabrykę jest całkowicie uszczelniony.

Jeśli konieczne jest otwarcie komory baterii, nie należy jej otwierać w zapyłonym ani w wilgotnym miejscu.

Należy się upewnić, że pokrywa baterii jest zamknięta, tak aby pył i wody nie przedostawały się do komory baterii.



Uwaga Kurz, tłuszcze i inne substancje mogą uszkodzić uszczelkę pokrywy komory baterii, powodując nieszczelność. Przy każdym ładowaniu baterii należy sprawdzić stan uszczelki. W przypadku uszkodzenia uszczelki można zamówić nową pokrywę.



Przeostroga Nie używaj narzędzi do podważenia pokrywy.



Przeostroga Działanie i funkcje telefonu mogą zostać naruszone, jeśli:

- Bateria jest niepoprawnie zamontowana.
- Pokrywa baterii nie została prawidłowo zamknięta.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest w złym stanie.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest uszkodzona.
- Telefon regularnie upada na twardą powierzchnię.

Procedura

Krok 1 Zdejmij pokrywę z komory baterii:



a) Naciśnij i przytrzymaj blokadę z lewej strony, aby zwolnić pokrywę.

- b) Użyj uchwytów znajdujących się po bokach pokrywy, aby podnieść górną część pokrywy i odblokować dolne uchwyty.

Krok 2 Zainstaluj baterię.

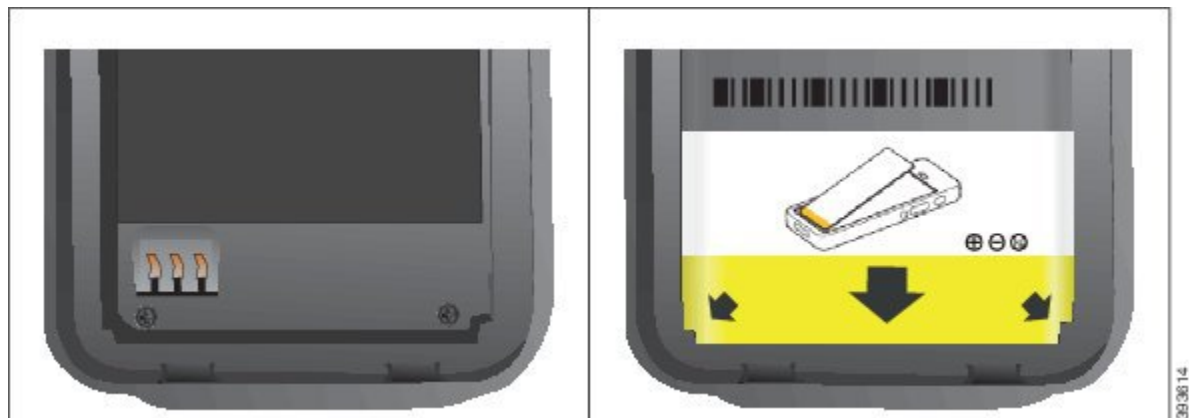
Przeostoga W przypadku nieprawidłowego umieszczenia baterii w komorze bateria i komora baterii zostaną uszkodzone.



Bateria ma metalowe złącza, które muszą się z stykać ze złączami w komorze baterii. W dolnej części baterii znajduje się również strzałka, a w górnej części — logo firmy Cisco.

Po prawidłowym włożeniu baterii logo i strzałka są widoczne. Strzałka wskazuje na złącze w podstawie telefonu, a logo znajduje się blisko zatrzasku.

W dolnych rogach komory baterii znajdują się małe występy. Baterię należy wsunąć pod te występy. Poniższy rysunek przedstawia komorę baterii z prawidłowo włożoną baterią oraz bez baterii.



- a) Przytrzymaj baterię tak, aby jej dolna krawędź znalazła się blisko dolnej części komory. Upewnij się, że metalowe styki telefonu znajdują się naprzeciw styków baterii. Logo firmy Cisco na baterii musi się znajdować blisko zatrzasku, a strzałka musi wskazywać podstawę telefonu.

Przeostoga Nie należy dociskać baterii do komory, ponieważ można w ten sposób uszkodzić komorę i baterię.

- b) Przesuń dolną część baterii pod występami w dolnej części komory baterii.
- c) Dociskaj baterię do komory baterii, dopóki nie zostanie zablokowana w swoim położeniu.

Na poniższej ilustracji przedstawiono prawidłowo założoną baterię.



- d) Jeśli bateria ma lekką klapkę z tworzywa sztucznego, złóż klapkę na baterię.

Krok 3 Obejrzyj uszczelkę od wewnętrznej strony pokrywy komory baterii, i jeśli to konieczne, wyczyść ją szmatką zwilżoną wodą.

Przeostoga Nie używaj tłuszców ani środków czyszczących zawierających alkohol. Te środki czyszczące mogą uszkodzić uszczelkę i unieważnić gwarancję telefonu.

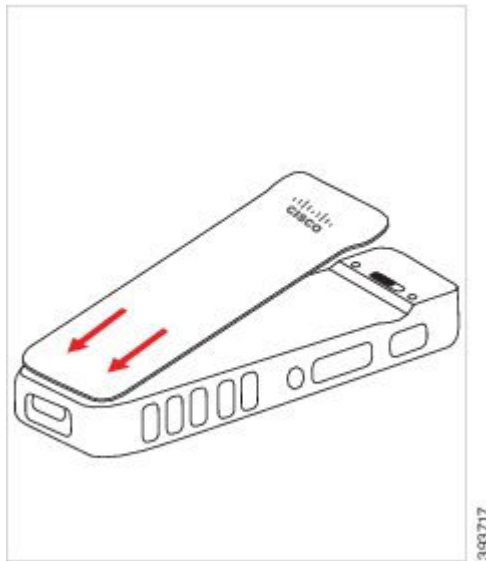
Krok 4 Nałóż pokrywę na komorę baterii:



Przeostoga Przy zamykaniu pokrywy baterii należy się upewnić, że pokrywa przylega szczelnie do telefonu. W przeciwnym razie pył i woda mogą dostać się do komory baterii.

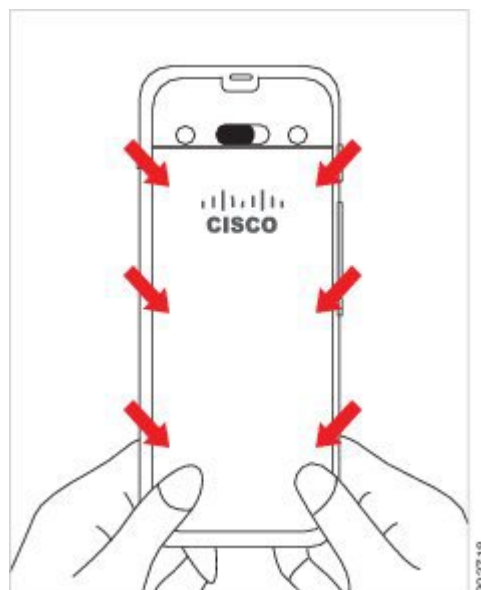
- a) Umieść występy u dołu pokrywy w otworach telefonu.

Występy można wsunąć do telefonu.



- b) Dociskaj pokrywę do telefonu, dopóki nie rozlegnie się kliknięcie. Dociśnij górną, środkową i dolną część pokrywy z każdej strony.

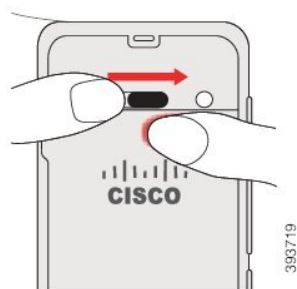
Dociśnij mocno obudowę.



Przeostoga Nie należy zbyt mocno dociskać pokrywy. Jeśli nie wskoczy ona łatwo na miejsce, zdejmij pokrywę i sprawdź, czy bateria została poprawnie włożona.

- c) Upewnij się, że pokrywa jest ustawiona równo z telefonem ze wszystkich czterech stron, a następnie przesuń blokadę w prawo, aby zablokować pokrywę.

Uwaga Jeśli osłona nie jest ustawiona równo u góry, należy nacisnąć pokrywę między zatrzaskiem a logo firmy Cisco.



Tematy pokrewne

[Wskazanie uszkodzenia baterii](#), na stronie 61

Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX.

Z tego zadania należy korzystać tylko dla Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX. W przypadku interfejsu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 patrz [Zainstaluj baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821.](#), na stronie 39.

Zgodność z IP67 oznacza, że telefon jest odporny na działanie pyłu i wody. Telefon opuszczający fabrykę jest całkowicie uszczelniony.

**Przeostoga**

Jeśli konieczne jest otwarcie komory baterii, nie należy jej otwierać w zapyłonym ani w wilgotnym miejscu ani w miejscu niebezpiecznym.

Nie otwieraj komory, jeśli temperatura wynosi 0° C lub mniej.

Należy się upewnić, że pokrywa baterii jest zamknięta, tak aby pył i wody nie przedostawały się do komory baterii.

**Uwaga**

Kurz, tłuszcz i inne substancje mogą uszkodzić uszczelkę pokrywy komory baterii, powodując nieszczelność. Przy każdym ładowaniu baterii należy sprawdzić stan uszczelki. W przypadku uszkodzenia uszczelki można zamówić nową pokrywę.

**Przeostoga**

Nie używaj narzędzi do podważenia pokrywy.

**Przeostoga**

Działanie i funkcje telefonu mogą zostać naruszone, jeśli:

- Bateria jest niepoprawnie zamontowana.
- Pokrywa baterii nie została prawidłowo zamknięta.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest w złym stanie.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest uszkodzona.
- Telefon regularnie upada na twardą powierzchnię.

Procedura

Krok 1 Użyj monety, aby odkręcić pokrywę komory baterii i wyjmij ją z komory baterii.



Przeostoga Nie używaj ostrych przedmiotów, aby odkręcić pokrywę komory lub ją podważyć.

- a) Do odkręcenia śrubki podtrzymującej komorę baterii należy użyć monety.
Wkręt pozostaje na pokrywie.
- b) Podnieś pokrywę i zdejmij ją z komory baterii, trzymając za nie więcej niż *jeden róg na raz*.

Krok 2 Zainstaluj baterię.

Przeostoga W przypadku nieprawidłowego umieszczenia baterii w komorze bateria i komora baterii zostaną uszkodzone.



Bateria ma metalowe złącza, które muszą się z stykać ze złączami w komorze baterii. W dolnej części baterii znajduje się również strzałka, a w górnej części — logo firmy Cisco.

Po prawidłowym włożeniu baterii logo i strzałka są widoczne. Strzałka wskazuje na złącze w podstawie telefonu, a logo znajduje się blisko zatrzasku.

W dolnych rogach komory baterii znajdują się małe występy. Baterię należy wsunąć pod te występy. Poniższy rysunek przedstawia komorę baterii z prawidłowo włożoną baterią oraz bez baterii.



- a) Przytrzymaj baterię tak, aby jej dolna krawędź znalazła się blisko dolnej części komory. Upewnij się, że metalowe styki telefonu znajdują się naprzeciw styków baterii. Logo firmy Cisco na baterii musi się znajdować blisko zatrzasku, a strzałka musi wskazywać podstawę telefonu.

Przeostroga Nie należy dociskać baterii do komory, ponieważ można w ten sposób uszkodzić komorę i baterię.

- b) Przesuń dolną część baterii pod występnymi w dolnej części komory baterii.
- c) Dociskaj baterię do komory baterii, dopóki nie zostanie zablokowana w swoim położeniu. Sprawdź, czy bateria leży płasko w komorze.
- d) Jeśli bateria ma lekką klapkę z tworzywa sztucznego, złóż klapkę na baterię.

Krok 3 Obejrzyj uszczelkę od wewnętrznej strony pokrywy komory baterii, i jeśli to konieczne, wyczyść ją szmatką zwilżoną wodą.

Przeostroga Nie używaj tłuszców ani środków czyszczących zawierających alkohol. Te środki czyszczące mogą uszkodzić uszczelkę i unieważnić gwarancję telefonu.

Krok 4 Nałóż pokrywę na komorę baterii:

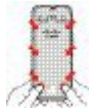


Przeostroga Przy zamykaniu pokrywy baterii należy się upewnić, że pokrywa przylega szczelnie do telefonu. W przeciwnym razie pył i woda mogą dostać się do komory baterii.

- a) Umieść występnymi u dołu pokrywy w otworach telefonu.
Występnymi można wsunąć do telefonu.



- b) Dociskaj pokrywę do telefonu, dopóki nie rozlegnie się kliknięcie.
Dociśnij górną, środkową i dolną część pokrywy z każdej strony.



Przeostoga Nie należy zbyt mocno dociskać pokrywę. Jeśli nie wskoczy ona łatwo na miejsce, zdejmij pokrywę i sprawdź, czy bateria została poprawnie włożona.

- c) Upewnij się, że pokrywa jest ustawiona równo z telefonem, a następnie przykręć pokrywę za pomocą monety. Wkręt powinien dobrze wejść. Ale nie za mocno.



Tematy pokrewne

[Wskazanie uszkodzenia baterii](#), na stronie 61

Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821.

Z tego zadania należy korzystać tylko dla Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821. W przypadku interfejsu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX patrz [Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX.](#), na stronie 54.

Jeśli dostępna jest zapasowa bateria, wyczerpaną baterię można wymienić na naładowaną.

Zgodność z IP54 oznacza, że telefon jest odporny na działanie pyłu i wody. Telefon opuszczający fabrykę jest całkowicie uszczelniony.

Jeśli konieczne jest otwarcie komory baterii, nie należy jej otwierać w zapyłonym ani w wilgotnym miejscu.

Należy się upewnić, że pokrywa baterii jest zamknięta, tak aby pył i wody nie przedostawały się do komory baterii.



Uwaga

Kurz, tłuszcze i inne substancje mogą uszkodzić uszczelkę pokrywy komory baterii, powodując nieszczelność. Przy każdym ładowaniu baterii należy sprawdzić stan uszczelki. W przypadku uszkodzenia uszczelki można zamówić nową pokrywę.



Przeostoga

Nie używaj narzędzi do podważenia pokrywy lub baterii.



Przeestroga Działanie i funkcje telefonu mogą zostać naruszone, jeśli:

- Bateria jest niepoprawnie zamontowana.
- Pokrywa baterii nie została prawidłowo zamknięta.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest w złym stanie.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest uszkodzona.
- Telefon regularnie upada na twardą powierzchnię.



Przeestroga Przewidywany czas eksploatacji baterii to dwa lata. Na podstawie Średniej wartości użycia odpowiada to około 500 ładowaniom. W celu obliczenia wieku baterii można sprawdzić nadrukowaną datę. Zaleca się zastąpienie baterii, gdy nadejdzie koniec cyklu jej przydatności.

Procedura

Krok 1 Zdejmij pokrywę z komory baterii:



- a) Naciśnij i przytrzymaj blokadę z lewej strony, aby zwolnić pokrywę.
- b) Użyj uchwytów znajdujących się po bokach pokrywy, aby podnieść górną część pokrywy, i podnieś pokrywę, aby odblokować dolne karty.

Krok 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Jeśli bateria ma etykietę do ściągania, należy wyciągnąć ją z telefonu.
- Jeśli bateria nie ma etykiety do ściągania, trzymaj telefon jedną ręką, ekranem skierowanym w stronę dłoni. Drugą dłonią zasłoń podstawę telefonu. Potrząśnij słuchawką tak, aby bateria wypadła na dłoń.



Krok 3 Zainstaluj baterię.

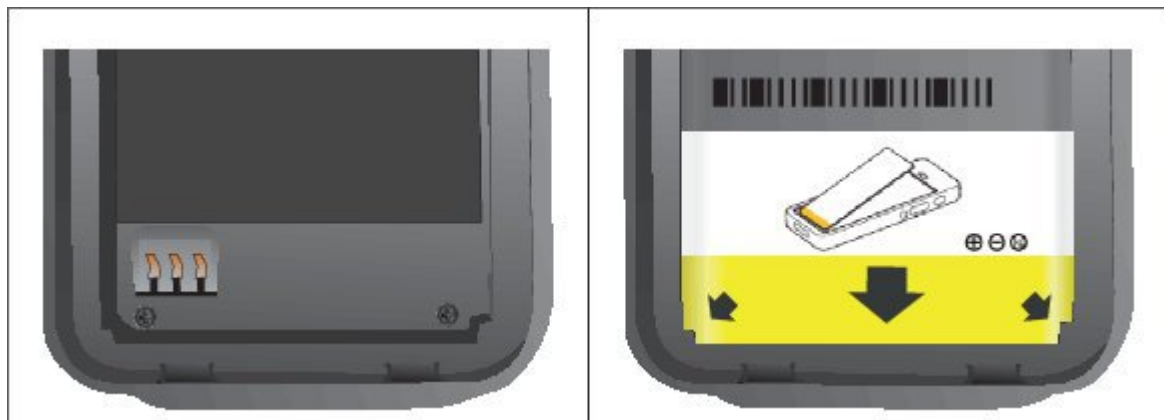
Przeostroga W przypadku nieprawidłowego umieszczenia baterii w komorze bateria i komora baterii zostaną uszkodzone.



Bateria ma metalowe złącza, które muszą się stykać ze złączami w komorze baterii. W dolnej części baterii znajduje się również strzałka, a w górnej części — logo firmy Cisco.

Po prawidłowym włożeniu baterii logo i strzałka są widoczne. Strzałka wskazuje na złącze w podstawie telefonu, a logo znajduje się blisko zatrzasku.

W dolnych rogach komory baterii znajdują się małe występy. Baterię należy wsunąć pod te występy. Poniższy rysunek przedstawia komorę baterii z prawidłowo włożoną baterią oraz bez baterii.



- a) Przytrzymaj baterię tak, aby jej dolna krawędź znalazła się blisko dolnej części komory. Upewnij się, że metalowe styki telefonu znajdują się naprzeciw styków baterii. Logo firmy Cisco na baterii musi się znajdować blisko zatrzasku, a strzałka musi wskazywać podstawę telefonu.

Przeostroga Nie należy dociskać baterii do komory, ponieważ można w ten sposób uszkodzić komorę i baterię.

- b) Przesuń dolną część baterii pod występami w dolnej części komory baterii.
c) Dociskaj baterię do komory baterii, dopóki nie zostanie zablokowana w swoim położeniu.

Na poniższej ilustracji przedstawiono prawidłowo założoną baterię.



d) Jeśli bateria ma lekką klapkę z tworzywa sztucznego, złoż klapkę na baterię.

Krok 4 Obejrzyj uszczelkę od wewnętrznej strony pokrywy komory baterii, i jeśli to konieczne, wyczyść ją szmatką zwilżoną wodą.

Przeostroga Nie używaj tłuszców ani środków czyszczących zawierających alkohol. Te środki czyszczące mogą uszkodzić uszczelkę i unieważnić gwarancję telefonu.

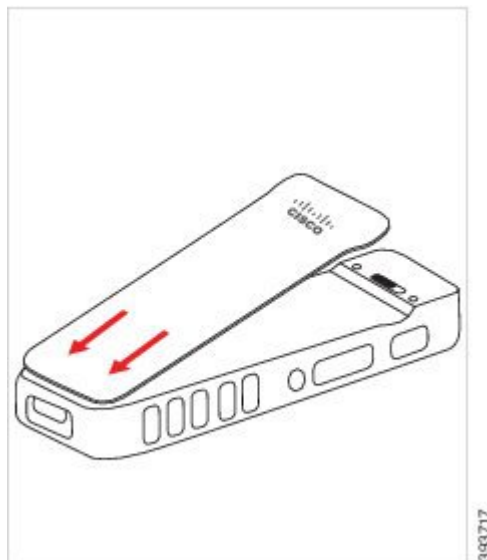
Krok 5 Nałóż pokrywę na komorę baterii:



Przeostroga Przy zamykaniu pokrywy baterii należy się upewnić, że pokrywa przylega szczelnie do telefonu. W przeciwnym razie pył i woda mogą dostać się do komory baterii.

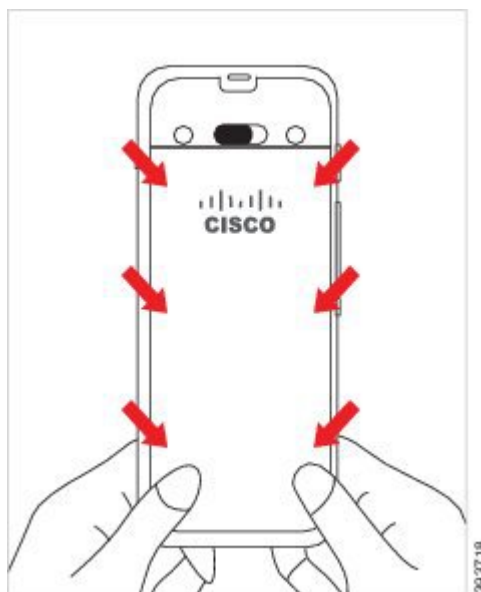
a) Umieść występy u dołu pokrywy w otworach telefonu.

Występy można wsunąć do telefonu.



b) Dociskaj pokrywę do telefonu, dopóki nie rozlegnie się kliknięcie. Dociśnij górną, środkową i dolną część pokrywy z każdej strony.

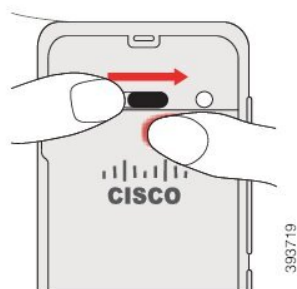
Dociśnij mocno obudowę.



Przeostoga Nie należy zbyt mocno dociskać pokrywy. Jeśli nie wskoczy ona łatwo na miejsce, zdejmij pokrywę i sprawdź, czy bateria została poprawnie włożona.

- c) Upewnij się, że pokrywa jest ustawiona równo z telefonem ze wszystkich czterech stron, a następnie przesuń blokadę w prawo, aby zablokować pokrywę.

Uwaga Jeśli osłona nie jest ustawiona równo u góry, należy nacisnąć pokrywę między zatrzaskiem a logo firmy Cisco.



Tematy pokrewne

[Wskazanie uszkodzenia baterii](#), na stronie 61

Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX.

Z tego zadania należy korzystać tylko dla Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX. W przypadku interfejsu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 patrz [Wymień baterię Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821.](#), na stronie 49.

Jeśli dostępna jest zapasowa bateria, wyczerpaną baterię można wymienić na naładowaną.

Zgodność z IP67 oznacza, że telefon jest odporny na działanie pyłu i wody. Telefon opuszczający fabrykę jest całkowicie uszczelniony.



Przeostoga Jeśli konieczne jest otwarcie komory baterii, nie należy jej otwierać w zapyłonym ani w wilgotnym miejscu ani w miejscu niebezpiecznym.

Nie otwieraj komory, jeśli temperatura wynosi 0° C lub mniej.

Należy się upewnić, że pokrywa baterii jest zamknięta, tak aby pył i wody nie przedostawały się do komory baterii.



Uwaga Kurz, tłuszcze i inne substancje mogą uszkodzić uszczelkę pokrywy komory baterii, powodując nieszczelność. Przy każdym ładowaniu baterii należy sprawdzić stan uszczelki. W przypadku uszkodzenia uszczelki można zamówić nową pokrywę.



Przeostoga Nie używaj narzędzi do podważenia pokrywy lub baterii.



Przeostoga Działanie i funkcje telefonu mogą zostać naruszone, jeśli:

- Bateria jest niepoprawnie zamontowana.
- Pokrywa baterii nie została prawidłowo zamknięta.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest w złym stanie.
- Gumowa uszczelka pokrywy baterii jest uszkodzona.
- Telefon regularnie upada na twardą powierzchnię.



Przeostoga Przewidywany czas eksploatacji baterii to dwa lata. Na podstawie średniej wartości użycia odpowiada to około 500 ładowaniom. W celu obliczenia wieku baterii można sprawdzić nadrukowaną datę. Zaleca się zastąpienie baterii, gdy nadejdzie koniec cyklu jej przydatności.

Procedura

Krok 1 Użyj monety, aby odkręcić pokrywę komory baterii i wyjmij ją z komory baterii.



Przeostroga Nie używaj ostrych przedmiotów, aby odkręcić pokrywę komory lub ją podważyć.

- a) Do odkręcenia śrubki podtrzymującej komorę baterii należy użyć monety.
Wkręt pozostaje na pokrywie.
- b) Podnieś pokrywę i zdejmij ją z komory baterii, trzymając za nie więcej niż *jeden róg na raz*.

Krok 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Jeśli bateria ma etykietę pull, należy wyciągnąć ją z telefonu
- Jeśli bateria nie ma etykiety do ściągania, trzymaj telefon jedną ręką, ekranem skierowanym w stronę dłoni. Drugą dłonią zasłoń podstawę telefonu. Potrząśnij słuchawką tak, aby bateria wypadła na dłoń.



Krok 3 Zainstaluj baterię.

Przeostroga W przypadku nieprawidłowego umieszczenia baterii w komorze bateria i komora baterii zostaną uszkodzone.



Bateria ma metalowe złącza, które muszą się stykać ze złączami w komorze baterii. W dolnej części baterii znajduje się również strzałka, a w górnej części — logo firmy Cisco.

Po prawidłowym włożeniu baterii logo i strzałka są widoczne. Strzałka wskazuje na złącze w podstawie telefonu, a logo znajduje się blisko zatrzasku.

W dolnych rogach komory baterii znajdują się małe występy. Baterię należy wsunąć pod te występy. Poniższy rysunek przedstawia komorę baterii z prawidłowo włożoną baterią oraz bez baterii.



- a) Przytrzymaj baterię tak, aby jej dolna krawędź znalazła się blisko dolnej części komory. Upewnij się, że metalowe styki telefonu znajdują się naprzeciw styków baterii. Logo firmy Cisco na baterii musi się znajdować blisko zatrzasku, a strzałka musi wskazywać podstawę telefonu.

Przeostroga Nie należy dociskać baterii do komory, ponieważ można w ten sposób uszkodzić komorę i baterię.

- b) Przesuń dolną część baterii pod występnymi w dolnej części komory baterii.
 c) Dociskaj baterię do komory baterii, dopóki nie zostanie zablokowana w swoim położeniu.
 d) Jeśli bateria ma lekką klapkę z tworzywa sztucznego, złóż klapkę na baterię.

Krok 4 Obejrzyj uszczelkę od wewnętrznej strony pokrywy komory baterii, i jeśli to konieczne, wyczyść ją szmatką zwilżoną wodą.

Przeostroga Nie używaj tłuszców ani środków czyszczących zawierających alkohol. Te środki czyszczące mogą uszkodzić uszczelkę i unieważnić gwarancję telefonu.

Krok 5 Nałóż pokrywę na komorę baterii:



Przeostroga Przy zamykaniu pokrywy baterii należy się upewnić, że pokrywa przylega szczelnie do telefonu. W przeciwnym razie pył i woda mogą dostać się do komory baterii.

- a) Umieść występy u dołu pokrywy w otworach telefonu.
Występy można wsunąć do telefonu.



- b) Dociskaj pokrywę do telefonu, dopóki nie rozlegnie się kliknięcie.
Dociśnij górną, środkową i dolną część pokrywy z każdej strony.



Przeostroga Nie należy zbyt mocno dociskać pokrywy. Jeśli nie wskoczy ona łatwo na miejsce, zdejmij pokrywę i sprawdź, czy bateria została poprawnie włożona.

- c) Upewnij się, że pokrywa jest ustawiona równo z telefonem, a następnie przykręć pokrywę za pomocą monety.



Krok 6 Nałóż pokrywę na komorę baterii:

Przeostroga Przy zamykaniu pokrywy baterii należy się upewnić, że pokrywa przylega szczelnie do telefonu. W przeciwnym razie pył i woda mogą dostać się do komory baterii.

- a) Umieść występy u dołu pokrywy w otworach telefonu.

Występy można wsunąć do telefonu.



- b) Dociskaj pokrywę do telefonu, dopóki nie rozlegnie się kliknięcie.

Dociśnij górną, środkową i dolną część pokrywy z każdej strony.



Przeostroga Nie należy zbyt mocno dociskać pokrywy. Jeśli nie wskoczy ona łatwo na miejsce, zdejmij pokrywę i sprawdź, czy bateria została poprawnie włożona.

- c) Upewnij się, że pokrywa jest ustawiona równo z telefonem, a następnie przykręć pokrywę za pomocą monety. Wkręt powinien dobrze wejść. Ale nie za mocno.



Tematy pokrewne

[Wskazanie uszkodzenia baterii](#), na stronie 61

Wskazanie uszkodzenia baterii

Na baterii telefonu mogą być widoczne fizyczne oznaki uszkodzenia. Przykłady fizycznych oznak uszkodzenia:

- Puchnięcie
- Zakrzywienie toru
- Uszkodzone nasadki na końcówkach



Uwaga Zalecamy, aby podczas wymiany baterii sprawdzić, czy bateria i komora baterii nie noszą fizycznych oznak uszkodzenia.

Bateria jest spuchnięta

Identyfikacja

- Bateria nie leży płasko na stole Po dotknięciu jej narożników może się kołysać.
- Zainstalowana bateria nie leży płasko w komorze baterii.
- Tylna pokrywa nie zamyka się całkowicie (szczególnie pośrodku drzwi)
- Bateria nie wychodzi z komory baterii podczas próby jej wyjęcia. Może się *wydawać*, że konieczne będzie podważenie baterii w komorze.



Przeostoga **Nie wolno** podejmować prób podważenia baterii w komorze.

Przykłady

Następne zdjęcie przedstawia spuchniętą baterię od końca.



Następne zdjęcie przedstawia inną spuchniętą baterię.



Następne zdjęcie przedstawia spuchniętą baterię w komorze baterii. Zwróć uwagę, że bateria nie przylega płasko do ścianek komory na obwodzie baterii.



Następne zdjęcie przedstawia tę samą spuchniętą baterię po założeniu pokrywy. Zauważ, że na środku pokrywy znajduje się wybrzuszenie. Zamknięcie zatrzasków pośrodku pokrywy będzie utrudnione.



Bateria może również puchnąć wzdłuż długości lub szerokości, co utrudnia jej wyjęcie. Nie używaj żadnych narzędzi do podważenia baterii.

Wygięta bateria

Identyfikacja

Bateria nie leży płasko na stole. Po dotknięciu jej narożników może się kołysać.

Przykład.



Nasadki na końcówkach są przerwane lub uszkodzone

Identyfikacja

Nasadki na końcówkach z tworzywa sztucznego na końcach baterii nie są prawidłowo podłączone.

Przykład.



Ładowanie baterii telefonu

Baterię można załadować przy użyciu dowolnej spośród następujących opcji:

- Kabel USB — telefon jest ładowany przy użyciu zasilacza prądu przemiennego lub komputera.
- Ładowarka biurkowa — można jednocześnie korzystać z telefonu i ładować go.
- Ładowarka uniwersalna — jednocześnie można ładować kilka telefonów.



Ostrzeżenie Niebezpieczeństwo eksplozji: nie należy ładować baterii telefonu w środowisku potencjalnie wybuchowym. Instrukcja 431

Naładowanie baterii trwa ok. 3 godzin przy użyciu zasilacza prądu zmiennego, ładowarki biurkowej lub ładowarki uniwersalnej. Naładowanie przy użyciu kabla USB i komputera trwa ok. 6 godzin.

Ładowanie baterii zapasowej

Jeśli wymagane są dłuższe czasy rozmów, warto zaopatrzyć się w zapasową, naładowaną baterię. Baterię zapasową można naładować w ładowarce biurkowej lub uniwersalnej.



Ostrzeżenie Niebezpieczeństwo eksplozji: nie należy ładować baterii zapasowej w środowisku potencjalnie wybuchowym. Instrukcja 431

Naładowanie baterii zapasowej trwa ok. 3 godzin przy zastosowaniu ładowarki biurkowej lub uniwersalnej.

Przygotowanie zasilacza

Zasilacz telefonu jest złożony. Przed jego użyciem należy rozłożyć płaskie wtyki. Po zakończeniu używania zasilacza należy złożyć płaskie wtyki.

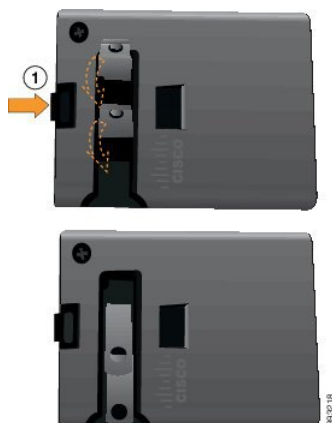
Zasilacz przeznaczony dla konkretnego regionu może wymagać dodatkowego bolca, który umożliwia włożenie zasilacza do gniazdka elektrycznego.

Procedura

Krok 1 Chwyć palcem krawędź płaskiego styku i pociągaj go, aż zostanie zablokowany na swojej pozycji.



- Krok 2** (Opcjonalne) Zainstaluj bolec zasilacza międzynarodowego.
- Krok 3** (Opcjonalne) Przed zamknięciem zasilacza wyjmij bolec zasilacza międzynarodowego.
- Krok 4** (Opcjonalne) Wciśnij dźwignię u góry zasilacza i naciśnij płaskie styki, tak aby zamknąć zasilacz.



Ładowanie baterii zasilaczem prądu przemiennego

Telefon można ładować za pomocą zasilacza prądu przemiennego. Pełne naładowanie telefonu za pomocą zasilacza może potrwać maksymalnie 3 godziny.

Szerokie złącze kabla USB podłącza się do telefonu przy użyciu zabezpieczających je magnesów. Złącze ma styki, które należy odpowiednio dopasować. Ikona baterii na złączu jest widoczna, gdy ekran telefonu jest skierowany do góry.



Przeostoga Nie należy ładować telefonu w niebezpiecznych środowiskach.
Nie należy ładować telefonu, gdy jego powierzchnia jest wilgotna.

Zanim rozpocznie

Potrzebny jest kabel zasilający USB dostarczony wraz z telefonem.

Zasilacz należy przygotować do użytku zgodnie z opisem w części [Przygotowanie zasilacza, na stronie 63](#).

Procedura

- Krok 1** Podłącz kabel USB do gniazda u dołu telefonu, tak aby styki były wyrównane.
- Krok 2** Podłącz kabel USB do zasilacza.
- Krok 3** Podłącz kabel zasilający do gniazdka elektrycznego.

Ładowanie baterii za pomocą kabla USB i portu USB komputera

Telefon można ładować przy użyciu komputera. Pełne naładowanie telefonu za pomocą komputera może potrwać maksymalnie 6 godzin.

Szerokie złącze kabla USB podłącza się do telefonu przy użyciu zabezpieczających je magnesów. Złącze ma styki, które należy odpowiednio dopasować. Ikona baterii na złączu jest widoczna, gdy ekran telefonu jest skierowany do góry.



Przeostroga Nie należy ładować telefonu w niebezpiecznych środowiskach.
Nie należy ładować telefonu, gdy jego powierzchnia jest wilgotna.

Procedura

- Krok 1** Podłącz długie złącze kabla USB do gniazda u dołu telefonu, tak aby styki były wyrównane.
Krok 2 Podłącz drugi koniec kabla do portu USB komputera.

Zadania konfiguracji telefonu

Podczas konfiguracji nowy telefon jest podłączany do systemu sterowania połączeniami i są ustawiane jego funkcje. Aby podłączyć telefon, należy wykonać poniższe kroki.

1. Zbierz informacje. Potrzebne są następujące informacje:
 - Informacje dotyczące bezprzewodowego punktu dostępu: SSID, typ zabezpieczeń, hasło zabezpieczające, kod PIN lub klucz
 - Adres MAC telefonu
 - Plan numerów telefonicznych w celu określenia numeru telefonu i przypisania go użytkownikowi
2. Konfiguracja systemu sterowania:

1. Upewnij się, że w Cisco Unified Communications Manager zainstalowano najnowsze oprogramowanie sprzętowe oraz wymagane pakiety urządzeń.
 2. (Opcja) Konfiguracja profili Wi-Fi, grup profili Wi-Fi, szablonów przycisków telefonu, szablonów klawiszy programowych i wspólnego profilu telefonu w Cisco Unified Communications Manager.
 3. (Opcja) Konfigurowanie automatycznej rejestracji telefonów w Cisco Unified Communications Manager.
3. Jeśli w Cisco Unified Communications Manager nie skonfigurowano automatycznej rejestracji telefonów:
1. Skonfiguruj nowego użytkownika.
 2. Dodaj nowy telefon.
 3. Powiąż nowy telefon z użytkownikiem.
 4. Włącz funkcje potrzebne użytkownikowi.
4. Skonfiguruj telefon tak, aby łączył się z systemem sterowania połączeniami.
- Po podłączeniu telefonu do systemu sterowania połączeniami powinna nastąpić automatyczna aktualizacja oprogramowania sprzętowego do najnowszej wersji.

Tematy pokrewne

[Konfigurowanie telefonu w programie Cisco Unified Communications Manager](#), na stronie 69

[Konfiguracja w telefonie](#), na stronie 99

[Ustalanie adresu MAC telefonu](#), na stronie 69



ROZDZIAŁ 4

Konfigurowanie telefonu w programie Cisco Unified Communications Manager

- [Ustalanie adresu MAC telefonu, na stronie 69](#)
- [Przed zarejestrowaniem telefonów bezprzewodowych, na stronie 70](#)
- [Ręczne rejestrowanie telefonów, na stronie 75](#)
- [Automatyczne rejestrowanie telefonów, na stronie 77](#)
- [Konfigurowanie funkcji telefonu, na stronie 77](#)
- [Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej, na stronie 90](#)
- [Portal samoobsługowy — omówienie, na stronie 91](#)
- [Niestandardowa tapeta i dzwonki, na stronie 93](#)

Ustalanie adresu MAC telefonu

Aby dodać telefon w programie Cisco Unified Communications Manager, należy sprawdzić jego adres MAC.

Procedura

Wykonaj jedną z następujących czynności:

- W telefonie przejdź do aplikacji **Ustawienia**, wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie** > **Informacje o modelu** i spójrz w pole Adres MAC.
- Zdejmij pokrywę baterii, wyjmij baterię z telefonu i spójrz na etykietę.
- Wyświetl stronę WWW telefonu i spójrz na adres MAC na ekranie **Informacje o urządzeniu**.
- Jeśli telefon został już dodany do programu Cisco Unified Communications Manager, przejdź do aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja, wybierz kolejno opcje **Urządzenie** > **Telefon**, wyszukaj telefon i przejdź do okna **Konfiguracja telefonu**.

Tematy pokrewne

- [Otwieranie strony WWW telefonu, na stronie 137](#)
- [Dostęp do aplikacji Ustawienia, na stronie 100](#)

Przed zarejestrowaniem telefonów bezprzewodowych

Przed zarejestrowaniem telefonów bezprzewodowych w programie Cisco Unified Communications Manager można skonfigurować profile, grupy i szablony. Mogą one uprościć konfigurowanie telefonów, gdy masz wspólne informacje dla wszystkich telefonów lub grup telefonów.

- Profile Wi-Fi — można utworzyć profil dla połączeń sieci Wi-Fi.
- Grupy profili Wi-Fi — można utworzyć grupę profili Wi-Fi przeznaczonych do używania w telefonach.
- Niestandardowy profil SIP — telefon potrzebuje specjalnego profilu SIP zamiast standardowych profili SIP.
- Szablony przycisków telefonu — w aplikacji **Telefony** można przypisać linie i funkcje. Należy użyć tej opcji, jeśli masz konkretne linie lub funkcje, które powinny być szybko dostępne dla wszystkich użytkowników. Na przykład możesz skonfigurować wspólny numer szybkiego wybierania. Ponieważ telefony bezprzewodowe mają pewne specjalne wymagania dotyczące przycisków, informacje w sekcji [Szablony przycisków telefonu, na stronie 73](#) pomogą utworzyć odpowiedni szablon.
- Szablony klawiszy programowych — można skonfigurować listę funkcji, które użytkownicy zobaczą po naciśnięciu klawisza programowego **Więcej**. Ponieważ telefony bezprzewodowe mają mniej klawiszy programowych niż telefony biurkowe, informacje w sekcji [Szablony klawiszy programowych telefonu, na stronie 74](#) pomogą utworzyć odpowiedni szablon.
- Wspólny profil telefonu — możesz skonfigurować profil telefonu bezprzewodowego z szablonami przycisków telefonu i klawiszy programowych, a następnie używać profilu na wszystkich telefonach bezprzewodowych.

Szczegółowe instrukcje dotyczące tych profili i szablonów można znaleźć w *Podręczniku konfigurowania systemu za pomocą oprogramowania Cisco Unified Communications Manager*.

Konfigurowanie profilu Wi-Fi za pomocą programu Cisco Unified Communications Manager

Można skonfigurować profil Wi-Fi, a następnie przypisać go do telefonów, które obsługują łączność Wi-Fi. Profil zawiera parametry wymagane przez telefony do łączenia się programem Cisco Unified Communications Manager z siecią Wi-Fi. Po utworzeniu i użyciu profilu Wi-Fi nie ma potrzeby konfigurowania sieci bezprzewodowej dla poszczególnych telefonów.

Profile Wi-Fi są obsługiwane w programie Cisco Unified Communications Manager w wersji 10.5(2) lub nowszych. W programie Cisco Unified Communications Manager w wersji 10.0 i nowszych są obsługiwane są protokoły EAP-FAST, PEAP-GTC i PEAP-MSCHAPv2. W programie Cisco Unified Communications Manager w wersji 11.0 i nowszych jest obsługiwany protokół EAP-TLS.

Profil Wi-Fi pozwala zapobiec zmianom w konfiguracji sieci Wi-Fi telefonu przez użytkownika lub je ograniczyć.

Zalecamy używanie bezpiecznego profilu z włączonym szyfrowaniem TFTP do ochrony kluczy i haseł podczas korzystania z profilu Wi-Fi.

Po skonfigurowaniu telefonów do korzystania z uwierzytelniania EAP-FAST, PEAP-MSCHAPv2 lub PEAP-GTC użytkownicy będą potrzebowali indywidualnych identyfikatorów użytkownika i haseł, aby zalogować się do telefonu.

Telefony obsługują jeden certyfikat serwera w każdej metodzie instalacji (ręcznie, SCEP lub TFTP).

Procedura

- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Profil bezprzewodowej sieci LAN**.
- Krok 2** Kliknij opcję **Dodaj nową**.
- Krok 3** W sekcji **Informacje o profilu bezprzewodowej sieci LAN** ustaw parametry:
- **Nazwa** — wprowadź unikatową nazwę profilu sieci Wi-Fi. Ta nazwa jest wyświetlana na telefonie.
 - **Opis** — wprowadź opis profilu sieci Wi-Fi, aby ułatwić odróżnienie tego profilu od innych profili sieci Wi-Fi.
 - **Użytkownik może modyfikować** — wybierz opcję:
 - **Dozwolone** — wskazuje, że użytkownik może dokonywać zmian w ustawieniach sieci Wi-Fi ze swojego telefonu. Ta opcja jest wybrana domyślnie.
 - **Niedozwolone** — wskazuje, że użytkownik nie może dokonywać żadnych zmian w ustawieniach sieci Wi-Fi na swoim telefonie.
 - **Ograniczone** — wskazuje, że użytkownik może zmienić nazwę użytkownika sieci Wi-Fi oraz hasło na swoim telefonie. Jednak użytkownicy nie mogą na telefonie wprowadzać zmian innych ustawień sieci Wi-Fi.
- Krok 4** W sekcji **Ustawienia sieci bezprzewodowej** ustaw parametry:
- **SSID (nazwa sieci)** — wprowadź nazwę sieci dostępną w środowisku użytkownika, z którym telefon może się połączyć. Ta nazwa jest wyświetlana na liście dostępnych sieci na telefonie, a telefon może łączyć się z tą siecią bezprzewodową.
 - **Pasma częstotliwości** — dostępne opcje to Automatyczne, 2,4 GHz i 5 GHz. To pole określa pasmo częstotliwości używane w komunikacji bezprzewodowej. Jeśli wybrano opcję Automatyczne, telefon próbuje najpierw użyć pasma częstotliwości 5 GHz, a pasma 2,4 GHz używa tylko wtedy, gdy pasmo częstotliwości 5 GHz nie jest dostępne.
- Krok 5** W sekcji **Ustawienia uwierzytelniania** ustaw wartość opcji **Metoda uwierzytelniania** na jedną z następujących metod uwierzytelniania: EAP-FAST, EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-GTC, PSK, WEP lub Brak.
- Po skonfigurowaniu tego pola mogą zostać wyświetlone inne pola wymagające ustawienia.
- **Certyfikat użytkownika** — wymagane dla protokołu uwierzytelniania EAP-TLS. Wybierz opcję **Zainstalowane fabrycznie** lub **Zainstalowane przez użytkownika**. Telefon wymaga zainstalowania certyfikatu w sposób automatyczny z protokołu SCEP albo ręcznie z poziomu strony administrowania na telefonie.

- **Hasło PSK** — wymagane w przypadku uwierzytelniania PSK. Wprowadź ciąg o długości 8–63 znaków ASCII lub hasło złożone z 64 znaków szesnastkowych.
 - **Klucz WEP** — wymagane w przypadku uwierzytelniania WEP. Wprowadź klucz ASCII albo szesnastkowy klucz WEP o długości 40/104 bitów lub 64/128 bitów.
 - Klucz ASCII 40/104 zawiera 5 znaków.
 - Klucz ASCII 64/128 zawiera 13 znaków.
 - Szesnastkowy klucz 40/104 zawiera 10 znaków.
 - Szesnastkowy klucz 64/128 zawiera 26 znaków.
 - **Zapewnij wspólne poświadczenia:** wymagane dla uwierzytelniania EAP-FAST, PEAP-MSCHAPv2 i PEAP-GTC.
 - Jeśli użytkownik zarządza nazwą użytkownika i hasłem, należy pozostawić pola **Nazwa użytkownika** i **Hasło** puste.
 - Jeśli wszyscy użytkownicy współdzielą taką samą nazwę użytkownika i hasło, można wprowadzić te dane w polach **Nazwa użytkownika** i **Hasło**.
 - Wprowadź opis w polu **Opis hasła**.
- Uwaga** Jeśli zachodzi potrzeba, aby każdemu użytkownikowi przypisać unikatową nazwę użytkownika i hasło, należy utworzyć profil dla każdego użytkownika.

Uwaga Pole **Profil dostępu do sieci** nie jest obsługiwane w telefonie IP Cisco 8821.

Krok 6 Kliknij przycisk **Zapisz**.

Co dalej

Zastosuj Grupę profilu sieci WLAN do puli urządzeń (**System** > **Pula urządzeń**) lub bezpośrednio do telefonu (**Urządzenie** > **Telefon**).

Konfigurowanie grupy Wi-Fi za pomocą programu Cisco Unified Communications Manager

Można utworzyć grupę profili bezprzewodowych sieci LAN i dodać do niej dowolne profile bezprzewodowych sieci LAN. Następnie grupę profili można przypisać do telefonu podczas jego konfigurowania.

Jeśli użytkownicy muszą mieć dostęp do więcej niż jednego profilu, grupa profili może przyspieszyć konfigurowanie telefonu. Do grupy profili można dodać maksymalnie cztery profile, a profile są wyświetlane w kolejności według priorytetu.

Procedura

- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Grupa profili bezprzewodowych sieci LAN**.
- Można również zdefiniować grupę profili bezprzewodowych sieci LAN z okna **System > Pula urządzeń**.
- Krok 2** Kliknij opcję **Dodaj nową**.
- Krok 3** W sekcji **Informacje o grupie profili bezprzewodowych sieci LAN** wprowadź nazwę grupy i opis.
- Krok 4** W sekcji **Profile tej grupy profili bezprzewodowych sieci LAN** wybierz dostępny profil z listy **Dostępne profile** i przenieś go na listę **Wybrane profile**.
- Krok 5** Kliknij przycisk **Zapisz**.
-

Konfigurowanie profilu SIP dla telefonu bezprzewodowego

W programie Cisco Unified Communications Manager są dostępne standardowe profile SIP. Jednak najlepiej dla telefonów bezprzewodowych utworzyć niestandardowe profile SIP.

Procedura

- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Profil SIP**.
- Krok 2** Kliknij przycisk **Find** (Znajdź).
- Krok 3** Kliknij ikonę **Kopiuj** widoczną obok elementu **Standardowy profil SIP**.
- Krok 4** W polach nazwy i opisu wpisz wartość **Niestandardowy profil SIP 8821**.
- Krok 5** Ustaw następujące parametry.
- **Różnica w rejestrze czasomierza (sekundy)** — ustaw 30 (wartość domyślna to 5).
 - **Utrzymanie aktywności czasomierza wygasa (sekundy)** — ustaw 300 (wartość domyślna to 120).
 - **Subskrypcja czasomierza wygasa (sekundy)** — ustaw 300 (wartość domyślna to 120).
 - **Różnica subskrypcji czasomierza (sekundy)** — ustaw 15 (wartość domyślna to 5).
- Krok 6** Kliknij przycisk **Zapisz**.
-

Szablony przycisków telefonu

Telefonom bezprzewodowym można przypisywać linie i funkcje za pomocą szablonu przycisków telefonu. Najlepiej jest skonfigurować szablony przed zarejestrowaniem telefonów w sieci. Dzięki temu podczas rejestrowania telefonu można używać niestandardowego szablonu przycisków telefonu. Ale jeśli nie skonfigurujesz szablonu wcześniej, można później zmienić ustawienia telefonów.


Telefon bezprzewodowy IP Cisco może mieć do sześciu linii i maksymalnie 24 nawiązane połączenia. W domyślnym szablonie przycisków pozycja 1 jest używana do linii, a pozycje 2–6 są przypisywane do klawiszy szybkiego wybierania. Pozycjom przycisków można przypisać następujące funkcje:

- Adres URL usługi
- Prywatność
- Szybkie wybieranie

Funkcje klawiszy programowych w menu **Więcej** umożliwiają przejście do innych funkcji telefonu, takich jak parkowanie połączeń, przekierowywanie połączeń, ponowne wybieranie, zawieszanie, wznawianie i konferencje.

Aby zmodyfikować szablon przycisków telefonu, przejdź do programu Cisco Unified Communications Manager — administracja i wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Szablon przycisków telefonu**. Aby przypisać szablon przycisków telefonu do telefonu, użyj pola Szablon przycisków telefonu na stronie Konfiguracja telefonu w programie Cisco Unified Communications Manager — administracja. Więcej informacji zawiera *Podręcznik konfigurowania systemu za pomocą oprogramowania Cisco Unified Communications Manager*.

Szablony klawiszy programowych telefonu

Kolejność klawiszy programowych w telefonie bezprzewodowym można zmienić przy użyciu programu Cisco Unified Communications Manager — administracja. W odróżnieniu od innych telefonów, które mają przyciski do niektórych funkcji, telefon bezprzewodowy ma dwa niekonfigurowalne klawisze programowe. Jednym klawiszem programowym jest zazwyczaj **Więcej** , a po jego naciśnięciu pojawia się menu z odpowiednimi czynnościami.

Podczas konfigurowania szablonu klawiszy programowych dla telefonu bezprzewodowego określasz w programie Cisco Unified Communications Manager klawisze programowe i ich kolejność tylko dla menu **Więcej**. Kolejność klawiszy programowych w szablonie klawiszy programowych odpowiada liście klawiszy programowych telefonów w menu **Więcej**. Wyświetlanie klawiszy programowych może zależeć od stanu połączenia.

Można skopiować szablon klawiszy programowych **Standardowy użytkownik** i ustawić go jako standardowy szablon klawiszy programowych telefonu bezprzewodowego. Następnie jeśli niektórzy użytkownicy mają specjalne wymagania, można skopiować standardowy szablon klawiszy programowych telefonu bezprzewodowego i go dostosować.

Na przykład jeżeli większość użytkowników chce mieć klawisz programowy **Zawieś** jako pierwszy element w menu **Więcej**, a pozostali użytkownicy chcą mieć na pierwszym miejscu klawisz **Przełącz**:

- W standardowym szablonie klawiszy programowych łączności bezprzewodowej ustaw **Zawieś** jako pierwszy klawisz wyświetlany w czasie, gdy telefon jest w trakcie połączenia.
- Skopiuj standardowy szablon klawiszy programowych łączności bezprzewodowej, nadaj mu nową nazwę i ustaw **Przełącz** jako pierwszy klawisz programowy wyświetlany w telefonie z trwającym połączeniem.
- Podczas konfigurowania użytkownika i telefonów można przypisać odpowiedni szablon klawiszy programowych.

Aby mieć pewność, że użytkownicy usłyszą powitanie systemu wiadomości głosowych, gdy zostaną do niego przekierowani, należy w szablonie klawiszy programowych ustawić **Przełącz** jako pierwszy klawisz programowy dla trwającego połączenia.

Szablony klawiszy programowych mogą zawierać maksymalnie 16 klawiszy programowych dla aplikacji.

Więcej informacji zawiera *Podręcznik konfigurowania systemu za pomocą oprogramowania Cisco Unified Communications Manager*.

Narzędzie zbiorczego wdrażania

Narzędzie zbiorczego wdrażania (BDU) dla telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 umożliwia szybkie konfigurowanie i wdrażanie telefonów bezprzewodowych, gdy w protokołach EAP-FAST, PEAP-GTC lub PEAP-MS-CHAPv2 są używane unikatowe konta interfejsu 802.1x albo jeśli wszystkie telefony używają tego samego zestawu poświadczeń (na przykład WPA2-PSK lub wspólnego konta 802.1x). Za pomocą narzędzia BDU można także zarządzać telefonami po ich wdrożeniu. BDU nie obsługuje konfigurowania certyfikatów.

BDU wymaga, aby telefony miały oprogramowanie sprzętowe w wersji 11.0(3)SR4 lub nowszej.



Uwaga Ta wersja narzędzia BDU różni się od narzędzia BDU dla telefonów bezprzewodowych IP Cisco Unified z serii 792x.

Narzędzie BDU pobrać z tej lokalizacji:

<https://software.cisco.com/download/type.html?mdfid=286308995&flowid=80142>

Więcej informacji zawiera *Przewodnik po narzędziu zbiorczego wdrażania dla telefonów bezprzewodowych Cisco 8821 i 8821-EX* dołączony do oprogramowania BDU.

Ręczne rejestrowanie telefonów

Gdy do sieci jest dodawany nowy telefon, ręczna rejestracja telefonu oznacza konieczność skonfigurowania telefonu w systemie sterowania połączeniami. Konfiguracja obejmuje numer telefonu, informacje o użytkowniku i profil telefonu.

Po skonfigurowaniu telefonu w systemie sterowania połączeniami należy skonfigurować telefon w taki sposób, aby łączył się z tym systemem.

Tematy pokrewne

[Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia](#) , na stronie 99

Dodawanie nowego telefonu

Zanim będzie można korzystać z telefonu, należy go dodać do programu Cisco Unified Communications Manager i przypisać do użytkownika. Jeśli nie skonfigurujesz grup profili sieci Wi-Fi, Ty lub użytkownik musicie skonfigurować sieć Wi-Fi w telefonie.

Zanim rozpocznie

Potrzebne są następujące pliki instalowane przez program Cisco Unified Communications Manager:

- Najnowsza wersja pakietu oprogramowania sprzętowego telefonu
- Pakiet urządzeń w programie Cisco Unified Communications Manager do obsługi telefonu

Potrzebujesz adresu MAC telefonu.

Użytkownik musi być skonfigurowany w systemie.

Procedura

-
- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon**.
- Krok 2** Kliknij opcję **Dodaj nową**.
- Krok 3** Wybierz opcję **Cisco 8821**.
- Jeśli pozycja **Cisco 8821** nie jest wyświetlana, na serwerze nie zainstalowano pakietu urządzeń w programie Cisco Unified Communications Manager do obsługi telefonu.
- Krok 4** Kliknij przycisk **Dalej**.
- Krok 5** Skonfiguruj informacje o telefonie.
- Wymagane pola są oznaczone gwiazdką (*), chociaż w większości obowiązują ustawienia domyślne. Oto pola, w których trzeba wpisać konkretne wartości:
- Adres MAC — wprowadź adres MAC telefonu. Adres można wpisać małymi literami.
 - Opis — w tym polu należy wpisać jakąś użyteczną treść, na przykład nazwę użytkownika.
 - Pula urządzeń — w tym polu określ odpowiednią pulę telefonów.
 - Szablon przycisków telefonu — wybierz opcję **Standardowy SIP 8821**.
 - Identyfikator właściciela — wybierz identyfikator użytkownika.
 - Profil zabezpieczeń urządzenia — wybierz opcję **Niezabezpieczony standardowy profil SIP telefonu Cisco 8821**.
 - Profil SIP — wybierz opcję **Niestandardowy profil SIP 8821**. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Konfigurowanie profilu SIP dla telefonu bezprzewodowego, na stronie 73](#).
- Krok 6** (Opcjonalne) W polu **Grupa profilu bezprzewodowej sieci LAN** wybierz grupę profili bezprzewodowej sieci LAN, jeśli profil nie jest powiązany z pulą urządzeń. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Konfigurowanie profilu Wi-Fi za pomocą programu Cisco Unified Communications Manager, na stronie 70](#).
- Krok 7** Kliknij przycisk **Zapisz**.
- Krok 8** Kliknij przycisk **OK**.
- Krok 9** Kliknij przycisk **Zastosuj konfigurację**.
- Krok 10** Kliknij przycisk **OK**.
- Krok 11** Kliknij pozycję **Linia[1] — Dodaj nowy numer telefonu**.
- Krok 12** Wprowadź numer telefonu.

- Krok 13** Kliknij przycisk **Zapisz**, a następnie ponownie kliknij przycisk **Zapisz**.
- Krok 14** W polu **Powiązane łącza** zaznacz opcję **Konfiguruj urządzenie** i kliknij przycisk **Przejdź**.
- Krok 15** Kliknij kolejno przyciski **Zapisz** i **OK**.
- Krok 16** Kliknij kolejno przyciski **Zastosuj konfigurację** i **OK**.

Co dalej

Jeśli nie używasz grupy profili sieci Wi-Fi, trzeba skonfigurować sieć bezprzewodową w telefonie.

Automatyczne rejestrowanie telefonów

Jeśli w programie Cisco Unified Communications Manager skonfigurowano automatyczne rejestrowanie nowych telefonów, można szybciej zacząć korzystanie z nowych telefonów. Należy skonfigurować telefon tak, aby łączył się z programem Cisco Unified Communications Manager. Nowym telefonom są przypisywane numery i profile odpowiednio do typu telefonu.

Na potrzeby obsługi automatycznej rejestracji należy skonfigurować profile modeli telefonów, które mają być używane, albo korzystać ze standardowych profili.

Więcej wiadomości o automatycznym rejestrowaniu można znaleźć w dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager.

Tematy pokrewne

[Dodawanie telefonu do sieci Wi-Fi](#), na stronie 101

Konfigurowanie funkcji telefonu

W telefonie można konfigurować rozmaite funkcje odpowiednio do potrzeb użytkowników. Funkcje można stosować do wszystkich telefonów, do grupy telefonów lub do poszczególnych telefonów.

Podczas konfigurowania funkcji w oknie aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wyświetlane są informacje mające zastosowanie do wszystkich telefonów oraz do konkretnego modelu telefonu. Informacje dotyczące określonego modelu telefonu pojawiają się w obszarze Układ konfiguracji specyficznej dla produktu.

Opis pól mających zastosowanie do wszystkich modeli telefonów można znaleźć w dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager.

Podczas konfigurowania pól okno, w którym wprowadza się ustawienia pola, ma znaczenie, ponieważ okna mają określoną hierarchię pierwszeństwa. Kolejność pierwszeństwa:

1. Poszczególne telefony (najwyższy stopień pierwszeństwa)
2. Grupa telefonów
3. Wszystkie telefony (najniższy stopień pierwszeństwa)

Jeśli np. wybranym użytkownikom ma zostać odebrany dostęp do stron WWW telefonu, ale reszta użytkowników ma mieć możliwość korzystania z tych stron, należy:

1. Włączyć dostęp do stron WWW telefonu dla wszystkich użytkowników.
2. Wyłączyć dostęp do stron WWW telefonu poszczególnym użytkownikom albo utworzyć grupę użytkowników i wyłączyć jej dostęp do stron WWW telefonu.
3. Jeśli pewien użytkownik z tej grupy potrzebuje jednak dostępu do stron WWW telefonu, można go włączyć dla tego konkretnego użytkownika.

Konfigurowanie funkcji wszystkich telefonów

Procedura

- Krok 1** Zaloguj się jako administrator w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Wspólny profil telefonu**.
- Krok 3** Znajdź profil.
- Krok 4** Przejdź do panelu Układ konfiguracji specyficznej dla produktu i wprowadź wartości w odpowiednich polach.
- Krok 5** Zaznacz pole wyboru **Zastąp ustawienia firmowe** dla każdego ze zmodyfikowanych wcześniej pól.
- Krok 6** Kliknij przycisk **Zapisz**.
- Krok 7** Kliknij przycisk **Apply Config** (Zastosuj konfigurację).
- Krok 8** Uruchom ponownie telefony.
-

Tematy pokrewne

[Pola konfiguracji specyficznej dla produktu](#), na stronie 79

Konfigurowanie funkcji grupy telefonów

Procedura

- Krok 1** Zaloguj się jako administrator w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Wspólny profil telefonu**.
- Krok 3** Znajdź profil.
- Krok 4** Przejdź do panelu Układ konfiguracji specyficznej dla produktu i wprowadź wartości w odpowiednich polach.
- Krok 5** Zaznacz pole wyboru **Zastąp ustawienia firmowe** dla każdego ze zmodyfikowanych wcześniej pól.
- Krok 6** Kliknij przycisk **Zapisz**.
- Krok 7** Kliknij przycisk **Apply Config** (Zastosuj konfigurację).
- Krok 8** Uruchom ponownie telefony.
-

Tematy pokrewne

[Pola konfiguracji specyficznej dla produktu](#), na stronie 79

Konfigurowanie funkcji pojedynczego telefonu

Procedura

- Krok 1** Zaloguj się jako administrator w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon**.
- Krok 3** Znajdź telefon skojarzony z użytkownikiem.
- Krok 4** Przejdź do panelu Układ konfiguracji specyficznej dla produktu i wprowadź wartości w odpowiednich polach.
- Krok 5** Zaznacz pole wyboru **Override Common Settings** (Zastąp ustawienia wspólne) dla każdego ze zmodyfikowanych wcześniej pól.
- Krok 6** Kliknij przycisk **Zapisz**.
- Krok 7** Kliknij przycisk **Apply Config** (Zastosuj konfigurację).
- Krok 8** Uruchom ponownie telefon.

Tematy pokrewne

[Pola konfiguracji specyficznej dla produktu](#), na stronie 79

Pola konfiguracji specyficznej dla produktu

W poniższej tabeli opisano pola widoczne w okienku Układ konfiguracji specyficznej dla produktu.

Tabela 6: Pola konfiguracji specyficznej dla produktu

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Wyłącz telefon głośnomówiący	Pole wyboru	Niezaznaczone	Wyłącza funkcję telefonu głośnomówiącego w telefonie. Patrz uwaga 1.
Wyłącz telefon głośnomówiący i zestaw słuchawkowy	Pole wyboru	Niezaznaczone	Wyłącza funkcje telefonu głośnomówiącego i zestawu słuchawkowego w telefonie. Patrz uwaga 1.
Dostęp do ustawień	Wyłączone włączone Ograniczony	włączone	Włącza i wyłącza lokalną konfigurację w aplikacji Ustawienia i ogranicza dostęp do niej. Przy ograniczonym dostępie dostępne są menu Ustawienia telefonu, Bluetooth i Informacje o telefonie. Dostępne są również niektóre ustawienia w menu Wi-Fi. Przy wyłączonym dostępie w menu Ustawienia nie są wyświetlane żadne opcje.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Dostęp przez WWW	Wyłączone włączone	Wyłączone	Włącza lub wyłącza dostęp do stron WWW telefonu za pomocą przeglądarki. Przeostroga Jeśli to pole jest włączone, poufne informacje o telefonie mogą zostać ujawnione.
Serwer HTTPS	Włączone HTTP i HTTPS Tylko HTTPS	Włączone HTTP i HTTPS	Kontroluje typ komunikacji używanej przez telefon. Wybranie opcji Tylko HTTPS zwiększa bezpieczeństwo komunikacji.
Wyłącz protokół TLS 1.0 i TLS 1.1 przy dostępie przez WWW	Wyłączone włączone	Wyłączone	Steruje korzystaniem z protokołu TLS 1.2 przy połączeniu z serwerem WWW. <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — telefon skonfigurowany dla protokołów TLS1.0, TLS 1.1 lub TLS1.2 może pełnić funkcję serwera HTTPS. • Włączone — tylko telefon skonfigurowany dla protokołu TLS1.2 może pełnić funkcję serwera HTTPS.
Administrator sieci WWW	Wyłączone włączone	Wyłączone	Włącza lub wyłącza dostęp administratora do stron WWW telefonu za pomocą przeglądarki.
Hasło administratora	Ciąg o długości 8–127 znaków		Określa hasło administratora wymagane do uzyskiwania dostępu do stron WWW telefonu jako administrator.
Bluetooth	Wyłączone włączone	włączone	Włącza lub wyłącza opcję Bluetooth w telefonie. Jeśli ta opcja jest wyłączona, użytkownik nie może włączyć funkcji Bluetooth w telefonie.
Alert o braku zasięgu	Wyłączone Jeden sygnał dźwiękowy Sygnał dźwiękowy co 10 sekund Sygnał dźwiękowy co 30 sekund Sygnał dźwiękowy co 60 sekund	Wyłączone	Steruje częstotliwością alertów dźwiękowych, gdy telefon znajdzie się poza zasięgiem punktu dostępu. Gdy parametr ma wartość „Wyłączony”, telefon nie odtwarza alertów dźwiękowych. Telefon może emitować jeden sygnał albo wiele sygnałów regularnie co 10, 30 lub 60 sekund. Gdy telefon znajduje się w zasięgu punktu dostępu, alarm przestaje się rozlegać.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Tryb skanowania	Auto Pojedynczy AP Ciągły	Ciągły	Steruje wyszukiwaniem stacji dostępowych w telefonie. <ul style="list-style-type: none"> • Auto — telefon skanuje w trakcie połączenia albo gdy wskaźnik mocy odebranego sygnału (RSSI) ma niską wartość. • Pojedynczy AP — telefon nigdy nie skanuje w poszukiwaniu punktów dostępu, z wyjątkiem przypadków utraty podstawowego zestawu usług (BSS). • Ciągły — telefon cały czas szuka punktu dostępu, nawet wtedy, gdy nie jest w trakcie połączenia.
Adres URL aplikacji	Ciąg o długości do 256 znaków		Określa adres URL, którego telefon używa do kontaktowania się z usługami aplikacji, w tym z funkcją Naciśnij i mów.
Zegar żądania aplikacji	5 sekund 20 sekund	5 sekund	Określa długość czasu trwania zegara żądania aplikacji w sekundach. Jeśli w pliku dziennika wyświetlane są komunikaty o błędach "405", należy zwiększyć długość czasu trwania zegara.
Zegar aktywacji przycisku Aplikacja	Wyłączone 1 sekunda 2 sekundy 3 sekundy 4 sekundy 5 sekund	Wyłączone	Określa ilość czasu, przez jaką użytkownik musi trzymać wciśnięty przycisk Aplikacja, aby aktywować adres URL aplikacji.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Priorytet przycisku Aplikacja	Niski Średni Wysoki	Niski	Wskazuje priorytet przycisku Aplikacji względem innych zadań w telefonie. <ul style="list-style-type: none"> Niski — określa, że przycisk Aplikacja działa tylko wtedy, gdy telefon jest beczynny i ma otwarty ekran główny. Średni — określa, że przycisk ma pierwszeństwo przed wszystkimi zadaniami z wyjątkiem sytuacji, gdy jest zablokowana klawiatura. Wysoki — określa, że przycisk ma pierwszeństwo przed wszystkimi zadaniami w telefonie. <p>Gdy priorytet jest wysoki, klawiatura zablokowana, a ekran ciemny, naciśnięcie przycisku aplikacji powoduje włączenie ekranu telefonu. W celu wykonania funkcji przycisku aplikacji trzeba drugi raz nacisnąć przycisk.</p>
Numery alarmowe	Ciąg o długości do 16 znaków, rozdzielany przecinkami, bez spacji		Określa listę numerów alarmowych, które użytkownicy widzą, gdy próbują nawiązać połączenie bez załogowania. Przykład: 911,411
Tryb wybierania	Wybieranie z odłożoną słuchawką Wybieranie z podniesioną słuchawką	Wybieranie z odłożoną słuchawką	Ustawia domyślny tryb wybierania w telefonach.
Wyłączanie w trybie ładowarki uniwersalnej	Wyłączone włączone	Wyłączone	Po wyłączeniu opcji telefon nie wyłącza się po umieszczeniu w ładowarce uniwersalnej. Gdy opcja jest włączona, telefon włożony do ładowarki uniwersalnej wyłącza się.
Obraz tła	Ciąg do 64 znaków		Ustawia obraz tła widoczny dla wszystkich użytkowników. W przypadku ustawienia obrazu tła użytkownik nie może sam zmienić obrazu w telefonie na inny.
Ekran główny	Widok aplikacji Widok linii	Widok aplikacji	Ustawia dla ekranu głównego widok aplikacji lub widok linii. Widok linii warto ustawić dla osób, które używają wielu linii lub numerów szybkiego wybierania albo wykonują dużo połączeń.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Lewy klawisz programowy	<ul style="list-style-type: none"> • Brak • Ulubione • Kontakty lokalne • Poczta głosowa 	Ulubione	<p>Steruje najbardziej lewym klawiszem programowym w telefonie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak: klawisz programowy jest pusty • Ulubione: klawisz programowy wyświetla sekcję Ulubione. • Kontakty lokalne: klawisz programowy wyświetla sekcję Kontakty lokalne. • Poczta głosowa: klawisz programowy wyświetla sekcję Poczta głosowa.
Dostęp do poczty głosowej	Wyłączone włączone	włączone	Steruje dostępem do poczty głosowej.
Dostęp do aplikacji	Wyłączone włączone	włączone	Steruje dostępem do menu Aplikacje.
Nagrywanie dźwięku	Wyłączone włączone	Wyłączone	Steruje odtwarzaniem sygnału, gdy użytkownik rozpoczyna rejestrowanie połączenia.
Głośność lokalnego nagrywania dźwięku	Liczba całkowita od 0 do 100	100	Określa głośność sygnału nagrywania dla użytkownika lokalnego.
Głośność zdalnego nagrywania dźwięku	Liczba całkowita od 0 do 100	50	Określa głośność sygnału nagrywania dla użytkownika zdalnego.
Czas trwania nagrania dźwięku	Liczba całkowita od 1 do 3000 milisekund		Określa czas trwania sygnału nagrywania.
Dziennik zdalny	Wyłączone włączone	Wyłączone	Służy do sterowania możliwością wysyłania dzienników do serwera dziennika systemowego.
Profil dziennika	Domyślny Ustawienie wstępne Telefonia	Ustawienie wstępne	Określa wstępnie zdefiniowany profil dziennika.
Serwer dziennika	Ciąg o długości do 256 znaków		<p>Określa serwer dziennika systemowego IPv4 na potrzeby danych stworzonych podczas debugowania telefonu.</p> <p>Format adresu jest następujący: adres : <port>@@base=<0-7>;pfs=<0-1></p>

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Cisco Discovery Protocol (CDP)	Wyłączone włączone	włączone	Kontroluje protokół CDP w telefonie.
Dostęp przez SSH	Wyłączone włączone	Wyłączone	Kontroluje dostęp do usługi SSH przez port 22. Pozostawienie otwartego portu 22 powoduje, że telefon jest podatny na ataki typu DoS (Denial of Service).
Ustawienia regionalne dzwonka	Domyślny Japonia	Domyślny	Kontroluje wzorzec dzwonka.
Zegar podjęcia TLS	Liczba całkowita od 0 do 3600 sekund	3600	Steruje wznowieniem sesji TLS bez powtarzania całego procesu uwierzytelniania TLS. Jeśli wartość tego pola wynosi 0, wznowienie sesji TLS jest wyłączone.
Zapisuj dziennik połączeń na linii wspólnej	Wyłączone włączone	Wyłączone	Określa, czy w dzienniku połączeń mają być zapisywane połączenia na linii wspólnej.
Minimalna głośność dzwonka	Cichy Poziom głośności: 1–15	Cichy	Kontroluje minimalną głośność dzwonka telefonu.
Serwer pobierania	Ciąg o długości do 256 znaków		Wskazuje alternatywny serwer IPv4 używany przez telefony do pobierania oprogramowania firmware i uaktualnień.
Serwer WLAN SCEP	Ciąg o długości do 256 znaków		Określa serwer protokołu SCEP używany przez telefon do pobierania certyfikatów do uwierzytelniania w sieci WLAN. Wprowadź nazwę hosta lub adres IP (w standardowym formacie adresów IP) serwera.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Odcisk palca głównego urzędu certyfikacji WLAN (SHA256 lub SHA1)	Ciąg o długości do 95 znaków		<p>Określa odcisk palca SHA256 lub SHA1 głównego urzędu certyfikacji używany do sprawdzania poprawności podczas procesu SCEP w chwili wydawania certyfikatów w celu uwierzytelniania w sieci WLAN. Zalecamy używanie odcisku palca SHA256, który można uzyskać za pośrednictwem protokołu OpenSSL (np. openssl x509 -in rootca.cer -noout -sha256 -fingerprint) lub przy użyciu przeglądarki WWW, aby sprawdzić szczegóły certyfikatu.</p> <p>Wprowadź 64 znaki szesnastkowe w przypadku odcisku palca SHA256 lub 40 znaków szesnastkowych w przypadku odcisku palca SHA1, z takim samym separatorem (dwukropek, dywiz, kropka, spacja) lub bez separatora. Jeśli używany jest separator, powinien on być umieszczany równomiernie co 2, 4, 8, 16 lub 32 znaki szesnastkowe w przypadku odcisku palca SHA256 lub co 2, 4 lub 8 znaków szesnastkowych w przypadku odcisku palca SHA1.</p>
Dostęp do konsoli	Wyłączone włączone	Wyłączone	Określa, czy konsola szeregową jest włączona lub wyłączona.
Gratuitous ARP	Wyłączony, włączone	Wyłączone	Włącza lub wyłącza w telefonie uczenie się adresów MAC na podstawie pakietu Gratuitous ARP. Ta funkcja jest wymagana do monitorowania lub zapisywania strumieni głosu.
Show All Calls on Primary Line (Wyświetlaj wszystkie połączenia na linii podstawowej)	Wyłączone włączone	Wyłączone	Określa, czy wszystkie połączenia trafiające do tego telefonu będą wyświetlane na linii podstawowej, czy też nie.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Rozgłaszanie kodeków G.722 i iSAC	Użyj domyślnych wartości systemowych Wyłączone włączone	Użyj domyślnych wartości systemowych	Wskazuje, czy telefon rozgłasza kodeki G.722 i iSAC w programie Cisco Unified Communications Manager. <ul style="list-style-type: none"> Użyj domyślnych wartości systemowych — odwołuje się do ustawienia określonego w parametrze systemu przedsiębiorstwa Rozgłaszanie kodeka G.722. Wyłączone — nie rozgłasza kodeka G.722 w programie Cisco Unified Communications Manager. Włączone — rozgłasza kodek G.722 w programie Cisco Unified Communications Manager. Więcej informacji zawiera Uwaga 2.
Revert to All Calls (Powrót do wszystkich połączeń)	Wyłączone włączone	Wyłączone	Określa, czy po zakończeniu wszystkich połączeń telefon powróci do wyświetlania wszystkich połączeń, jeśli połączenie znajduje się w filtrze innym niż Linia podstawowa, Wszystkie połączenia lub Połączenia ostrzegawcze.
Bit DF	0 1	0	Określa, w jaki sposób wysyłane są pakiety sieciowe. Pakiety mogą być wysyłane w porcjach (fragmentach) o różnych rozmiarach. Gdy bit DF w nagłówku pakietu jest ustawiony na 1, ładunek sieciowy nie jest dzielony na fragmenty podczas przechodzenia przez urządzenia sieciowe takie jak przełączniki i routery. Eliminacja fragmentowania pozwala uniknąć niepoprawnej analizy po stronie odbiorczej, lecz skutkuje nieco mniejszą prędkością. Ustawienie bitu DF nie wpływa na ruch ICMP, VPN, VXC VPN ani DHCP.
Najniższy priorytet stanu powiadamiania linii	Wyłączone włączone	Wyłączone	Określa stan alertu w przypadku korzystania z linii wspólnych. Gdy opcja jest wyłączona, a pojawi się połączenie przychodzące powodujące alert na linii wspólnej, stan alertu będzie sygnalizowany przez diodę LED/ikonę stanu, a nie przez ikonę zdalnego użycia. Jeżeli opcja jest włączona, po zaistnieniu połączenia przychodzącego powodującego alert na linii wspólnej użytkownik zobaczy ikonę zdalnego użycia.

Nazwa pola	Typ pola lub dostępne opcje	Domyślny	Opis
Przekieruj połączenie przychodzące	Wyłączone włączone	włączone	Steruje wyświetlaniem klawisza programowego Odrzuć . <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone: klawisz programowy Odrzuć nie jest wyświetlany po zaistnieniu połączenia przychodzącego. Użytkownik nie może przekierować ani odrzucić połączenia przychodzącego. Włączone: klawisz programowy Odrzuć jest wyświetlany po zaistnieniu połączenia przychodzącego. Użytkownik może odrzucić połączenie.
Zezwalaj na polecenie Vibrate URI podczas połączenia	Wyłączone włączone	Wyłączone	Określa, czy polecenie „Vibrate URI” z komunikatu XSI jest dozwolone podczas aktywności telefonu w trakcie połączenia. <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone: słuchawka nie będzie wibrować. Włączone: słuchawka będzie wibrować.
Adres URL obsługi klienta	Ciąg o długości do 256 znaków		Wskazuje lokalizację, do której telefony wysyłają pliki wyjściowe narzędzia do zgłaszania problemów (PRT).

**Uwaga**

- W przypadku zmiany ścieżki dźwięku użytkownika w trakcie sesji funkcji Naciśnij i mów użytkownik musi zakończyć bieżącą sesję i ponownie ją uruchomić, aby zacząć korzystać z prawidłowej ścieżki dźwięku.
- Negocjacja kodeka składa się z dwóch kroków:
 - Telefon musi zaanonsować obsługiwany kodek do programu Cisco Unified Communications Manager (nie wszystkie punkty końcowe obsługują ten sam zestaw kodeków).
 - Gdy program Cisco Unified Communications Manager otrzyma listę obsługiwanych kodeków ze wszystkich telefonów próbujących nawiązać połączenie, wybierze kodek obsługiwany przez największą liczbę urządzeń z uwzględnieniem różnych czynników, takich jak ustawienie par regionów.

Konfigurowanie usług

Użytkownikom można oferować specjalne usługi telefoniczne. Usługi te mają postać aplikacji XML, które umożliwiają wyświetlanie interaktywnych treści tekstowych i graficznych w telefonie. Przykładowe usługi to funkcjonalność Naciśnij i mów, książki adresowe, notowania giełdowe i prognozy pogody. Niektóre usługi,

takie jak Naciśnij i mów, mogą korzystać z konfigurowalnego przycisku **Aplikacje** znajdującego się z boku telefonu.

Cisco nie udostępnia żadnych aplikacji, ale organizacje mogą tworzyć własne, niestandardowe aplikacje. Więcej informacji zawiera dokument *Uwagi do tworzenia aplikacji usługowych na telefony IP Cisco Unified* umieszczony tutaj: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-programming-reference-guides-list.html>.

Aby użytkownik mógł korzystać z jakiegokolwiek usługi, należy wykonać następujące istotne zadania:

- W programie Cisco Unified Communications Manager — administracja skonfiguruj dostępne usługi.
- Poinformuj użytkowników o dostępnych usługach. Zestawienie informacji, które należy podać użytkownikom, można znaleźć w części [Portal samoobsługowy — omówienie, na stronie 91](#).
- Użytkownik musi zasubskrybować usługi w portalu samoobsługi.

Poniższe informacje pomogą lepiej poznać koncepcję usług:

- “Konfigurowanie usług w telefonach IP Cisco Unified” w *Podręczniku konfigurowania systemu za pomocą oprogramowania Cisco Unified Communications Manager*
- “Extension Mobility” w *Podręczniku konfiguracji funkcji programu Cisco Unified Communications Manager*

Zanim rozpoczniesz

Zbierz adresy URL witryn, które mają wejść w skład konfiguracji, i sprawdź, czy użytkownicy mają do nich dostęp z poziomu firmowej sieci telefonii IP.

Procedura

-
- Krok 1** W oknie Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Usługi telefonu**.
- Krok 2** Skonfiguruj usługi.
- Krok 3** Sprawdź, czy użytkownicy mają dostęp do portalu samoobsługi.
-

Narzędzie do zgłaszania problemów

Użytkownicy zgłaszają problemy za pomocą Narzędzia do zgłaszania problemów (PRT).



Uwaga Dzienniki tego narzędzia są wymagane przez zespół Cisco TAC do rozwiązywania problemów. Dzienniki są kasowane po ponownym uruchomieniu telefonu. Zarchiwizuj dzienniki przed ponownym uruchomieniem telefonów.

Aby utworzyć zgłoszenie problemu, użytkownicy korzystają z narzędzia PRT oraz podają datę i godzinę wystąpienia problemu i jego opis.

Adres serwera należy dodać w polu **Customer Support Upload URL** (Adres URL do przesyłania plików do pomocy technicznej) w programie Cisco Unified Communications Manager.

Konfigurowanie adresu URL do przesyłania plików do pomocy technicznej

Do odbierania plików z narzędzia PRT potrzebny jest serwer ze skryptem do przesyłania plików. Narzędzie PRT korzysta z mechanizmu HTTP POST. Przesyłane dane zawierają następujące parametry (zakodowane jako wiadomość wieloczęściowa MIME):

- devicename (nazwa urządzenia, np. "SEP001122334455")
- serialno (nr seryjny, np. "FCH12345ABC")
- username (nazwa użytkownika skonfigurowana w programie Cisco Unified Communications Manager, właściciel urządzenia)
- prt_file (plik PRT, np. "probrep-20141021-162840.tar.gz")

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.");
}

?>
```



Uwaga Telefony obsługują tylko adresy URL HTTP.

Procedura

-
- Krok 1** Skonfiguruj serwer, na którym może działać skrypt do przesyłania plików PRT.
 - Krok 2** Napisz skrypt obsługujący wymienione wyżej parametry albo zmodyfikuj przedstawiony tu przykładowy skrypt odpowiednio do potrzeb.
 - Krok 3** Umieść skrypt na serwerze.
 - Krok 4** W programie Cisco Unified Communications Manager przejdź do obszaru Układ konfiguracji specyficznej dla produktu w oknie konfiguracji konkretnego urządzenia, oknie Common Phone Profile (Wspólny profil telefonu) albo oknie Enterprise Phone Configuration (Firmowa konfiguracja telefonów).
 - Krok 5** Kliknij pole **Customer support upload URL** (Adres URL do przesyłania plików do pomocy technicznej) i wprowadź adres URL skryptu na serwerze.

Przykład:

`http://example.com/prtscript.php`

- Krok 6** Zapisz zmiany.
-

Zdalne generowanie raportu o problemach w interfejsie XSI

Żądanie o raport PRT można wysłać za pomocą obiektu CiscoIPPhoneExecute interfejsu X/Open System Interface (XSI). Więcej informacji znajdziesz 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*.

Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej i osobistej książki adresowej

Firmowa książka telefoniczna ułatwi użytkownikom kontaktowanie się ze współpracownikami.

Można również pozwolić użytkownikom na tworzenie osobistych książek adresowych. Każdy użytkownik ma osobistą książkę adresową, do której może przejść z dowolnego urządzenia.

Firmowe i osobiste książki adresowe konfiguruje się w programie Cisco Unified Communications Manager.

Konfigurowanie firmowej książki telefonicznej

Firmowa książka telefoniczna umożliwi użytkownikowi wyszukiwanie numerów telefonów współpracowników. Do obsługi tej funkcji niezbędne jest skonfigurowanie firmowych książek telefonicznych.

Program Cisco Unified Communications Manager korzysta z katalogu LDAP (ang. Lightweight Directory Access Protocol, lekki protokół dostępu do usług katalogowych) do przechowywania danych uwierzytelniających i autoryzacyjnych użytkowników aplikacji zgodnych z platformą Cisco Unified Communications Manager, które komunikują się z programem Cisco Unified Communications Manager. Uwierzytelnianie służy do ustalania uprawnień użytkowników do dostępu do systemu. Autoryzacja wskazuje natomiast zasoby telefoniczne, z których może korzystać dany użytkownik, np. określony numer wewnętrzny.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.

Po zakończeniu konfigurowania katalogu LDAP użytkownicy mogą korzystać w swoich telefonach z usługi Firmowa książka telefoniczna w celu wyszukiwania użytkowników w firmowej książce telefonicznej.

Konfigurowanie osobistej książki adresowej

Osobista książka adresowa umożliwia użytkownikowi przechowywanie zestawu osobistych numerów telefonów.

Osobista książka adresowa ma następujące funkcje:

- Osobista książka adresowa (PAB)
- klawisze szybkiego wybierania

Aby uzyskać dostęp do funkcji książki adresowej, użytkownicy mogą używać następujących metod:

- Przy użyciu przeglądarki WWW — użytkownicy mają dostęp do osobistej książki adresowej i funkcji szybkiego wybierania z Portalu samoobsługowego Cisco Unified Communications.
- Z telefonu IP Cisco — wybierz opcję **Kontakty**, aby wyszukiwać w firmowej lub osobistej książce adresowej.

Aby skonfigurować osobistą książkę adresową w przeglądarce WWW, użytkownicy muszą mieć dostęp do Portalu samoobsługowego. Należy podać użytkownikom adres URL i dane logowania.

Portal samoobsługowy — omówienie

Portal samoobsługowy Cisco Unified Communications pozwala użytkownikom dostosować i kontrolować funkcje i ustawienia telefonu.

Dostęp do Portalu samoobsługowego jest kontrolowany przez administratora. Administrator musi też dostarczyć użytkownikom informacje, które umożliwią im dostęp do tego portalu.

Aby użytkownik mógł korzystać z Portalu samoobsługowego Cisco Unified Communications, administrator musi dodać go do standardowej grupy użytkowników końcowych programu Cisco Unified Communications Manager, używając aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja.

Użytkownikom należy dostarczyć następujące informacje o Portalu samoobsługowym.

- Adres URL umożliwiający dostęp do aplikacji. Ten adres URL to:
`https://<server_name:portnumber>/uzytkownik_ucm/`, gdzie nazwa_serwera to host, na którym jest zainstalowany serwer WWW, a numer_portu to numer portu na tym hoście.
- Identyfikator użytkownika i domyślne hasło umożliwiające dostęp do aplikacji.
- Informacje o zadaniach, które użytkownicy mogą wykonać w portalu.

Te ustawienia odpowiadają wartościom wprowadzonym podczas dodawania użytkownika do systemu Cisco Unified Communications Manager.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.

Konfigurowanie dostępu użytkownika do portalu Self Care

Zanim użytkownik uzyska dostęp do portalu Self Care, należy go uwierzytelnić.

Procedura

-
- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **Zarządzanie użytkownikami** > **Użytkownik końcowy**.
 - Krok 2** Odszukaj użytkownika.
 - Krok 3** Kliknij łącze identyfikatora użytkownika.
 - Krok 4** Upewnij się, że użytkownik ma skonfigurowane hasło i kod PIN.
 - Krok 5** Sprawdź w sekcji Permission Information (Informacje o uprawnieniach), czy na liście Grupy znajduje się pozycja **Standard CCM End Users** (Standardowa grupa CCM użytkowników końcowych).
 - Krok 6** Kliknij przycisk **Zapisz**.
-

Dostosowywanie wyświetlania w portalu Self Care

Większość opcji jest widoczna w portalu Self Care. Trzeba jednak skonfigurować poniższe opcje, korzystając z ustawień Enterprise Parameters Configuration (Konfiguracja parametrów systemu przedsiębiorstwa) w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja:

- Show Ring Settings (Pokaż ustawienia dzwonka)
- Show Line Label Settings (Pokaż ustawienia oznaczenia linii)



Uwaga Ustawienia te mają zastosowanie do wszystkich stron portalu Self Care w danej siedzibie.

Procedura

-
- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **System** > **Enterprise Parameters (Parametry systemu przedsiębiorstwa)**.
 - Krok 2** W obszarze Self Care Portal (Portal Self Care) skonfiguruj pole **Self Care Portal Default Server** (Domyślny serwer portalu Self Care).
 - Krok 3** Włącz lub wyłącz parametry, do których użytkownicy mają mieć dostęp w portalu.
 - Krok 4** Kliknij przycisk **Zapisz**.
-

Niestandardowa tapeta i dzwonki

Do telefonów można dodać niestandardowe tapety i dzwonki. Na przykład możesz chcieć używać tapety z logo firmy.

Niestandardowe dzwonki telefonu

Telefon jest wyposażony w trzy dzwonki, które są zaimplementowane sprzętowo: Sunshine, Chirp i Chirp1.

Program Cisco Unified Communications Manager udostępnia ponadto domyślny zestaw dodatkowych dźwięków dzwonka telefonu, które są zaimplementowane w warstwie programowej jako pliki PCM (ang. pulse code modulation, modulacja impulsowo-kodowa). Pliki PCM razem z plikiem XML (o nazwie Ringlist-wb.xml), w którym opisano opcje listy dzwonek dostępnych w siedzibie użytkownika, znajdują się w katalogu TFTP na każdym serwerze Cisco Unified Communications Manager.



Uwaga We wszystkich nazwach plików rozróżniana jest wielkość liter. W przypadku użycia pliku o nazwie Ringlist-wb.xml telefon nie zastosuje wprowadzonych w nim zmian.

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Custom Phone Rings and Backgrounds” w podręczniku [Feature Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager](#) dla systemu Cisco Unified Communications Manager w wersji 12.0 (1) lub nowszej.

Konfigurowanie niestandardowych dzwonek telefonu

Procedura

- Krok 1** Utwórz plik PCM dla każdego niestandardowego dzwonka (jeden dzwonek na plik). Upewnij się, pliki PCM są zgodne z wytycznymi dotyczącymi formatu podanymi w sekcji [Formaty plików dzwonek niestandardowych, na stronie 94](#).
- Krok 2** Prześlij nowe utworzone przez siebie pliki PCM na serwer TFTP Cisco odpowiedni dla każdego serwera Cisco Unified Communications Manager należącego do klastra. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.
- Krok 3** Zmodyfikuj plik Ringlist-wb.xml za pomocą edytora tekstu. Informacje o tym, jak sformatować plik Ringlist-wb.xml, oraz przykładowy plik tego typu można znaleźć w części [Formaty plików dzwonek niestandardowych, na stronie 94](#).
- Krok 4** Zapisz zmiany i zamknij plik.
- Krok 5** Aby zapisać nowy plik w pamięci podręcznej, zatrzymaj i uruchom ponownie usługę TFTP za pomocą funkcji serwisowania systemu Cisco Unified albo wyłącz i jeszcze raz włącz parametr usługi TFTP “Włącz przy uruchamianiu zapisywanie do pamięci podręcznej plików stałych i binarnych”, który znajduje się w obszarze Zaawansowane parametry usługi.

Formaty plików dzwońków niestandardowych

W pliku Ringlist-wb.xml znajdują się definicje obiektów XML zawierających listę typów dzwońków telefonu. Taki plik zawiera do 50 typów dzwońków. Każdy typ dzwonka zawiera wskaźnik do pliku PCM używanego przez dany typ dzwonka oraz tekst wyświetlany dla tego dzwonka w menu typów dzwońków telefonu. Taki plik jest przechowywany na serwerze TFTP programu Cisco Unified Communications Manager.

Do opisu informacji obiekt XML CiscoIPPhoneRinglist używa następującego zestawu prostych tagów:

```
<CiscoIPPhoneRingList>
  <Ring>
    <DisplayName/>
    <FileName/>
  </Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

Nazwy definicji mają następujące cechy. Każdy typ dzwonka telefonu musi mieć nazwy DisplayName (nazwa wyświetlana) i FileName (nazwa pliku).

- Nazwa DisplayName określa nazwę niestandardowego dzwonka w powiązonym pliku PCM, która jest wyświetlana w menu telefonu Typ dzwonka.
- Nazwa FileName określa nazwę niestandardowego pliku PCM, który ma zostać skojarzony z nazwą DisplayName.



Uwaga Pola DisplayName i FileName nie mogą zawierać więcej niż 25 znaków.

W tym przykładzie pokazano plik Ringlist-wb.xml zawierający definicje dwóch typów dzwońków telefonu.

```
<CiscoIPPhoneRingList>
  <Ring>
    <DisplayName>Analog Synth 1</DisplayName>
    <FileName>Analog1.rwb</FileName>
  </Ring>
  <Ring>
    <DisplayName>Analog Synth 2</DisplayName>
    <FileName>Analog2.rwb</FileName>
  </Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

Pliki PCM, które mogą być odtwarzane w telefonach, muszą spełniać następujące wymagania:

- Plik PCM typu „raw” (bez nagłówka)
- 8000 próbek na sekundę
- 8 bitów na próbkę
- Kompresja mu-law
- Maksymalna wielkość dzwonka = 16 080 próbek
- Minimalna wielkość dzwonka = 240 próbek
- Liczba próbek w dzwonku = wielokrotność 240.
- Dzwonek rozpoczyna się i kończy przy przejściu sygnału przez zero.

Aby utworzyć pliki PCM dla niestandardowych dzwonek, należy użyć dowolnego pakietu do edycji standardowych plików audio, który obsługuje wymagany format pliku.

Niestandardowe obrazy tła

Możesz wybrać obraz tła (tapetę) wyświetlaną na wyświetlaczach LCD telefonów użytkowników. Użytkownicy mogą wybrać obraz tła po zalogowaniu się w aplikacji **Ustawienia** i wybraniu w telefonie opcji **Ustawienia telefonu > Wyświetlacz > Tapeta**.

Obrazy, spośród których mogą wybierać użytkownicy, są przechowywane w formacie PNG i w pliku XML (o nazwie List.xml) na serwerze TFTP używanym przez telefon. Umieszczając własne pliki PNG i edytując plik XML na serwerze TFTP, możesz określić obrazy tła, spośród których mogą wybierać użytkownicy. W ten sposób można wprowadzać niestandardowe obrazy, takie jak logo firmy.



Uwaga Rozmiary obrazów w plikach PNG i List.xml nie mogą przekraczać 240 x 320 x 24.

W przypadku utworzenia własnej tapety należy się upewnić, że jest ona prawidłowo wyświetlana w telefonie bezprzewodowym. Telefon używa białych liter, dlatego nie należy używać tapet o jasnych kolorach.



Uwaga We wszystkich nazwach plików rozróżniana jest wielkość liter. W przypadku użycia list.xml jako nazwy pliku telefon nie zastosuje wprowadzonych zmian.

Użytkownikom można wyłączyć opcję wybierania obrazu tła. W tym celu wyczyść pole wyboru **Włącz dostęp użytkownika do ustawiania obrazu tła telefonu** w oknie **Wspólna konfiguracja profilu telefonu** w programie Cisco Unified Communications Manager — administracja (**Urządzenie > Ustawienia urządzenia > Wspólny profil telefonu**). Jeśli to pole wyboru pozostanie niezaznaczone, menu tapet nie jest wyświetlane na telefonie.

Konfigurowanie niestandardowego obrazu tła

Procedura

Krok 1 Dla każdego obrazu utwórz dwa pliki PNG (wersję o pełnych wymiarach i miniaturę). Upewnij się, pliki PNG są zgodne z wytycznymi dotyczącymi formatu podanymi w sekcji [Formaty plików niestandardowych obrazów tła, na stronie 96](#).

Krok 2 Prześlij nowo utworzone pliki PNG do następującego podkatalogu na serwerze TFTP Cisco programu Cisco Unified Communications Manager.

Desktops/240x320x24

Uwaga W parametrach nazwy pliku i podkatalogu rozróżniana jest wielkość liter. Należy pamiętać, aby podczas określania ścieżki podkatalogu użyć prawego ukośnika “/”.

Aby przesłać pliki, w aplikacji Cisco Unified Communications Operating System — administracja wybierz opcję **Aktualizacje oprogramowania > Prześlij plik serwera TFTP**. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.

Uwaga Jeśli folder nie istnieje, zostanie utworzony, a przesłane pliki zostaną w nim zapisane.

Krok 3 Należy również skopiować te własne obrazy i pliki na inne serwery TFTP, z którymi telefon może kontaktować się w celu uzyskania tych plików.

Uwaga Zaleca się, aby przechowywać kopie zapasowe plików obrazów własnych w innej lokalizacji. Z tych kopii zapasowych można będzie skorzystać, jeśli pliki własne zostaną nadpisane po uaktualnieniu programu Cisco Unified Communications Manager.

Krok 4 Zmodyfikuj plik List.xml za pomocą edytora tekstu. Zobacz temat [Formaty plików niestandardowych obrazów tła, na stronie 96](#), aby uzyskać informacje dotyczące lokalizacji pliku, samego pliku oraz wymagań w zakresie formatowania, a także zobaczyć przykładowy plik.

Krok 5 Zapisz zmiany i zamknij plik List.xml.

Uwaga Po uaktualnieniu programu Cisco Unified Communications Manager domyślny plik List.xml zastąpi własny plik List.xml. Po dostosowaniu pliku List.xml utwórz kopię tego pliku i przechowuj ją w innej lokalizacji. Po uaktualnieniu programu Cisco Unified Communications Manager zastąp domyślny plik List.xml tą przechowywaną kopią.

Krok 6 Aby zapisać nowy plik List.xml w pamięci podręcznej, zatrzymaj i uruchom usługę TFTP za pomocą funkcji serwisowania systemu Cisco Unified albo wyłącz i włącz ponownie parametr usługi TFTP „Włącz przy uruchamianiu zapisywanie do pamięci podręcznej plików stałych i binarnych”, który znajduje się w obszarze Zaawansowane parametry usługi.

Formaty plików niestandardowych obrazów tła

Plik List.xml definiuje obiekt XML, który zawiera listę obrazów tła. Plik List.xml jest przechowywany w poniższym podkatalogu na serwerze TFTP:

Desktops/240x320x24



Wskazówka W przypadku ręcznego tworzenia struktury katalogów i pliku List.xml należy się upewnić, że katalogi i pliki są dostępne dla użytkownika \CCMService, który jest używany przez usługę TFTP.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.

Plik List.xml może zawierać do 50 obrazów tła. Obrazy są umieszczone w takiej kolejności, w jakiej pojawiają się w menu Obrazy tła na telefonie. Dla każdego obrazu plik List.xml zawiera jeden typ elementu, nazywany ImageItem. Element ImageItem zawiera dwa atrybuty:

- Image (Obraz) — identyfikator URI (Uniform Resource Identifier) określający miejsce, z którego telefon otrzymuje miniaturę, która pojawia się w menu Obrazy tła na telefonie.
- URL (Adres URL) — identyfikator URI określający miejsce, z którego telefon otrzymuje obraz w pełnych rozmiarach.

W poniższym przykładzie znajduje się plik List.xml, w którym zdefiniowano dwa obrazy. Wymagane atrybuty Image (Obraz) i URL (Adres URL) muszą być podane dla każdego obrazu. Przedstawiony w przykładzie

identyfikator URI TFTP jest jedyną obsługiwaną metodą łączenia obrazów w pełnych rozmiarach z ich miniaturami. Adresy URL protokołu HTTP nie są obsługiwane.

Przykładowy plik List.xml

```
<CiscoIPPhoneImageList> <ImageItem Image="TFTP:Desktops/240x320x24/TN-Fountain.png"
  URL="TFTP:Desktops/800x480x24/Fountain.png"/> <ImageItem
  Image="TFTP:Desktops/240x320x24/TN-FullMoon.png"
  URL="TFTP:Desktops/800x480x24/FullMoon.png"/> </CiscoIPPhoneImageList>
```

Oprogramowanie sprzętowe telefonu zawiera domyślny obraz tła. W pliku List.xml ten obraz nie jest definiowany. Domyślny obraz jest zawsze pierwszym obrazem widocznym w menu Obrazy tła na telefonie.

Każdy obraz tła wymaga dwóch plików PNG:

- Obraz w pełnych rozmiarach — wersja, która pojawia się na telefonie.
- Miniatura — wersja wyświetlana na ekranie Obrazy tła, na którym użytkownicy mogą wybrać obraz. Musi mieć rozmiary wynoszące 25% rozmiarów obrazu pełnowymiarowego.



Wskazówka

Wiele programów graficznych oferuje funkcję zmiany wielkości grafiki. Łatwym sposobem utworzenia miniatury jest utworzenie i zapisanie obrazu o pełnych rozmiarach, a następnie za pomocą programu graficznego, przy użyciu funkcji zmiany wielkości, utworzenie takiej wersji tego obrazu, której rozmiary stanowią 25% rozmiarów oryginalnych. Następnie miniaturę należy zapisać pod inną nazwą.

Pliki PNG, które mogą stanowić obrazy tła na telefonach, muszą spełniać następujące wymagania, aby były wyświetlane poprawnie:

- Obraz o pełnych rozmiarach — 240 pikseli (szerokość) x 320 pikseli (wysokość).
- Miniatura — 117 pikseli (szerokość) x 117 pikseli (wysokość).



Wskazówka

Jeśli jest używany program graficzny, który obsługuje funkcję posteryzacji do skali szarości, należy ustawić liczbę poziomów tonalnych na kanał 16, co umożliwi posteryzację obrazu w 16 odcieniach szarości.



ROZDZIAŁ 5

Konfiguracja w telefonie

- [Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia](#), na stronie 99
- [Dodawanie telefonu do sieci Wi-Fi](#), na stronie 101
- [Łączenie telefonu z programem Cisco Unified Communications Manager](#), na stronie 103
- [Strona administrowania telefonem IP Cisco](#), na stronie 103
- [Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej](#), na stronie 111
- [Konfigurowanie telefonu za pomocą adaptera USB i ładowarki biurkowej](#), na stronie 114


Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia

Konfigurując telefon ręcznie, należy ustawić następujące pola:

- Adres IP
- Maska podsieci
- Router domyślny
- Serwer DNS 1
- Serwer TFTP 1

Po wprowadzeniu konfiguracji sieci należy skonfigurować połączenie Wi-Fi.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz opcję **Wi-Fi**.
- Krok 3** Wybierz profil.
- Krok 4** (Opcjonalne) Ustaw nazwę profilu.
 - a) Wybierz opcję **Nazwa profilu**.
 - b) Wprowadź nazwę profilu.
 - c) Naciśnij przycisk **Więcej**  i wybierz opcję **Zapisz**.
- Krok 5** Wybierz kolejno opcje **Konfiguracja sieci** > **Konfiguracja protokołu IPv4**.
- Krok 6** Wybierz opcję **DHCP** i naciśnij przycisk **Wyłącz**.

- Krok 7** Wprowadź adres IP dla telefonu.
- Wybierz opcję **Adres IP**.
 - Naciśnij kółko nawigacyjne, a następnie naciśnij przycisk **Wybierz**, aby wejść do trybu edycji.
 - Wpisz adres IP.
 - Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Krok 8** Wpisz maskę podsieci.
- Wybierz opcję **Maska podsieci**.
 - Naciśnij kółko nawigacyjne, a następnie naciśnij przycisk **Wybierz**, aby wejść do trybu edycji.
 - Wpisz maskę.
 - Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Krok 9** Wprowadź dane routera domyślnego.
- Wybierz opcję **Maska podsieci**.
 - Naciśnij kółko nawigacyjne, a następnie naciśnij przycisk **Wybierz**, aby wejść do trybu edycji.
 - Wpisz maskę.
 - Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Krok 10** Wpisz dane podstawowego serwera DNS.
- Wybierz opcję **Serwer DNS 1**.
 - Naciśnij kółko nawigacyjne, a następnie naciśnij przycisk **Wybierz**, aby wejść do trybu edycji.
 - Wprowadź adres IP serwera DNS.
 - Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Krok 11** Wpisz dane podstawowego serwera TFTP.
- Wybierz opcję **Serwer TFTP 1**.
 - Naciśnij kółko nawigacyjne, a następnie naciśnij przycisk **Wybierz**, aby wejść do trybu edycji.
 - Wpisz adres IP serwera TFTP, którego ma używać program Cisco Unified Communications Manager.
 - Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Krok 12** W oknie monitu Lista zaufanych certyfikatów naciśnij przycisk **Wyczyść**.
- Naciśnięcie przycisku **Wymaż** spowoduje wykasowanie plików CTL i ITL z telefonu. Jeśli wybierzesz opcję **Kontynuuj**, pliki pozostaną, ale nawiązanie połączenia z nowym wystąpieniem programu Cisco Unified Communications Manager może się okazać niemożliwe.

Tematy pokrewne

[Resetowanie ustawień sieci](#), na stronie 149


[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Dostęp do aplikacji Ustawienia

Aplikacja **Ustawienia** służy do konfiguracji telefonu, zarządzania nim i dostosowywania do własnych potrzeb.

Procedura

- Krok 1** Na ekranie widoku linii naciśnij strzałkę w lewo na kółku nawigacyjnym, aby wyświetlić ekran aplikacji.

- Krok 2** Na ekranie aplikacji naciśnij strzałkę w lewo na kółku nawigacyjnym, aby wybrać **Ustawienia** .

Dodawanie telefonu do sieci Wi-Fi

Po wprowadzeniu adresu IP przewiń do odpowiedniego pola i naciśnij przycisk **Wybierz**. Dotychczasowe pole zmieni się w pola do wprowadzania tekstu. Klawiatura służy do wprowadzania cyfr, a kółko nawigacyjne umożliwia przechodzenie między polami.



Po skonfigurowaniu telefonu i zapisaniu zmian urządzenie połączy się z programem Cisco Unified Communications Manager. Po nawiązaniu połączenia na telefon jest pobierany plik konfiguracyjny i, w razie potrzeby, jest przeprowadzana aktualizacja oprogramowania sprzętowego do nowej wersji.

Zanim rozpocznie

Potrzebne są następujące informacje o sieci Wi-Fi:

- SSID
- Typ zabezpieczeń (na przykład WEP, EAP)
- Kod PIN lub klucz zgodny z wybranym typem zabezpieczeń

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz opcję **Wi-Fi**.
- Krok 3** Wybierz profil.
- Krok 4** (Opcjonalne) Ustaw nazwę profilu.
- Wybierz opcję **Nazwa profilu**.
 - Wprowadź nową nazwę za pomocą klawiatury.
 - Przycisk programowy **Wstecz**  umożliwia usuwanie znaków z lewej strony kursora.
 - Kółko nawigacyjne umożliwia przechodzenie od lewej do prawej strony pola.
 - Naciśnij przycisk **Więcej**  i wybierz opcję **Zapisz**.
- Krok 5** Wybierz kolejno opcje **Konfiguracja sieci** > **Konfiguracja protokołu IPv4**.
- Jeśli sieć nie obsługuje protokołu DHCP, wykonaj poniższe czynności.
- Wymagane: Wybierz opcję **DHCP** i naciśnij przycisk **Wyłącz**.
 - Wybierz opcję **Adres IP** i wprowadź przypisany adres telefonu.
 - Wybierz opcję **Maska podsieci** i wprowadź wymaganą maskę podsieci. Przykład: 255.255.255.0.
 - Wybierz opcję **Router domyślny** i wprowadź adres IP domyślnego routera.
 - Wybierz opcję **Serwer DNS 1** i wprowadź adres IP serwera DNS.
- Dla wszystkich sieci:

- a) Wybierz opcję Alternatywny serwer TFTP i ustaw ją na wartość **Włącz**.
- b) Wybierz opcję Serwer TFTP 1 i wprowadź adres IP serwera TFTP dla programu Cisco Unified Communications Manager.
- c) Naciśnij przycisk **Więcej** i wybierz opcję **Zapisz**.
- d) W oknie **Lista zaufanych certyfikatów** naciśnij przycisk **Więcej** i wybierz opcję **Wyczyść**.
- e) Wybierz opcję **Wstecz**, a następnie jeszcze raz wybierz opcję **Wstecz**.

Krok 6 Wybierz opcję **Konfiguracja za pomocą kodu WLAN**.

Krok 7 Wybierz opcję **SSID**.

- a) Za pomocą klawiatury wprowadź identyfikator SSID punktu dostępu.
- b) Naciśnij przycisk **Więcej** i wybierz opcję **Zapisz**.

Krok 8 Wybierz opcję **Tryb zabezpieczeń**.

Krok 9 Wybierz typ zabezpieczeń wymagany przez punkt dostępu.

Krok 10 Ustaw wymagane pola zabezpieczeń, korzystając z poniższej tabeli:

Tryb zabezpieczeń	Konfigurowane pole	Opis
brak	Brak	Gdy tryb zabezpieczeń jest ustawiony na opcję Brak, inne pola nie są wymagane.
WEP	Klucz WEP	Wprowadź klucz ASCII o długości 40/104 lub 64/128 znaków albo szesnastkowy klucz WEP.
PSK	Hasło	Wprowadź hasło ASCII o długości od 8 do 63 znaków lub hasło szesnastkowe o długości 64 znaków.
EAP-FAST PEAP-GTC PEAP-MSCHAPV2	Identyfikator użytkownika	Wprowadź ID użytkownika.
	Hasło	Wpisz hasło
EAP-TLS	Certyfikat użytkownika	Wybierz typ certyfikatu. Konieczne może być udostępnienie certyfikatu użytkownikom. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Certyfikaty, na stronie 35 .


Krok 11 Wybierz opcję **Tryb 802.11** i wybierz wymagany tryb.

Wybrany tryb określa częstotliwość. Jeśli zostanie ustawiony tryb automatyczny, telefon będzie mógł używać częstotliwości 5 GHz (preferowanej) lub 2,4 GHz.

Krok 12 Wybierz opcję **Oszczędz. energii dla poł.** i naciśnij przycisk **Wybierz**, aby zmienić ustawienie.

Pole powinno mieć wartość **Wyłącz**, tylko wtedy, gdy jest to wymagane do rozwiązania problemów.

Krok 13 Naciśnij przycisk **Więcej** i wybierz opcję **Zapisz**.

Krok 14 Naciśnij przycisk **Zasilanie/Rozłącz** .

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Łączenie telefonu z programem Cisco Unified Communications Manager

Zanim rozpocznie

- Potrzebujesz adresu IP serwera TFTP używanego przez program Cisco Unified Communications Manager.
- Telefon musi być skonfigurowany w programie Cisco Unified Communications Manager.
- Telefon musi być połączony z siecią Wi-Fi.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz opcję **Wi-Fi**.
- Krok 3** Wybierz profil.
- Krok 4** Wybierz kolejno opcje **Konfiguracja sieci > IPv4**.
- Krok 5** Wybierz opcję Alternatywny serwer TFTP i ustaw ją na wartość **Włącz**.
- Krok 6** Wybierz opcję Serwer TFTP 1 i wprowadź adres IP serwera TFTP dla programu Cisco Unified Communications Manager.
- Krok 7** Naciśnij przycisk **Więcej** i wybierz opcję **Ustaw**.
- Krok 8** W oknie **Lista zaufanych certyfikatów** naciśnij przycisk **Więcej** i wybierz opcję **Wyczyść**.
Naciśnięcie przycisku **Wymaż** spowoduje wykasowanie plików CTL i ITL z telefonu. Jeśli wybierzesz opcję **Kontynuuj**, pliki pozostaną, ale nawiązanie połączenia z nowym wystąpieniem programu Cisco Unified Communications Manager może się okazać niemożliwe.
- Krok 9** Wróć do ekranu głównego.
- Telefon połączy się z programem Cisco Unified Communications Manager. Po nawiązaniu połączenia na telefon jest pobierany plik konfiguracyjny i, w razie potrzeby, jest przeprowadzana aktualizacja oprogramowania sprzętowego do nowej wersji.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Strona administrowania telefonem IP Cisco

Telefony Cisco obsługujące technologię Wi-Fi mają specjalne strony WWW, które różnią się od stron przeznaczonych dla innych telefonów. Te specjalne strony WWW służą do konfigurowania zabezpieczeń telefonu w przypadku niedostępności protokołu SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol). Użyj tych stron do ręcznego instalowania w telefonie certyfikatów zabezpieczeń, pobierania certyfikatów zabezpieczeń lub do ręcznego konfigurowania daty i godziny telefonu.

Na tych stronach WWW znajdują się również takie same informacje jak wyświetlane na innych stronach WWW telefonu, w tym informacje o urządzeniu, konfiguracji sieci, dziennikach i informacje statystyczne.

Dostęp do stron administracyjnych można uzyskać na następujące sposoby:

- połączenie bezprzewodowe
- bezpośrednie połączenie USB
- moduł Ethernet USB

Konfigurowanie strony administrowania telefonem

Telefon dostarczony bezpośrednio od producenta ma włączoną stronę WWW administrowania, a ustawionym hasłem jest „Cisco”. Jeśli jednak telefon zostanie zarejestrowany w programie Cisco Unified Communications Manager, strona WWW administrowania musi zostać włączona i musi zostać ustawione nowe hasło.

Włącz tę stronę WWW i ustaw poświadczenia logowania przed pierwszym użyciem strony WWW po zarejestrowaniu telefonu.

Po włączeniu strona WWW administrowania jest dostępna w protokole HTTPS na porcie 8443 (<https://x.x.x.x:8443>, gdzie x.x.x.x jest adresem IP telefonu).

Zanim rozpoczniesz

Przed włączeniem strony WWW administrowania wybierz hasło. Hasło może być dowolną kombinacją liter lub cyfr, ale musi mieć długość 8–127 znaków.

Nazwa użytkownika jest ustawiona na stałe jako „admin”.

Procedura

-
- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon**.
 - Krok 2** Zlokalizuj swój telefon.
 - Krok 3** W oknie **Układ konfiguracji specyficznej dla produktu** ustaw wartość parametru Administracja WWW na **Włącz**.
 - Krok 4** W polu Hasło administratora wpisz hasło.
 - Krok 5** Wybierz opcję **Zapisz** i kliknij przycisk **OK**.
 - Krok 6** Wybierz opcję **Zastosuj konfigurację** i kliknij przycisk **OK**.
 - Krok 7** Uruchom ponownie telefon.
-

Dostęp do strony WWW administrowania telefonem

Aby uzyskać dostęp do strony WWW administracji, należy podać port administracji.

Procedura

- Krok 1** Uzyskaj adres IP telefonu:
- W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon** i zlokalizuj telefon. Adres IP telefonu rejestrującego się w programie Cisco Unified Communications Manager jest widoczny w oknie **Znajdowanie i wyświetlanie telefonów** i w górnej części okna **Konfiguracja telefonu**.
 - W telefonie IP Cisco uzyskaj dostęp do aplikacji **Ustawienia**, wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie > Sieć > Protokół IPv4**, a następnie przewiń do pola Adres IP.
- Krok 2** Otwórz przeglądarkę internetową i wprowadź następujący adres URL, gdzie *IP_address* to adres IP telefonu IP Cisco:
- https://<IP_address>:8443**
- Krok 3** W polu Hasło wpisz hasło.
- Krok 4** Kliknij przycisk **Wyślij**.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Konfigurowanie telefonu na stronie WWW administracji

Jeżeli trzeba skonfigurować parametry telefonu zdalnie, można to zrobić ze strony WWW Administracja. Konfigurując telefon w ten sposób, tworzysz pierwszy profil sieci WLAN dla telefonu.

Procedura

- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **WLAN**.
- Krok 2** Kliknij element **Profil 1**.
- Krok 3** Skonfiguruj pola zgodnie z opisem w tabeli poniżej.

Nazwa pola	Opis
Źródło	Pole tylko do odczytu
Stan	Służy do włączania i wyłączenia profilu.
Profil	Wprowadź nazwę profilu.
Modyfikowane przez użytkownika	Ustawiając wartość w tym polu, pozwalasz lub zabraniasz użytkownikowi modyfikowanie jego profilu sieci WLAN.
Konfiguracja WLAN	
SSID	Wprowadź identyfikator SSID punktu dostępowego.

Nazwa pola	Opis
Tryb zabezpieczeń	Wybierz tryb zabezpieczeń.
Klucz WEP	Gdy typ zabezpieczeń jest ustawiony na WEP, na ekranie pojawia się pole Klucz WEP . Wprowadź klucz WEP 40/104 lub 64/128 w formacie ASCII lub szesnastkowym.
Hasło	Gdy typ zabezpieczeń jest ustawiony na PSK, na ekranie pojawia się pole Hasło . Wprowadź hasło ASCII o długości od 8 do 63 znaków lub hasło szesnastkowe o długości 64 znaków.
Identyfikator użytkownika	Gdy typem zabezpieczeń jest EAP-Fast, PEAP-GTC lub PEAP-MSCHAPV2, na ekranie pojawia się pole Identyfikator użytkownika . Wprowadź identyfikator użytkownika.
Hasło	Gdy typem zabezpieczeń jest EAP-Fast, PEAP-GTC lub PEAP-MSCHAPV2, na ekranie pojawia się pole Hasło . Wprowadź hasło.
Certyfikat użytkownika	Wybierz typ certyfikatu.
Tryb 802.11	Wybierz wymagany tryb.
Oszczędzanie energii podczas połączenia	Wybierz rodzaj trybu oszczędzania energii, który telefon ma stosować w celu zmniejszenia zużycia prądu.
Konfiguracja sieci	
Nazwa domeny	Wprowadź nazwę domeny.
Konfiguracja protokołu IPv4	
DHCP	Ustaw metodę DHCP. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, masz więcej pól do skonfigurowania.
Adres IP	Jeżeli protokół DHCP jest wyłączony, przypisz statyczny adres IP.
Maska podsieci	Jeżeli protokół DHCP jest wyłączony, wprowadź maskę podsieci.
Router domyślny	Jeżeli protokół DHCP jest wyłączony, wprowadź adres IP routera.
Serwer DNS 1 Serwer DNS 2 Serwer DNS 3	Jeżeli protokół DHCP jest wyłączony, wprowadź adres IP co najmniej jednego serwera DNS.

Nazwa pola	Opis
Alternatywny serwer TFTP	W tym polu określ, czy ma być używany serwer TFTP inny niż skojarzony z programem Cisco Unified Communications Manager.
Serwer TFTP 1 Serwer TFTP 2	Wprowadź adres IP serwera TFTP używanego przez program Cisco Unified Communications Manager (głównego i, jeśli jest dostępny, zapasowego).
IPv6	To pole nie jest obecnie obsługiwane.

Krok 4 Kliknij przycisk **Zapisz**.

Konfigurowanie ustawień tworzenia kopii zapasowych na stronie WWW administrowania telefonem

Na stronie WWW administrowania telefonem można tworzyć kopie zapasowe konfiguracji telefonu i przywracać konfiguracje z kopii.

Procedura

Krok 1 Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Ustawienia tworzenia kopii zapasowej**.

Krok 2 Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Zaimportowanie pliku kopii zapasowej. Przejdź do pliku znajdującego się na komputerze, wprowadź klucz szyfrowania i kliknij przycisk **Importuj**.
- Wyeksportowanie pliku kopii zapasowej. Wprowadź klucz szyfrowania i kliknij przycisk **Eksportuj**. Pamiętaj, że ten klucz będzie potrzebny do zaimportowania pliku.

Ręczne ustawianie daty i godziny w telefonie

W przypadku stosowania uwierzytelniania opartego o certyfikat, telefon musi wyświetlać prawidłową datę i godzinę. Serwer uwierzytelniania porównuje datę i godzinę telefonu z datą ważności certyfikatu. Jeśli daty i godziny telefonu i serwera nie są zgodne, telefon przestaje działać.

Ta procedura służy do ręcznego ustawienia daty i godziny w telefonie, jeśli telefon nie odbiera prawidłowych informacji z sieci.

Procedura

Krok 1 Na stronie WWW administrowania telefonem przewiń do opcji **Data i godzina**.

Krok 2 Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Kliknij przycisk **Ustaw lokalną datę i godzinę w telefonie** w celu zsynchronizowania telefonu z serwerem lokalnym.
- W polach **Określ datę i godzinę** przy użyciu menu wybierz miesiąc, dzień, rok, godzinę, minutę i sekundę, a następnie kliknij przycisk **Ustaw określoną datę i godzinę w telefonie**.

Zarządzanie lokalnymi kontaktami na stronie administrowania telefonem

Na stronie www administrowania telefonem można wykonać następujące operacje:

- Zaimportowanie do telefonu użytkownika kontaktów w postaci pliku o wartościach rozdzielonych przecinkami (CSV).
- Wyeksportowanie listy lokalnych kontaktów użytkownika w postaci pliku CSV.
- Usunięcie wszystkich lokalnych kontaktów z telefonu użytkownika.

Funkcje importu i eksportu mogą się przydać w trakcie początkowego konfigurowania telefonu. Na jednym telefonie można skonfigurować listę numerów telefonów powszechnie używanych w organizacji. Następnie listę można wyeksportować i zaimportować ją do innych telefonów.

Jeśli pozwolisz użytkownikom na dostęp do strony administrowania telefonem, pamiętaj, aby przekazać im instrukcje importowania i eksportowania lokalnych kontaktów.

Zalecana metodyka tworzenia początkowych list lokalnych kontaktów

Jeśli chcesz utworzyć listę, która potem zostanie zaimportowana do wielu telefonów, zalecamy użycie następującej metodyki:

1. Utwórz jedną pozycję na liście lokalnych kontaktów w telefonie.
2. Wyeksportuj listę z telefonu.
3. Zmodyfikuj listę, dodając do niej pozostałe pozycje.

Listę można modyfikować w edytorze tekstu.

W przypadku korzystania z innych narzędzi (na przykład programów do obróbki dokumentów lub arkuszy kalkulacyjnych) należy zapisać listę w jednym z następujących formatów:

- CSV UTF-8
- Standardowy plik CSV

4. Zaimportuj listę do telefonu.
5. Przed zaimportowaniem listy do innych telefonów sprawdź, czy jest ona prawidłowo wyświetlana.

Importowanie lokalnych kontaktów użytkownika

Plik CSV można zaimportować do telefonu użytkownika. Plik CSV można utworzyć w edytorze tekstu lub też można utworzyć listę na jednym telefonie, a następnie ją wyeksportować (patrz [Eksportowanie lokalnych kontaktów użytkownika, na stronie 110](#)).

Do listy można dodać maksymalnie 200 lokalnych kontaktów. Jeśli jednak w telefonie już istnieje lista lokalnych kontaktów, liczba pozycji w pliku CSV i w telefonie nie może łącznie przekroczyć 200. W przeciwnym razie import się nie uda.

Tylko 49 pozycji może być oznaczonych jako ulubione, ponieważ pierwsza pozycja na liście ulubionych jest zarezerwowana dla poczty głosowej. Jeśli w telefonie już istnieje lista ulubionych, liczba pozycji oznaczonych jako ulubione w pliku CSV i w telefonie nie może łącznie przekroczyć 49. W przeciwnym razie import się nie uda.

Funkcja importu nie sprawdza, czy pozycje już istnieją w telefonie, w związku z tym istnieje ryzyko duplikowania wpisów. Zdublikowane pozycje trzeba usuwać ręcznie.

Zanim rozpocznie

Utwórz plik CSV w formacie podanym poniżej.

Przykładowy plik CSV

```
First name, Last name, Nickname, Company, Work number, Home number, Mobile number, Email address, Work primary, Home primary, Mobile primary, Work favorite, Home favorite, Mobile favorite
```

```
Michael,G,,Sample Company,1000,12345678,,test@test.com,true,false,false,2,3,
```

Gdzie:

Nazwa pola	Opis	Dane w przykładzie
Imię	Imię w postaci ciągu tekstowego	Michael
Nazwisko	Nazwisko w postaci ciągu tekstowego lub nie wypełniaj	G
Pseudonim	Pseudonim w postaci ciągu tekstowego lub nie wypełniaj	(puste)
Firma	Nazwa firmy w postaci ciągu tekstowego lub nie wypełniaj. Uwaga Ciąg nie może zawierać przecinka.	Przykładowa firma
Numer do pracy	Dokładny numer, jaki należy wybrać w telefonie.	1000
Numer domowy	Dokładny numer, jaki należy wybrać w telefonie.	12345678
Numer telefonu komórkowego	Dokładny numer, jaki należy wybrać w telefonie.	(puste)
Adres e-mail	Adres e-mail lub nie wypełniaj	test@test.com
Główny służbowy	Wartości — prawda, fałsz	Główny służbowy — prawda
Główny domowy	Tylko w jednym z tych parametrów ustaw wartość „prawda”, a w pozostałych dwóch wartość „fałsz”.	Główny domowy — fałsz
Główny komórkowy		Główny komórkowy — fałsz

Nazwa pola	Opis	Dane w przykładzie
Ulubiony służbowy Ulubiony domowy Ulubiony komórkowy	<p>W polu ulubionego numeru wpisz dowolny numer, który chcesz dodać do ulubionych. Jeżeli na przykład w polu Ulubiony służbowy wpiszesz wartość 2, numer służbowy zostanie przypisany do pola 2 ulubionego numeru.</p> <p>Uwaga Pole 1 ulubionego numeru jest zarezerwowane dla poczty głosowej.</p>	<p>Ulubiony służbowy — 2 Ulubiony domowy — 3 Ulubiony komórkowy — (puste)</p>

Procedura

-
- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Lokalne kontakty**.
 - Krok 2** W obszarze **Importuj lokalne kontakty** kliknij przycisk **Przeglądaj**.
 - Krok 3** Przejdź do pliku CSV, kliknij go, a następnie kliknij przycisk **OK**.
 - Krok 4** Kliknij przycisk **Prześlij**.
 - Krok 5** Sprawdź w telefonie, czy lista jest prawidłowo wyświetlana.
-

Eksportowanie lokalnych kontaktów użytkownika

Listę lokalnych kontaktów można wyeksportować z telefonu w postaci pliku CSV.

Procedura

-
- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Lokalne kontakty**.
 - Krok 2** W obszarze **Eksportuj lokalne kontakty** kliknij przycisk **Eksportuj**.
 - Krok 3** Zapisz plik na komputerze.
-

Usuwanie lokalnych kontaktów użytkownika

Telefon pozwala usunąć całą listę lokalnych kontaktów. Można to zrobić na przykład przed oddaniem telefonu innemu użytkownikowi.

Procedura

-
- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Lokalne kontakty**.

- Krok 2** W obszarze **Usuń wszystkie lokalne kontakty** kliknij przycisk **Usuń**.
- Krok 3** W oknie podręcznym potwierdź zamiar usunięcia.
- Krok 4** Sprawdź, czy lista lokalnych kontaktów W telefonie jest pusta.
-

Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej

Telefony Cisco obsługujące sieć Wi-Fi mają więcej wymagań dotyczących zabezpieczeń i wymagają dodatkowej konfiguracji. Te dodatkowe kroki obejmują instalowanie certyfikatów oraz konfigurowanie zabezpieczeń w telefonach i w programie Cisco Unified Communications Manager.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podręczniku *Security Guide for Cisco Unified Communications Manager (Podręcznik zabezpieczeń programu Cisco Unified Communications Manager)*.

Instalowanie certyfikatu użytkownika ze strony WWW administrowania telefonem

W razie niedostępności protokołu Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP) można ręcznie zainstalować certyfikat użytkownika w telefonie.

Wstępnie zainstalowany Certyfikat instalowany fabrycznie (MIC, Manufacturing Installed Certificate) może służyć jako certyfikat użytkownika dla protokołu EAP-TLS.

Po zainstalowaniu certyfikatu użytkownika należy dodać go do listy zaufanych certyfikatów serwera RADIUS.

Zanim rozpocznie

Zanim będzie można zainstalować certyfikat użytkownika dla telefonu, należy przygotować:

- Certyfikat użytkownika zapisany na komputerze. Certyfikat musi być w formacie PKCS #12.
- Hasło wyodrębniania certyfikatu.

W przypadku telefonów z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 11.0(6) lub nowszej hasło może mieć długość do 16 znaków. W przypadku poprzednich wersji hasło może mieć długość do 12 znaków.

Procedura

- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Certyfikaty**.
- Krok 2** Znajdź pole **Zainstalowane przez użytkownika** i kliknij opcję **Instaluj**.
- Krok 3** Przejdź do certyfikatu na swoim komputerze.
- Krok 4** W polu **Hasło wyodrębniania** wprowadź hasła wyodrębniania certyfikatu.
- Krok 5** Kliknij przycisk **Prześlij**.
- Krok 6** Po zakończeniu przekazywania ponownie uruchom telefon.
-

Instalowanie certyfikatu serwera uwierzytelniania ze strony WWW administrowania telefonem

W razie niedostępności protokołu Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP) można ręcznie zainstalować certyfikat serwera uwierzytelniania w telefonie.

W przypadku protokołu EAP-TLS musi być zainstalowany certyfikat głównego urzędu certyfikacji, który wydał certyfikat serwera RADIUS.

Zanim rozpoczniesz

Zanim będzie można zainstalować certyfikat w telefonie, trzeba zapisać na komputerze certyfikat serwera uwierzytelniania. Certyfikat musi być zakodowany w pliku PEM (Base-64) lub DER.

Procedura

- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Certyfikaty**.
 - Krok 2** Znajdź pole **Urząd certyfikacji serwera uwierzytelniania (strona internetowa administratora)** i kliknij polecenie **Instaluj**.
 - Krok 3** Przejdź do certyfikatu na swoim komputerze.
 - Krok 4** Kliknij przycisk **Prześlij**.
 - Krok 5** Po zakończeniu przekazywania ponownie uruchom telefon.
- Jeśli instalujesz więcej niż jeden certyfikat, należy zainstalować je wszystkie przed ponownym uruchomieniem telefonu.
-

Ręczne usuwanie certyfikatu zabezpieczeń ze strony WWW administrowania telefonem

Jeśli protokół SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) jest niedostępny, można ręcznie usunąć certyfikat zabezpieczeń z telefonu.

Procedura

- Krok 1** Na stronie WWW administrowania telefonem wybierz opcję **Certyfikaty**.
 - Krok 2** Znajdź certyfikat na stronie **Certyfikaty**.
 - Krok 3** Kliknij pozycję **Usuń**.
 - Krok 4** Uruchom ponownie telefon po zakończeniu procesu usuwania.
-

Konfiguracja protokołu SCEP

Protokół SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) jest standardowym rozwiązaniem służącym do automatycznego dostarczania i odnawiania certyfikatów. Pozwala uniknąć ręcznej instalacji certyfikatów w telefonie.

Konfigurowanie parametrów protokołu SCEP specyficznych dla produktu

Na stronie WWW telefonu należy skonfigurować następujące parametry SCEP

- Adres IP urzędu rejestrowania RA
- Odciski linii papilarnych certyfikatu głównego urzędu certyfikacji serwera protokołu SCEP w formacie SHA-1 lub SHA-256

Urząd rejestrowania Cisco IOS RA (Registration Authority) pełni rolę serwera proxy dla serwera protokołu SCEP. Klient SCEP w telefonie używa parametrów, które są pobierane z programu Cisco Unified Communication Manager. Po skonfigurowaniu parametrów z telefonu jest wysyłane żądanie SCEP `getcs` do urzędu rejestrowania RA, a certyfikat głównego urzędu certyfikacji jest sprawdzany przy użyciu zdefiniowanego odcisku.

Procedura

-
- | | |
|---------------|--|
| Krok 1 | W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz kolejno opcje Urządzenie > Telefon . |
| Krok 2 | Odszukaj telefon. |
| Krok 3 | Przewiń do obszaru Układ konfiguracji specyficznej dla produktu . |
| Krok 4 | Zaznacz pole wyboru Serwer protokołu SCEP WLAN , aby uaktywnić parametr SCEP. |
| Krok 5 | Zaznacz pole wyboru Odcisk głównego urzędu certyfikacji WLAN (SHA256 lub SHA1) , aby uaktywnić parametr SCEP QED. |
-

Obsługa serwera protokołu Simple Certificate Enrollment Protocol

W przypadku korzystania z serwera SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) serwer może automatycznie obsługiwać certyfikaty użytkownika i serwera. Na serwerze SCEP skonfiguruj agenta rejestracji SCEP (RA), aby wykonywał następujące funkcje:

- Pełnienie roli punktu zaufania infrastruktury klucza publicznego
- Pełnienie roli agenta rejestracji infrastruktury kluczy publicznych
- Uwierzytelnianie urzędzeń za pomocą serwera RADIUS

Więcej informacji zawiera dokumentacja serwera SCEP.

Konfigurowanie telefonu za pomocą adaptera USB i ładowarki biurkowej

W celu nawiązania połączenia z siecią Ethernet do ładowarki biurkowej można włożyć przejściówkę (adapter) USB na Ethernet, ale wtedy będą realizowane wyłącznie funkcje automatycznego inicjowania obsługi profilu Wi-Fi i rejestracji certyfikatu. Połączenia głosowe przez sieć Ethernet nie są obsługiwane.



Uwaga Adaptera USB nie należy podłączać do ładowarki biurkowej w codziennym użytkowaniu. Jest on przeznaczony wyłącznie do wprowadzenia początkowej konfiguracji.

Macierzysta sieć VLAN portu przełącznika, który ma zostać użyty do zainicjowania obsługi administracyjnej, musi mieć połączenie z programem Cisco Unified Communications Manager, a w polu Opcja DHCP 150 musi wskazywać program Cisco Unified Communications Manager.

Obsługiwane są następujące przejściówki USB na Ethernet:

- Przejściówka Apple z USB 2.0 na Ethernet
- Przejściówka Belkin B2B048 z USB 3.0 na Gigabit Ethernet
- Przejściówka D-Link DUB-E100 z USB 2.0 na Fast Ethernet
- Przejściówka Linksys USB300M z USB 2.0 na Ethernet
- Przejściówka Linksys USB3GIG z USB 3.0 na Gigabit Ethernet

Zanim rozpoczniesz

Potrzebujesz przejściówki (adaptera) z USB na Ethernet.

Ładowarka biurkowa musi być podłączona do źródła zasilania za pośrednictwem zasilacza sieciowego.

Procedura

-
- Krok 1** W programie Cisco Unified Communications Manager — administracja sprawdź, czy utworzony profil sieci WLAN jest powiązany z poprawną pulą urządzeń w programie CUCM (**System > Pula urządzeń**) albo z telefonem bezprzewodowym (**Urządzenie > Telefon**).
- Krok 2** Podłącz jeden koniec adaptera do ładowarki biurkowej, a drugi do kabla RJ-45 połączonego z przełącznikiem sieciowym.
- Krok 3** Włóż telefon do ładowarki biurkowej i poczekaj na pobranie profilu.
- Krok 4** Sprawdź, czy telefon rejestruje się w programie Cisco Unified Communications Manager.
- Krok 5** Wyjmij telefon z ładowarki biurkowej.
- Krok 6** Odłącz adapter od ładowarki biurkowej.
-



ROZDZIAŁ 6

Akcesoria

- [Obsługiwane akcesoria, na stronie 115](#)
- [Zestawy słuchawkowe, na stronie 116](#)
- [Ładowarki biurkowe, na stronie 117](#)
- [Ładowarki uniwersalne, na stronie 120](#)
- [Zabezpieczenie ładowarki za pomocą linki zabezpieczającej, na stronie 125](#)

Obsługiwane akcesoria

Telefon może współpracować z wieloma akcesoriami.

- Zestawy słuchawkowe:
 - Standardowy zestaw słuchawkowy z wtyczką 3,5 mm typu jack
 - Zestawy słuchawkowe Bluetooth
- Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821: służy tylko do ładowania telefonu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821
- Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821-EX: służy tylko do ładowania telefonu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX
- Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821: służy tylko do ładowania telefonu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821
- Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821-EX: służy tylko do ładowania telefonu Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX



Uwaga Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX nie został przetestowany i nie uzyskał certyfikacji do pracy z urządzeniami w środowisku potencjalnie wybuchowym.

Telefony mogą się łączyć wyłącznie z zestawami słuchawkowymi i głośnikami Bluetooth. Nie obsługują żadnych innych rodzajów urządzeń Bluetooth.

Telefony są wyposażone w inne akcesoria, takie jak etui do noszenia czy silikonowe osłony. Więcej informacji na temat akcesoriów zawiera dokument *Cisco Wireless IP Phone 882x Series Accessory Guide (Przewodnik*

po akcesoriach telefonów bezprzewodowych IP Cisco z serii 882x) dostępny na stronie <http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-user-guide-list.html>.

Zestawy słuchawkowe

Wraz z telefonem można używać zestawu słuchawkowego przewodowego oraz Bluetooth. Informacje o obsługiwanych zestawach słuchawkowych można znaleźć w publikacji *Cisco Wireless IP Phone 882x Series Accessory Guide (Przewodnik po akcesoriach telefonów bezprzewodowych IP Cisco z serii 882x)*.

Firma Cisco Systems wykonuje wewnętrzne testy zestawów słuchawkowych, przewodowych i Bluetooth, przeznaczonych do pracy z telefonami IP. Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX pochodzących od innych producentów, jednak nie gwarantuje ani nie prowadzi obsługi produktów pochodzących od producentów zestawów słuchawkowych i głośnomówiących. Ze względu na specyficzne różnice środowiskowe i sprzętowe w lokalizacjach, w których są wdrażane telefony, nie ma jednego "najlepszego" rozwiązania, optymalnego dla wszystkich środowisk. Zalecamy, aby przed wdrożeniem dużej liczby urządzeń w sieci użytkownik sprawdził, które zestawy słuchawkowe będą najlepiej pracować w danym środowisku.



Uwaga Urządzenie Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX nie było sprawdzane w konfiguracji z zestawami słuchawkowymi przewodowymi i Bluetooth w środowiskach niebezpiecznych.

Zalecamy używanie urządzeń zewnętrznych dobrej jakości, ekranowanych przed niepożądanymi sygnałami częstotliwości radiowej (RF) i dźwiękowej (AF). W zależności od jakości tych urządzeń i ich odległości od innych urządzeń, takich jak telefony komórkowe i krótkofalówki, mogą występować pewne zakłócenia.

Głównym powodem tego, że konkretny zestaw słuchawkowy może być nieodpowiedni do pracy z telefonem, jest możliwość wystąpienia słyszalnego szumu. Ten szum może być słyszany tylko przez rozmówcę lub równocześnie przez rozmówcę i użytkownika telefonu. Szumy i piski mogą być spowodowane różnymi źródłami zewnętrznymi, na przykład oświetleniem elektrycznym, silnikami elektrycznymi, dużymi monitorami komputerów osobistych. W niektórych przypadkach właściwości mechaniczne lub elektroniczne różnych zestawów słuchawkowych mogą spowodować, że rozmówcy będą słyszeć echo własnego głosu podczas rozmowy z użytkownikami telefonów.

Standardowe zestawy słuchawkowe

Wraz z telefonem można używać przewodowego zestawu słuchawkowego. Zestaw słuchawkowy powinien mieć wtyczkę 3,5 mm, trójprzewodową z czterema stykami.

Zalecamy Zestaw słuchawkowy Cisco z serii 520. Ten zestaw słuchawkowy zapewnia niezrównaną wydajność dźwięku. Są wyposażone we wtyczkę audio 3,5 mm, która można podłączyć do telefonu bezprzewodowego. Zestawu słuchawkowego i jego kontrolera na kablu można również używać z niektórymi telefonami biurkowymi IP Cisco z serii 8800. Aby uzyskać więcej informacji na temat zestawu słuchawkowego, patrz <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/headset-500-series/index.html>.

Po podłączeniu do telefonu zestawu słuchawkowego, gdy trwa aktywne połączenie, ścieżka dźwięku zostaje automatycznie przełączona na zestaw słuchawkowy.

Zestawy słuchawkowe Bluetooth

Wraz z telefonem można używać zestawu słuchawkowego Bluetooth. Podczas korzystania z zestawu słuchawkowego Bluetooth zwiększa się zużycie energii, co może spowodować skrócenie czasu pracy baterii.

Aby bezprzewodowy zestaw słuchawkowy Bluetooth mógł pracować, nie musi się znajdować w polu widzenia telefonu, ale niektóre przeszkody, takie jak ściany, drzwi lub zakłócenia powodowane przez inne urządzenia elektryczne mogą wpływać na połączenie.

Ładowarki biurkowe

Za pomocą urządzenia Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 można naładować Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 oraz baterię zapasową. Ładowarka podczas działania wykorzystuje zasilanie sieciowe lub naładowaną baterię zapasową telefonu. Można ją zabezpieczyć standardową linką zabezpieczającą do laptopów. Ta ładowarka ma z tyłu etykietę z oznaczeniem maksymalnego napięcia (4,35 V).

Za pomocą urządzenia Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821-EX można naładować Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX oraz baterię zapasową. Ładowarka podczas działania wykorzystuje zasilanie sieciowe lub naładowaną baterię zapasową telefonu. Można ją zabezpieczyć standardową linką zabezpieczającą do laptopów. Ładowarka wygląda tak samo jak Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821, różni się tylko znaczkiem Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX i nie ma etykiety odnośnie napięcia.



Przeostroga

Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 może służyć wyłącznie do ładowania urządzenia Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 oraz jego baterii zapasowych. Nie można ładować urządzenia Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX ani jego baterii zapasowych w urządzeniu Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821.

Na poniższym rysunku przedstawiono urządzenie Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 z urządzeniem Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821.

Rysunek 4: Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 i Ładowarka biurkowa do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821





Przeostoga Nie należy korzystać z ładowarki biurkowej w niebezpiecznych środowiskach.

Ładowarka biurkowa umożliwia również korzystanie z telefonu w trybie głośnomówiącym.

Termin *ładowarka biurkowa* stosowany w tym dokumencie dotyczy obydwu ładowarek.

Konfigurowanie ładowarki biurkowej

Ładowarkę biurkową umieść na stabilnej powierzchni.

Zanim rozpocznieasz

Potrzebny jest kabel dostarczony wraz z ładowarką. Na jednym końcu kabla znajduje się wtyczka, a na drugim — złącze USB.

Potrzebny jest zasilacz dostarczony wraz z telefonem.

Procedura

Krok 1 Podłącz wtyczkę kabla do ładowarki biurkowej.

Krok 2 Podłącz wtyk USB kabla do zasilacza, a następnie podłącz zasilacz do gniazdka elektrycznego.

Ładowanie telefonu w ładowarce biurkowej

Jeśli telefon ładuje się w ładowarce, jego dioda LED świeci na czerwono, a na ekranie wyświetlany jest komunikat lub ikona. Gdy bateria jest w pełni naładowana, dioda LED zmieni kolor na zielony. Naładowanie telefonu może potrwać maksymalnie 3 godziny.

Jeśli telefon jest w futerale ochronnym, nie trzeba go zdejmować przed ładowaniem urządzenia w ładowarce biurkowej. Ładowarkę można dopasować do wymiarów telefonu.

Po umieszczeniu telefonu w ładowarce należy się upewnić, że styki ładujące u dołu telefonu i styki złącza ładowarki są wyrównane. Gdy telefon jest prawidłowo umieszczony w ładowarce, jest zamocowany za pomocą magnesów. Jeśli dioda LED nie świeci, oznacza to, że styki są nieprawidłowo wyrównane.



Przeostoga Nie należy ładować telefonu w niebezpiecznych środowiskach.

Nie należy ładować telefonu, gdy jego powierzchnia jest wilgotna.

Procedura

Krok 1 (Opcjonalne) Przygotuj ładowarkę na umieszczenie telefonu w futerale: obróć ładowarkę tak, aby jej tył był skierowany do Ciebie, włóż trzy palce na ok. 3/4 głębokości osłony ładowania, naciśnij i podnieś osłonę. Osłona powinna się wysunąć.



Uwaga Aby wyjąć osłonę ładowania po raz pierwszy, może być konieczne użycie dwóch dłoni.

Krok 2 Umieść telefon w gnieździe ładowania, kierując ekran w swoją stronę. Jeśli telefon znajduje się w futerale, dociśnij go do gniazda ładowania, aby upewnić się, że telefon ma połączenie ze stykami.

Upewnij się, że dioda LED telefonu świeci na czerwono. Jeśli dioda LED nie świeci, wyjmij telefon i ponownie włóż go do ładowarki.

Jeśli telefon znajduje się w futerale, telefon i futerał zostaną pochylone ze względu na obecność futerału.

Krok 3 Podczas wyjmowania telefonu z ładowarki pochyl go do przodu i unieś, aby odcepić złącze od magnesów.



Krok 4 (Opcjonalne) Wsuń osłonę ładowania do ładowarki. Należy się upewnić, że osłona jest wyrównana z przednią i górną krawędzią ładowarki.



Ładowanie zapasowej baterii w ładowarce biurkowej

Baterię zapasową można naładować w ładowarce biurkowej. Naładowanie baterii może zająć maksymalnie 3 godziny.



Przeostroga Nie należy ładować baterii w niebezpiecznych środowiskach.

Podczas ładowania baterii dioda LED zapasowej baterii na ładowarce świeci na czerwono. Gdy bateria jest naładowana, dioda LED zapasowej baterii na ładowarce świeci na zielono.

Procedura

- Krok 1** Chwyć baterię tak, aby etykieta Cisco była skierowana do Ciebie, a strzałki na baterii były skierowane w dół.
- Krok 2** Umieść zapasową baterię w gnieździe pod widelkami telefonu i solidnie ją dociśnij.

Ładowarki uniwersalne

Możesz maksymalnie ładować do 6 urządzeń Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 i do sześciu baterii zapasowych w jednym momencie, jeśli korzystasz z: Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821. Jeśli telefon jest w futerale ochronnym, można go naładować bez wyjmowania z futerału. Ta ładowarka ma z tyłu etykietę z oznaczeniem maksymalnego napięcia (4,35 V).

Możesz maksymalnie ładować do 6 urządzeń Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX i do sześciu baterii zapasowych w jednym momencie, jeśli korzystasz z: Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821-EX. Jeśli telefon jest w futerale ochronnym, można go naładować bez wyjmowania z futerału. Ładowarka wygląda tak samo jak Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821, różni się tylko znacznikiem Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX i nie ma etykiety odnośnie napięcia.



Przeostroga Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 może służyć wyłącznie do ładowania urządzenia Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 oraz jego baterii zapasowych. Nie można ładować urządzenia Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX ani jego baterii zapasowych w urządzeniu Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821.

Na poniższym rysunku przedstawiono ładowarkę uniwersalną. Telefony są umieszczane w osłonach ładowania po lewej i prawej stronie, a baterie zapasowe są umieszczane na środku ładowarki.

Rysunek 5: Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821 i Ładowarka na wiele urządzeń do telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821



Przeostoga Nie należy korzystać z ładowarki uniwersalnej w niebezpiecznych środowiskach.

Ładowarkę uniwersalną można umieścić na powierzchni roboczej lub zamontować na ścianie za pomocą zestawu do montażu ściennego.

Termin *ładowarka uniwersalna* stosowany w tym dokumencie dotyczy obydwu ładowarek.

Konfigurowanie ładowarki uniwersalnej

Gniazdo zasilania znajduje się po prawej stronie ładowarki uniwersalnej.

Procedura

- Krok 1** Podłącz końcówkę przewodu zasilającego do ładowarki uniwersalnej.
- Krok 2** Podłącz drugi koniec przewodu zasilającego do zasilacza.
- Krok 3** Podłącz kabel zasilający do gniazdka elektrycznego.
- Krok 4** Umieść ładowarkę uniwersalną na stabilnej powierzchni.

Montaż zestawu ściennego ładowarki uniwersalnej

Zestaw do montażu ściennego składa się z następujących elementów:

- element mocujący
- paczka z 5 śrubami i 5 samogwintującymi kołkami rozporowymi

Zanim rozpocznie

Potrzebne są następujące narzędzia:

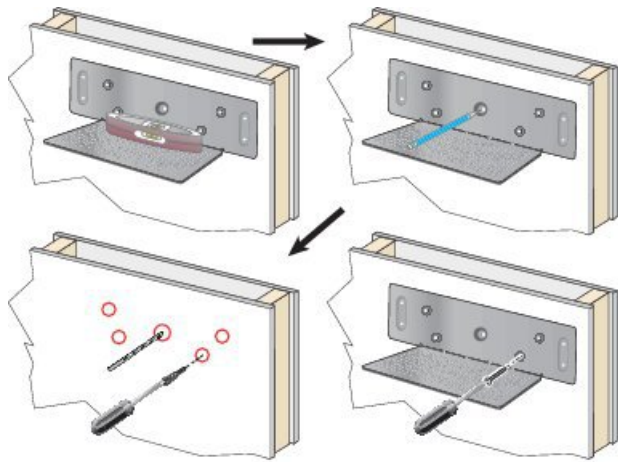
- Wiertarka i wiertło 0,25 cala
- Ołówek
- Poziom
- Wkrętaki krzyżowe Philips #1 i #2

Niezbędny jest kabel zasilający i zasilacz.

Procedura

Krok 1 Wybierz miejsce dla elementu mocującego. Dolny prawy narożnik elementu mocującego musi znajdować się w odległości mniejszej niż 127 cm od gniazdka elektrycznego.

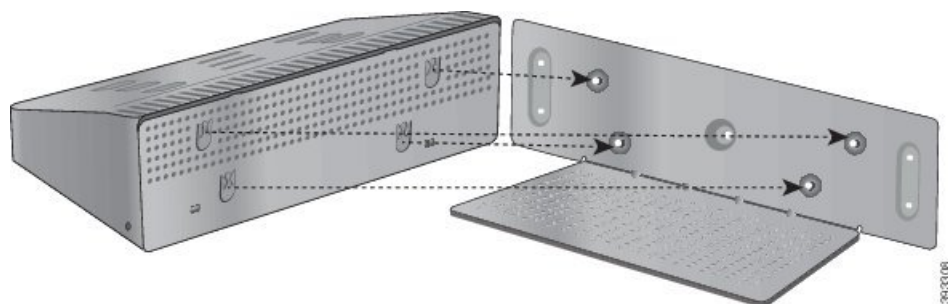
Krok 2 Zamocuj element mocujący.



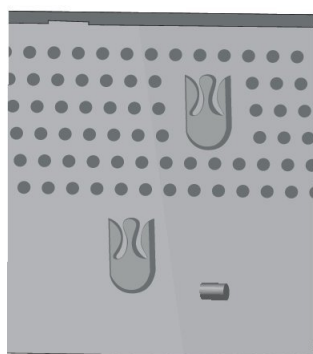
- a) Przytrzymaj element mocujący na ścianie zgodnie z rysunkiem.
- b) Użyj poziomicy, aby zapewnić poziome położenie elementu mocującego i zaznacz ołówkiem otwory na wkręty.
- c) Umocuj kołki rozporowe, używając wiertarki i wiertła.
- d) Dokręć element mocujący do ściany.

Krok 3 Zlokalizuj zaczepy na ładowarce uniwersalnej.

Krok 4 Trzymając ładowarkę uniwersalną tak, aby zaczepy znajdowały się przy elemencie mocującym, dosuń ją do ściany, a następnie przesuń w dół, tak aby zaczepy zostały zamocowane do elementu mocującego.



Oto zbliżenie zaczepek.



- Krok 5** Podłącz końcówkę przewodu zasilającego do ładowarki uniwersalnej.
- Krok 6** Podłącz drugi koniec przewodu zasilającego do zasilacza.
- Krok 7** Podłącz kabel zasilający do gniazdka elektrycznego.

Ładowanie telefonu w ładowarce uniwersalnej

Jeśli telefon ładuje się w ładowarce uniwersalnej, dioda LED obok telefonu świeci na czerwono. Gdy bateria jest w pełni naładowana, dioda LED zmieni kolor na zielony. Naładowanie telefonu może potrwać maksymalnie 3 godziny.

Jeśli telefon jest w futerale ochronnym, nie trzeba go zdejmować przed ładowaniem urządzenia w ładowarce uniwersalnej. Ładowarkę uniwersalną można dopasować do wymiarów telefonu.

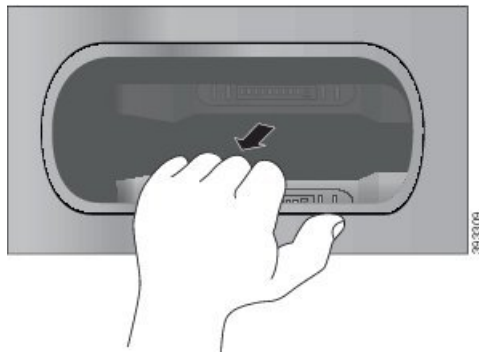
Po umieszczeniu telefonu w ładowarce uniwersalnej należy się upewnić, że styki ładujące u dołu telefonu i styki złącza ładowarki są wyrównane. Jeśli dioda LED nie świeci, oznacza to, że styki są nieprawidłowo wyrównane.



- Przeostroga** Nie należy ładować telefonu w niebezpiecznych środowiskach.
- Nie należy ładować telefonu, gdy jego powierzchnia jest wilgotna.

Procedura

- Krok 1** (Opcjonalne) Przygotuj ładowarkę na umieszczenie telefonu w futerale: chwyć osłonę trzema palcami, znajdź gniazda wewnątrz osłony i wyciągnij osłonę.



- Krok 2** Umieść telefon w pustym gnieździe ładowania. Jeśli telefon znajduje się w futerale, dociśnij go do gniazda ładowania, aby upewnić się, że telefon ma połączenie ze stykami.
Upewnij się, że dioda LED telefonu świeci na czerwono. Jeśli dioda LED nie świeci, wyjmij telefon i ponownie włóż go do ładowarki uniwersalnej.
- Krok 3** (Opcjonalne) Wsuń osłonę ładowania do ładowarki uniwersalnej i wciśnij osłonę na miejsce, tak aby była wyrównana z górną częścią ładowarki.

Ładowanie zapasowej baterii w ładowarce uniwersalnej

Baterię zapasową można naładować w ładowarce uniwersalnej. Naładowanie baterii może zająć maksymalnie 3 godziny.



Przeostroga Nie należy ładować baterii w niebezpiecznych środowiskach.

Podczas ładowania baterii dioda LED obok baterii świeci na czerwono. Gdy bateria jest naładowana, dioda LED baterii świeci na zielono.

Procedura

Umieść baterię w pustym gnieździe na zapasową baterię i wyrównaj styki baterii ze złączem ładowarki. Jeśli dioda LED baterii nie świeci na czerwono, wyjmij baterię i ponownie włóż ją do gniazda baterii.

Zabezpieczenie ładowarki za pomocą linki zabezpieczającej

Ładowarkę biurkową lub uniwersalną można chronić za pomocą linki zabezpieczającej o grubości maks. 20 mm, przeznaczonej do komputerów przenośnych.

Procedura

- Krok 1** Owiń zapętłony koniec linki zabezpieczającej wokół przedmiotu, do którego chcesz przymocować telefon.
 - Krok 2** Przełóż blokadę przez zapętłony koniec linki.
 - Krok 3** Otwórz blokadę linki zabezpieczającej.
 - Krok 4** Naciśnij i przytrzymaj przycisk blokujący, aby wyrównać go z zębami blokującymi.
 - Krok 5** Przełóż linkę zabezpieczającą przez otwór blokady w ładowarce i zwolnij przycisk blokujący.
 - Krok 6** Zamknij blokadę linki zabezpieczającej.
-



ROZDZIAŁ 7

Statystyki telefonu

- [Statystyki dostępne w telefonie, na stronie 127](#)
- [Statystyki dostępne na stronach WWW telefonu, na stronie 137](#)

Statystyki dostępne w telefonie

Statystyki i informacje o telefonie można wyświetlić z poziomu menu **Ustawienia** w telefonie.

Te menu ułatwiają rozwiązywanie problemów, gdy znajdujesz się w tej samej lokalizacji, co użytkownik.

Wyświetlanie informacji o telefonie

Podczas rozwiązywania problemów z telefonem często są potrzebne informacje pochodzące bezpośrednio z telefonu.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz opcję **Informacje o telefonie**.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Przechodzenie do informacji o urządzeniu

Menu **Informacje o urządzeniu** i jego podmenu zawiera informacje o połączeniach między telefonem a systemem sterowania połączeniami.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie** > **Informacje o urządzeniu**.
- Krok 3** Kliknij jedną z poniższych pozycji.

- **Menedżer połączeń** — pokazuje informacje o systemie sterowania połączeniami.
- **Sieć** — wyświetla informacje o sieci IPv4.
- **WLAN** — wyświetla informacje o połączeniu Wi-Fi.
- **HTTP** — wyświetla informacje o skonfigurowanych adresach URL.
- **Ustawienia regionalne** — pokazuje informacje o ustawieniach regionalnych języka.
- **Zabezpieczenia** — wyświetla informacje o ustawieniach zabezpieczeń.
- **QoS** — przedstawia informacje dotyczące jakości usług.
- **UI** — wyświetla informacje dotyczące interfejsu użytkownika.
- **Bateria** — wyświetla informacje dotyczące baterii.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Informacje o urządzeniu

W poniższej tabeli opisano podmenu i pola dostępne w menu **Informacje o urządzeniu**.

Tabela 7: Menu: Cisco Unified CM

Pole	Opis
Cisco Unified CM 1	Podstawowy serwer menedżera połączeń używany przez telefon. Pokazuje adres IP i stan.
Cisco Unified CM 2	Zapasowy serwer menedżera połączeń używany przez telefony. Pokazuje adres IP i stan, a jeśli taki serwer nie istnieje, pole jest puste.
Cisco Unified CM 3	Pokazuje adres IP i stan dodatkowego serwera menedżera połączeń, a jeśli taki serwer nie istnieje, pole jest puste.
Cisco Unified CM 4	Pokazuje adres IP i stan dodatkowego serwera menedżera połączeń, a jeśli taki serwer nie istnieje, pole jest puste.
Cisco Unified CM 5	Pokazuje adres IP i stan dodatkowego serwera menedżera połączeń, a jeśli taki serwer nie istnieje, pole jest puste.

W każdym z tych pól menedżera połączeń może być również wyświetlany adres IP routera SRST, który oferuje ograniczoną funkcjonalność systemu sterowania połączeniami.

Każdy dostępny serwerze pokazuje swój adres IP oraz jeden z następujących stanów:

Aktywny

System sterowania połączeniami, z którego telefon uzyskuje aktualnie usługi przetwarzania połączeń.

Oczekujące

System sterowania połączeniami, do którego telefon przełącza się, jeśli bieżący serwer stanie się niedostępny.

Puste

Nie ma obecnie połączenia z tym systemem sterowania połączeniami.

Tabela 8: Menu: Sieć > IPv4

Pole	Opis
Adres MAC	Adres MAC telefonu.
Nazwa hosta	Niepowtarzalna stała nazwa, która jest automatycznie przypisywana telefonowi na podstawie jego adresu MAC.
Nazwa domeny	Nazwa systemu DNS, w którym znajduje się telefon.
Serwer DHCP	Adres IP serwera DHCP, z którego telefon otrzymuje adres IP.
Adres IP	Adres IP telefonu.
Maska podsieci	Maska podsieci używana przez telefon.
Router domyślny	Adres IP domyślnej bramy używanej przez telefon.
Serwer DNS 1	Podstawowy serwer DNS używany przez telefon.
Serwer DNS 2	Pierwszy zapasowy serwer DNS używany przez telefon.
Serwer DNS 3	Drugi zapasowy serwer DNS używany przez telefon.
Alternatywny serwer TFTP	Adres serwera TFTP (inny niż przypisany przez usługę DHCP).
Serwer TFTP 1	Podstawowy serwer TFTP używany przez telefon.
Serwer TFTP 2	Pomocniczy serwer TFTP używany przez telefon.
Serwer pobierania	Nazwa hosta lub adres IP alternatywnego serwera używanego przez telefon do uaktualniania oprogramowania sprzętowego.
Serwer BOOTP	
CDP	Korzystanie z protokołu Cisco Discovery Protocol (CDP).
GARP	Protokół Gratuitous ARP używany do wykrywania adresów MAC.

Tabela 9: Menu: WLAN

Nazwa pola	Opis
Nazwa profilu	Nazwa profilu sieciowego, z którego aktualnie korzysta telefon.
SSID	Identyfikator zestawu usług (SSID), z którego aktualnie korzysta telefon.
Tryb zabezpieczeń	Metoda uwierzytelniania aktualnie używana przez telefon w sieci bezprzewodowej.
Tryb 802.11	Tryb sygnału bezprzewodowego używany obecnie przez telefon.
Oszczędzanie energii podczas połączenia	Typ trybu oszczędzania energii używany przez telefon do oszczędzania baterii: PS-Poll lub U-APSD.

Nazwa pola	Opis
Tryb skanowania	Rodzaj skanowania w poszukiwaniu punktów dostępowych.
Serwer SCEP sieci WLAN	Adres URL lub nazwa hosta serwera protokołu SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol).
Odcisk palca głównego urzędu certyfikacji sieci WLAN	Odcisk palca SHA256 lub SHA1 głównego urzędu certyfikacji używany do uwierzytelniania w sieci WLAN.

Tabela 10: Menu: HTTP

Nazwa pola	Opis
Adres URL uwierzytelniania	Adres URL, którego telefon używa do weryfikowania żądań kierowanych do jego serwera WWW.
Adres URL książek telef.	Adres URL serwera, z którego telefon pobiera książkę telefoniczną.
Idle URL	Adres URL usługi XML wyświetlany przez telefon, który nie był używany przez czas określony w opcji Czas nieaktywności adresu URL i nie jest na nim otwarte żadne menu. Na przykład można użyć opcji jeśli telefon nie był używany przez 5 minut, można użyć opcji wolny URL i beczynny czas URL, aby wyświetlić ofertę giełdową lub Kalendarz na ekranie LCD
Czas bezczynności	Liczba sekund, przez jaką telefon nie jest używany i nie zostanie w nim otwarte żadne menu, zanim zostanie włączona usługa XML wskazana w polu Nieaktywny adres URL.
Adres URL informacji	Adres URL tekstu pomocy widocznego w telefonie.
Adres URL wiadomości	Adres URL serwera, z którego telefon uzyskuje usługi dotyczące wiadomości.
Adres serwera proxy telefonu IP	Adres URL serwera proxy, który w imieniu klienta HTTP telefonu kieruje żądania HTTP na adresy hosta zdalnego i przekazuje do niego odpowiedzi hosta.
Adres URL usług	Adres URL serwera, z którego telefon uzyskuje usługi telefoniczne.
Bezp. adres URL uwierzyt.	Bezpieczny adres URL, którego telefon używa do weryfikowania żądań kierowanych do jego serwera WWW.
Bezp. adres URL katalogu	Bezpieczny adres URL serwera, z którego telefon pobiera książkę telefoniczną.
Bezp. adres URL beczynn.	Bezpieczny adres URL usługi XML wyświetlany przez telefon, który nie był używany przez czas określony w opcji Czas nieaktywności adresu URL i w którym nie jest otwarte żadne menu.
Bezp. adres URL inform.	Bezpieczny adres URL tekstu pomocy widocznego w telefonie.

Nazwa pola	Opis
Bezp. adres URL wiadom.	Bezpieczny adres URL serwera, z którego telefon uzyskuje usługi dotyczące wiadomości.
Bezp. adres URL usług	Bezpieczny adres URL serwera, z którego telefon uzyskuje usługi telefoniczne.

Tabela 11: Menu: Ustawienia regionalne

Pole	Opis
Ustawienia regionalne użytkownika	Ustawienia regionalne skojarzone z użytkownikiem telefonu. Stanowią zbiór szczegółowych informacji na temat obsługi użytkowników, m.in. języka, czcionki, formatowania daty i godziny oraz klawiatury alfanumerycznej służącej do wprowadzania tekstu.
Sieciowe ustawienia regionalne	Sieciowe ustawienia regionalne skojarzone z użytkownikiem telefonu. Stanowią zbiór szczegółowych informacji na temat obsługi telefonu w określonym kraju, m.in. definicje sygnałów dźwiękowych i interwałów stosowanych w telefonie.
Wersja ustawień regionalnych użytkownika	Wersja ustawień regionalnych użytkownika wczytanych do telefonu.
Wersja ustawień regionalnych sieci	Wersja sieciowych ustawień regionalnych wczytanych do telefonu.

Tabela 12: Menu: Zabezpieczenia

Pole	Opis
Dostęp do sieci WWW	Wskazuje zdolność telefonu do łączenia się z Internetem. Wyłączone Brak dostępu do portalu samoobsługi. Tylko do odczytu Można tylko przeglądać informacje. Włączone: HTTP i HTTPS Można korzystać ze stron konfiguracji.
Administrator sieci WWW	Wskazuje, czy strona administratora sieci WWW jest włączona.
Tryb zabezpieczeń	Tryb zabezpieczeń przypisany do telefonu

Tabela 13: Menu: QoS

Nazwa pola	Opis
DSCP do sterowania połączeniami	Klasyfikacja adresów IP punktu kodowego architektury usług zróżnicowanych (DSCP) używanych do sygnalizacji sterowania połączeniami.
DSCP dla konfiguracji	Klasyfikacja adresów IP DSCP w przypadku każdego przesyłania konfiguracji telefonu.
DSCP dla usług	Klasyfikacja adresów IP DSCP dla usług telefonu.

Tabela 14: Menu: Interfejs użytkownika

Nazwa pola	Opis
SZL dla list połączeń	Wskazuje, czy dla list połączeń jest włączona funkcja pola sygnalizacji zajętości linii (SZL).
Priorytet połączeń czekających	Wskazuje, czy telefon przenosi na ekranie fokus na połączenie przychodzące, czy na przywracane zawieszono połączenie.
Personalizacja	Wskazuje, czy w telefonie włączono możliwość konfigurowania niestandardowych sygnałów dzwonka i obrazów tapety.

Tabela 15: Menu: Bateria

Nazwa pola	Opis
Kondycja baterii	Wskazuje ogólną kondycję baterii.
Temperatura baterii	Wskazuje bieżącą temperaturę baterii. Zbyt wysoka temperatura baterii może sygnalizować jej rychłą awarię.
Poziom baterii	Wskazuje bieżący poziom naładowania baterii.

Przechodzenie do informacji o modelu

W menu Informacje o modelu są dostępne informacje dotyczące modelu telefonu.

Procedura

-
- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie** > **Informacje o modelu**.
-

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Informacje o modelu

W tabeli poniższej opisano pola i zawartość ekranu **Informacje o telefonie > Informacje o modelu**.

Tabela 16: Pola na ekranie Informacje o modelu

Nazwa pola	Opis
Numer modelu	Ustaw na CP-8821 lub CP-8821-EX
Adres MAC	Adres MAC telefonu
App Load ID	Wersja oprogramowania sprzętowego działającego w telefonie
Numer seryjny	Numer seryjny telefonu
Identyfikator producenta USB	Ustaw wartość Cisco
Identyfikator produktu USB	Ustaw na 8821 lub 8821-EX
Adres urządzenia RNDIS	Adres RNDIS (Remote Network Device Interface Specification) interfejsu USB
Adres hosta RNDIS	Protokół RNDIS używany przez interfejs USB

Przechodzenie do informacji o wersji oprogramowania sprzętowego

Menu Wersja firmware zawiera informacje o oprogramowaniu sprzętowym działającym w telefonie.

Procedura

-
- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie > Wersja oprogramowania sprzętowego**.
-

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Informacje o wersji oprogramowania sprzętowego

W tabeli poniższej opisano pola i zawartość ekranu **Informacje o telefonie > Wersja oprogramowania sprzętowego**.

Tabela 17: Pola na ekranie Wersja firmware

Nazwa pola	Opis
Aktywna wersja	Aktywna wersja oprogramowania sprzętowego
Ostatnia aktualizacja	Stan uaktualnienia: data i godzina pomyślnego przeprowadzenia aktualizacji; w przeciwnym razie — komunikaty o niepowodzeniu uaktualniania

Nazwa pola	Opis
Boot Load ID	Identyfikator wersji programu rozruchowego
Identyfikator sterownika WLAN	Identyfikator sterownika sieci WLAN
Identyfikator firmware'u WLAN	Identyfikacja wersji oprogramowania sprzętowego obsługującego łączność przez WLAN

Statystyki telefonu w menu Ustawienia administratora

Niektóre statystyki dotyczące telefonu można przeglądać z poziomu menu **Ustawienia administratora**. Są to te same dane statystyczne, które widać po przejściu do telefonu na stronie WWW administracji.

Menu Lista urządzeń sąsiednich

Opcja **Lista urządzeń sąsiedzkich** w menu **Ustawienia administratora** powoduje wyświetlanie punktów dostępowych, których można użyć.

Przechodzenie do menu Stan

W telefonie menu Stan przekazuje ważne informacje o telefonie.

Procedura

-
- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
 - Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Ustawienia admin.** > **Stan**.
-

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Komunikaty o stanie

Ekran **Komunikaty o stanie** zawiera listę komunikatów o stanie. Każdy komunikat jest opatrzony znacznikiem daty i godziny. Te komunikaty pomagają rozwiązywać problemy.

Statystyki sieci WLAN

Tabela 18: Pola statystyki sieci WLAN

Pole	Opis
Bajty wysłane	Liczba wysłanych bajtów
Bajty odebrane	Liczba odebranych bajtów
Pakiety wysłane	Liczba wysłanych pakietów
Pakiety odebrane	Liczba odebranych pakietów

Pole	Opis
Porzucone pakiety wysłane	Liczba wysłanych pakietów, które zostały porzucone
Porzucone pakiety odebrane	Liczba odebranych pakietów, które zostały porzucone
Błędy pakietów wysłanych	Liczba wysłanych pakietów z błędami
Błędy pakietów odebranych	Liczba wysłanych pakietów z błędami
Ramki wysłane	Liczba wysłanych ramek
Wysłane ramki multimediami	Liczba wysłanych ramek multimediami
Ponowna próba wysłania	Liczba ponowień prób wysłania
Wiele prób wysłania	Liczba ponowień prób wysłania w multimediami
Błąd pakietu TX	Liczba niepowodzeń wysłania
RTS - powodzenie	Liczba udanych żądań wysłania (rts)
Błąd pakietu RTS	Liczba nieudanych żądań RTS
ACK - niepowodzenie	
Wysłane duplikaty ramek	Liczba odebranych zduplikowanych ramek
Pofragmentowane wysłane pakiety	Liczba odebranych pofragmentowanych pakietów
Licznik roamingu	

Statystyki połączeń

Pole	Opis
Kodek odbiornika	Rodzaj kodowania dźwięku odbieranego przez telefon: G. 729, G.711 u-law, G.711 A-law
Kodek nadajnika	Rodzaj kodowania dźwięku wysłanego przez telefon: G. 729, G.711 u-law, G.711 A-law
Rozmiar po stronie odbiorcy	
Rozmiar po stronie nadawcy	
Liczba odebranych pakietów	Liczba pakietów odebranych przez telefon
Liczba nadanych pakietów	
DSCP nadajnika	
DSCP odbiornika	

Pole	Opis
WMM UP nadajnika	Nadajnik pracujący w standardzie WMM (Wireless Multi Media) Up
WMM UP odbiornika	Odbiornik pracujący w standardzie WMM (Wireless Multi Media) Up
Średni jitter	Szacowane średnie wahania opóźnień pakietów RTP (dynamiczne opóźnienie występujące podczas przesyłania pakietu przez sieć).
Maks. jitter	Maksymalne wahania opóźnień zaobserwowane od momentu otwarcia odbiorczego strumienia dźwiękowego.
Odbiornik odrzucony	
Utracone pakiety odbiornika	
Współczynnik ukrywania kumulatywnego	Łączna liczba ramek ukrywania podzielona przez łączną liczbę ramek transmisji głosowej odebranych od początku strumienia transmisji głosowej.
Współczynnik ukrywania w interwale	Stosunek liczby ramek ukrywania do liczby ramek transmisji głosowej w poprzedzającym 3-sekundowym interwale trwającej rozmowy. Jeśli używana jest funkcja wykrywania aktywności transmisji głosowej (VAD), może być wymagany dłuższy interwał w celu zebrania trzech sekund aktywnej transmisji głosowej.
Maks. współczynnik ukrywania	Najwyższy współczynnik ukrywania w interwale od początku strumienia transmisji głosowej.
Intensywne ukrywanie (s)	Liczba sekund, w których zdarzenia ukrywania (utracone ramki) obejmowały ponad 5%, od początku strumienia transmisji głosowej.
Opóźnienie	

Ustawienia śledzenia

Menu **Ustawienia śledzenia** zawiera informacje do rozwiązywania problemów z parametrami.

Pole	Opis
Zdalny dziennik systemowy	Obsługa zdalnego protokołowania zdarzeń zachodzących w systemie
Profil dziennika	Rodzaj protokołowania zdarzeń
Dodatkowe debugowania	To pole nie jest obecnie obsługiwane

Statystyki dostępne na stronach WWW telefonu

Korzystając ze stron WWW telefonu, można przeglądać statystyki i inne informacje o telefonie w Internecie. Informacje wyświetlane na tych stronach są takie same, jak informacje w oknach statystyk w telefonie.

Zawartość tych stron może pomóc rozwiązywać problemy bez względu na miejsce, w którym użytkownik się znajduje.

Otwieranie strony WWW telefonu

Aby otworzyć stronę WWW dla telefonu, wykonaj następujące czynności:



Uwaga Jeśli nie możesz otworzyć strony, być może jest ona domyślnie wyłączona.

Procedura

- Krok 1** Ustal adres IP telefonu IP Cisco na jeden z tych sposobów:
- Wyszukaj telefon w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja, wybierając kolejno opcje **Urządzenie > Telefon**. Adres IP telefonu rejestrującego się w programie Cisco Unified Communications Manager jest widoczny w oknie **Znajdowanie i wyświetlanie telefonów** i w górnej części okna **Konfiguracja telefonu**.
 - W telefonie IP Cisco uzyskaj dostęp do aplikacji **Ustawienia**, wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie > Informacje o urządzeniu > Sieć > IPv4**, a następnie przejdź do pola Adres IP.
- Krok 2** Otwórz przeglądarkę internetową i wprowadź następujący adres URL, gdzie *IP_address* to adres IP telefonu IP Cisco:
- `http://adres_IP`

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Strona WWW Informacje o urządzeniu

Strona **Informacje o urządzeniu** to pierwsza strona widoczna po przejściu do stron WWW telefonu. Z lewego panelu można przechodzić do innych stron.

Pole	Opis
Aktywny interfejs sieciowy	Typ aktywnej sieci
Adres MAC	Adres MAC (ang. Media Access Control, kontrola dostępu do mediów) telefonu

Pole	Opis
Adres MAC karty sieci bezprzewodowej	Adres MAC (ang. Media Access Control, kontrola dostępu do mediów) modułu bezprzewodowego w telefonie
Nazwa hosta	Niepowtarzalna stała nazwa, która jest automatycznie przypisywana telefonowi na podstawie jego adresu MAC.
Numer telefonu	Numer telefonu przypisany telefonowi
App Load ID	Wersja oprogramowania sprzętowego działającego w telefonie
Boot Load ID	Wersja rozruchowego oprogramowania sprzętowego
Wersja	Wersja oprogramowania sprzętowego działającego w telefonie
Wersja sprzętu	Wersja sprzętu telefonu
Numer seryjny	Numer seryjny telefonu
Numer modelu	Nazwa modelu telefonu
Wiadomość oczekująca	Stan wskaźnik wiadomości oczekującej
UDI	Informacje o telefonie (typ, nazwa modelu, identyfikator modelu, wersja sprzętu i numer seryjny)
Godzina	Bieżąca godzina
Strefa czasu	Bieżąca strefa czasowa
Data	Bieżąca data
Wolna pamięć systemu	Ilość nieużywanej pamięci w telefonie
Wolna pamięć sterty Java	Ilość wolnej wewnętrznej pamięci sterty Java
Wolna pamięć puli Java	Ilość wolnej wewnętrznej pamięci puli Java
Tryb FIPS włączony	To pole nie jest obecnie obsługiwane
Kondycja baterii	Ogólna kondycja baterii
Temperatura baterii	Bieżąca temperatura baterii
Poziom baterii	Bieżący poziom naładowania baterii

Strona WWW Konfiguracja sieci

Strona **Konfiguracja sieci** zawiera informacje o telefonie i konfiguracji sieci.

Pole	Opis
Adres MAC	Adres MAC (ang. Media Access Control, kontrola dostępu do mediów) telefonu
Nazwa hosta	Niepowtarzalna stała nazwa, która jest automatycznie przypisywana telefonowi na podstawie jego adresu MAC.
Nazwa domeny	Nazwa domeny, w której znajduje się telefon, w systemie DNS (ang. Domain Name System, system nazw domen).
Serwer DHCP	Adres IP serwera protokołu DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol, protokół dynamicznego konfigurowania hosta), z którego telefon otrzymuje adres IP.
Serwer BOOTP	Nie jest używany.
DHCP	Stan korzystania z protokołu DHCP.
Adres IP	Adres IP (ang. Internet Protocol, protokół internetowy) telefonu.
Maska podsieci	Maska podsieci używana przez telefon.
Router domyślny	Adres IP domyślnej bramy używanej przez telefon.
Serwer DNS 1	Podstawowy serwer systemu nazw domenowych (DNS) używany przez telefon.
Serwer DNS 2	Zapasowy serwer DNS używany przez telefon.
Serwer DNS 3	Zapasowy serwer DNS używany przez telefon.
Alternatywny serwer TFTP	Alternatywny serwer protokołu Trivial File Transfer Protocol (TFTP). Zawiera wartość Tak, jeśli opcja jest włączona, a wartość Nie, jeśli opcja jest wyłączona.
Serwer TFTP 1	Podstawowy serwer TFTP używany przez telefon.
Serwer TFTP 2	Pomocniczy serwer TFTP używany przez telefon.
Adres DHCP zwolniony	

Pole	Opis
Serwer 1 – 5	<p>Nazwy hosta lub adresy IP serwerów Cisco Unified Communications Manager (uszeregowane w kolejności priorytetów), na których telefon może się zarejestrować. Ten element może również wskazywać adres IP routera SRST (Survivable Remote Site Telephony), który (o ile istnieje) może udostępniać częściową funkcjonalność serwera Cisco Unified Communications Manager.</p> <p>Dla każdego dostępnego serwera Cisco Unified Communications Manager jest wyświetlany jego adres IP i jeden z następujących stanów:</p> <p>Aktywny</p> <p>Serwer Cisco Unified Communications Manager, z którego telefon uzyskuje aktualnie usługi przetwarzania połączeń.</p> <p>Oczekujące</p> <p>Serwer Cisco Unified Communications Manager, na który telefon przełącza się, jeśli bieżący serwer stanie się niedostępny.</p> <p>Puste</p> <p>Brak aktualnie połączenia z danym serwerem Cisco Unified Communications Manager.</p>
Adres URL informacji	Adres URL tekstu pomocy widocznego w telefonie.
Adres URL książek telef.	Adres URL serwera, z którego telefon pobiera książkę telefoniczną.
Adres URL wiadomości	Adres URL serwera, z którego telefon uzyskuje usługi dotyczące wiadomości.
Adres URL usług	Adres URL serwera, z którego telefon uzyskuje usługi telefoniczne.
Idle URL	<p>Adres URL usługi XML wyświetlany przez telefon, który nie był używany przez czas określony w opcji Czas nieaktywności adresu URL i nie jest na nim otwarte żadne menu.</p> <p>Na przykład można użyć opcji jeśli telefon nie był używany przez 5 minut, można użyć opcji wolny URL i bezczynny czas URL, aby wyświetlić ofertę giełdową lub Kalendarz na ekranie LCD</p>
Czas nieaktywności adresu URL	Liczba sekund, przez jaką telefon nie jest używany i nie zostanie w nim otwarte żadne menu, zanim zostanie włączona usługa XML wskazana w polu Nieaktywny adres URL.
Adres URL serwera proxy	Adres URL serwera proxy, który w imieniu klienta HTTP telefonu kieruje żądania HTTP na adresy hosta zdalnego i przekazuje do niego odpowiedzi hosta.
Adres URL uwierzytelniania	Adres URL, którego telefon używa do weryfikowania żądań kierowanych do jego serwera WWW.

Pole	Opis
Ustawienia regionalne użytkownika	Ustawienia regionalne skojarzone z użytkownikiem telefonu. Stanowią zbiór szczegółowych informacji na temat obsługi użytkowników, m.in. języka, czcionki, formatowania daty i godziny oraz klawiatury alfanumerycznej służącej do wprowadzania tekstu.
Sieciowe ustawienia regionalne	Sieciowe ustawienia regionalne skojarzone z użytkownikiem telefonu. Stanowią zbiór szczegółowych informacji na temat obsługi telefonu w określonym kraju, m.in. definicje sygnałów dźwiękowych i interwałów stosowanych w telefonie.
Wersja ustawień regionalnych użytkownika	Wersja ustawień regionalnych użytkownika wczytanych do telefonu.
Wersja ustawień regionalnych sieci	Wersja sieciowych ustawień regionalnych wczytanych do telefonu.
Głośnik włączony	Stan telefonu głośnomówiącego.
Włączono protokół GARP	Stan protokołu Gratuitous ARP. Po włączeniu tej opcji telefon odczytuje adresy MAC z odpowiedzi protokołu GARP (Gratuitous Address Resolution Protocol, nieodpłatny protokół rozpoznawania adresów).
Włączono automatyczny wybór linii	
DSCP do sterowania połączeniami	Klasyfikacja adresów IP punktu kodowego architektury usług zróżnicowanych (DSCP) używanych do sygnalizacji sterowania połączeniami.
DSCP dla konfiguracji	Klasyfikacja adresów IP DSCP w przypadku każdego przesyłania konfiguracji telefonu.
DSCP dla usług	Klasyfikacja adresów IP DSCP dla usług telefonu.
Tryb zabezpieczeń	Tryb ustawiony w telefonie.
Dostęp do sieci WWW	Wskazuje, czy dostęp do stron WWW telefonu jest włączony (Tak), czy wyłączony (Nie).
Dostęp SSH możliwy	Wskazuje, czy jest dozwolony dostęp przy użyciu protokołu SSH
Serwer pobierania	Wskazuje adres IP serwera pobierania.
Plik CTL	
Plik ITL	
Sygnatura ITL	
Serwer CAPF	
TVS	

Pole	Opis
Serwer TFTP	
Serwer TFTP	
DF_BIT	Wskazuje ustawienie bitu DF dla pakietów.

Strona WWW sieci

Gdy w oknie Statystyki sieci klikniesz [łącze Sieć](#), zostanie wyświetlona strona **Informacje o porcie**.

Pole	Opis
Bajty wysłane	Liczba wysłanych bajtów
Bajty odebrane	Liczba odebranych bajtów
Pakiety wysłane	Liczba pakietów wysłanych przez telefon
Pakiety odebrane	Liczba pakietów odebranych przez telefon
Porzucone pakiety wysłane	
Porzucone pakiety odebrane	
Błędy pakietów wysłanych	
Błędy pakietów odebranych	Liczba pakietów z błędami odebranych przez telefon
Ramki wysłane	Liczba wysłanych ramek
Wysłane ramki multimijsji	Liczba pakietów multimijsji wysłanych przez telefon
Ponowna próba wysłania	Liczba nieudanych prób wysłania pakietów przez telefon
Wiele prób wysłania	Liczba prób wysłania pakietów multimijsji przez telefon
Błąd pakietu TX	Liczba niepowodzeń wysyłania
RTS - powodzenie	Liczba udanych żądań wysyłania (rts)
Błąd pakietu RTS	Liczba nieudanych żądań wysyłania (rts)
ACK - niepowodzenie	Liczba nieudanych potwierdzeń odebrania pakietów
Wysłane duplikaty ramek	Liczba odebranych zduplikowanych ramek.
Pofragmentowane wysłane pakiety	Liczba odebranych pofragmentowanych pakietów
Licznik roamingu	

Strona WWW Dzienniki konsoli

Strona **Dzienniki konsoli** zawiera łącza do plików dzienników, których centrum Cisco TAC może potrzebować do rozwiązywania problemów. Instrukcje pobierania dzienników zawiera sekcja [Przechwytywanie dzienników telefonu, na stronie 170](#).

Strona WWW Zrzuty rdzenia

Strona **Zrzuty rdzenia** zawiera informacje, których centrum Cisco TAC potrzebuje do rozwiązywania problemów.

Strona WWW Komunikaty o stanie

Na stronie **Komunikaty o stanie** znajduje się lista komunikatów o stanie, a każdy komunikat ma znacznik daty i godziny. Te komunikaty pomagają rozwiązywać problemy.

Strona WWW Ekran debugowania

Na **stronie debugowania** są wyświetlane ostatnie komunikaty, a każdy komunikat ma datę i godzinę. Te komunikaty pomagają rozwiązywać problemy.

Strona WWW Statystyki strumieniowania

Telefon ma pięć stron **Strumień**. Wszystkie strony mają takie same pola. Podczas rozwiązywania problemów na tych stronach są wyświetlane informacje o połączeniach.

Tabela 19: Pola strony WWW Statystyki strumieniowania

Pole	Opis
Adres zdalny	Adres IP osoby dzwoniącej
Adres lokalny	Adres IP telefonu
Godzina rozpoczęcia	Sygnatura czasowa połączenia
Stan strumienia	
Nazwa hosta	Nazwa telefonu
Liczba nadanych pakietów	Liczba pakietów dźwiękowych RTP wysłanych od momentu otwarcia strumienia. Ta liczba nie musi być identyczna z liczbą pakietów dźwiękowych RTP wysłanych od momentu rozpoczęcia połączenia, ponieważ połączenie mogło być wstrzymane.
Liczba nadanych oktetów	Łączna liczba oktetów wysłanych przez telefon.
Kodek nadajnika	Rodzaj kodowania dźwięku wysłanego przez telefon: G. 729, G.711 u-law, G.711 A-law

Pole	Opis
Wysłano raporty nadajnika	
Wysłano godzinę raportu nadajnika	
Utracone pakiety odbiornika	Liczba brakujących pakietów RTP (utraconych po drodze).
Średni jitter	Szacowane średnie wahania opóźnień pakietów RTP (dynamiczne opóźnienie występujące podczas przesyłania pakietu przez sieć).
Kodek odbiornika	Rodzaj kodowania dźwięku odbieranego przez telefon: G. 729, G.711 u-law, G.711 A-law
Wysłano raporty odbiornika	Liczba dostępów do raportu statystyk strumieniowych uzyskanych ze strony WWW (resetowana po zresetowaniu telefonu)
Wysłano godzinę raportu odbiornika	
Liczba odebranych pakietów	Liczba pakietów odebranych przez telefon
Liczba odebranych oktetów	Łączna liczba oktetów odebranych przez telefon.
DSCP nadajnika	
DSCP odbiornika	
WMM UP nadajnika	
WMM UP odbiornika	
MOS LQK	Ocena, będąca obiektywnym oszacowaniem średniej oceny opinii (Mean Opinion Score, MOS) dotyczącej jakości odsłuchu (Listening Quality, LQK), z przedziału od 5 (doskonała) do 1 (zła). Ta ocena jest oparta na słyszalnych wystąpieniach ukrywania dźwięku wynikającego z utraty ramek w poprzednim 8-sekundowym fragmencie strumienia transmisji głosowej. Wynik MOS LQK zależy od typu kodeka wykorzystywanego przez telefon.
Śr. MOS LQK	Średnia ocena MOS LQK zaobserwowana dla całego strumienia.
Min. MOS LQK	Najniższa ocena MOS LQK zaobserwowana od początku strumienia transmisji głosowej

Pole	Opis
Maks. MOS LQK	Podstawowa (najwyższa) ocena MOS LQK zaobserwowana od początku strumienia transmisji głosowej. W normalnych warunkach, bez utraty ramek, te kodeki zapewniają następującą wartość oceny MOS LQK: <ul style="list-style-type: none"> • G.711 daje 4,5 • / G.729 A AB daje 3,7
Wersja MOS LQK	Wersja opracowanego przez firmę Cisco algorytmu używanego do obliczania ocen MOS LQK.
Współczynnik ukrywania kumulatywnego	Łączna liczba ramek ukrywania podzielona przez łączną liczbę ramek transmisji głosowej odebranych od początku strumienia transmisji głosowej.
Współczynnik ukrywania w interwale	Stosunek liczby ramek ukrywania do liczby ramek transmisji głosowej w poprzedzającym 3-sekundowym interwale trwającej rozmowy. Jeśli używana jest funkcja wykrywania aktywności transmisji głosowej (VAD), może być wymagany dłuższy interwał w celu zebrania trzech sekund aktywnej transmisji głosowej.
Maks. współczynnik ukrywania	Najwyższy współczynnik ukrywania w interwale od początku strumienia transmisji głosowej.
Ukrywanie (s)	Liczba sekund, w których występowały zdarzenia ukrywania (utracone ramki), od początku strumienia transmisji głosowej (obejmuje sekundy z intensywnym ukrywaniem)
Intensywne ukrywanie (s)	Liczba sekund, w których zdarzenia ukrywania (utracone ramki) obejmowały ponad 5%, od początku strumienia transmisji głosowej.
Opóźnienie	
Maks. jitter	Maksymalne wahania opóźnień zaobserwowane od momentu otwarcia odbiorczego strumienia dźwiękowego.
Rozmiar po stronie nadawcy	
Odebrano raporty nadajnika	
Odebrano godzinę raportu nadajnika	
Rozmiar po stronie odbiorcy	
Odbiornik odrzucony	
Odebrano raporty odbiornika	

Pole	Opis
Odebrano godzinę raportu odbiornika	
Szyfrowane przez odbiornik	
Szyfrowane przez nadajnik	



ROZDZIAŁ 8

Konserwacja

- [Ponowne uruchamianie telefonu, na stronie 147](#)
- [Resetowanie telefonu, na stronie 148](#)
- [Monitorowanie jakości dźwięku, na stronie 150](#)
- [Zarządzanie zrzutami rdzenia na stronie WWW administratora, na stronie 152](#)

Ponowne uruchamianie telefonu

Aby mieć pewność, że konfiguracja została zastosowana do telefonu, można ponownie uruchomić telefon.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Ustawienia administratora** > **Resetuj ustawienia** > **Resetuj urządzenie**.
- Krok 3** Naciśnij przycisk **Resetuj**.

Tematy pokrewne


[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Uruchamianie telefonu z alternatywnym oprogramowaniem sprzętowym

Telefon można zrestartować do poprzedniej wersji oprogramowania sprzętowego. Dzięki temu tymczasowo można korzystać z poprzedniego pakietu oprogramowania sprzętowego.

Po następnym wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania telefonu będzie on używał nowego oprogramowania sprzętowego.

Procedura

- Krok 1** Naciśnij przycisk **Zasilanie/Rozłącz**  i trzymaj go do momentu, aż telefon się wyłączy.
- Krok 2** Naciśnij i przytrzymaj przycisk **gwiazdki (*)** , a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk **Zasilanie/Rozłącz** .

- Krok 3** Gdy dioda LED zmieni kolor na czerwony, puść przyciski gwiazdki (*) *+ i Zasilanie/Rozłącz.
- Telefon uruchomi się z poprzednią wersją oprogramowania sprzętowego.
-

Ponowne uruchamianie telefonu ze strony WWW administracji

Telefon można zrestartować ze strony WWW administrowania telefonem. Przed ponownym uruchomieniem telefonu upewnij się, że użytkownik nie jest w trakcie rozmowy.

Zanim rozpoczniesz

Przejdź do strony WWW administrowania telefonem. Zobacz [Dostęp do strony WWW administrowania telefonem, na stronie 104](#).

Procedura

- Krok 1** W lewym panelu kliknij łącze **Uruchom ponownie**.
- Krok 2** Kliknij przycisk **Uruchom ponownie**.
-

Resetowanie telefonu

W telefonie można przywrócić domyślne ustawienia fabryczne w celu wyczyszczenia obecnej konfiguracji. Przywrócenie może dotyczyć wszystkich wartości, ustawień sieciowych lub ustawień zabezpieczeń.

Przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie za pomocą menu Telefon

W telefonie można przywrócić ustawienia domyślne (fabryczne). Telefon zresetuje swoje ustawienia użytkownika i konfiguracji sieci do wartości domyślnych, a następnie ponownie się uruchomi.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Ustawienia administratora** > **Resetuj ustawienia** > **Wszystkie ustawienia**.
- Krok 3** Naciśnij przycisk **Resetuj**.
-






Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Przywracanie ustawień fabrycznych w telefonie za pomocą klawiatury numerycznej telefonu

W telefonie można przywrócić ustawienia domyślne (fabryczne) przy użyciu klawiatury numerycznej. Telefon zresetuje swoje ustawienia użytkownika i konfiguracji sieci do wartości domyślnych, a następnie ponownie się uruchomi.

Procedura

- Krok 1** Naciśnij przycisk **Zasilanie/Rozłącz**  i trzymaj go do momentu, aż telefon się wyłączy.
- Krok 2** Naciśnij i przytrzymaj przycisk **krzyżyka (#)** , a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk **Zasilanie/Rozłącz** .
- Krok 3** Gdy dioda LED zmieni kolor na pomarańczowy, puść przyciski **krzyżyka (#)**  i **Zasilanie/Rozłącz** .
- Krok 4** Naciśnij kolejno przyciski **1 2 3 4 5 6 7 8 9 * 0 #**.

Jeśli dioda LED miga na zielono, trwa przywracanie ustawień fabrycznych.

Jeśli dioda LED miga na czerwono, polecenie przywrócenia ustawień fabrycznych nie zostało zaakceptowane.

Resetowanie ustawień sieci

Ustawienia sieci w telefonie można przywrócić do wartości fabrycznych. Telefon zresetuje swoją konfigurację sieci do wartości domyślnych, a następnie ponownie się uruchomi.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
- Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Ustawienia administratora** > **Resetuj ustawienia** > **Ustawienia sieci**.
- Krok 3** Naciśnij przycisk **Resetuj**.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Resetowanie ustawień zabezpieczeń

Ustawienia zabezpieczeń w telefonie można przywrócić do wartości fabrycznych. Telefon zresetuje swoje ustawienia zabezpieczeń do wartości domyślnych, a następnie ponownie się uruchomi.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Ustawienia administratora** > **Resetuj ustawienia** > **Ustawienia zabezpieczeń**.

Krok 3 Naciśnij przycisk **Resetuj**.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Monitorowanie jakości dźwięku

Do pomiaru jakości dźwięku połączeń wysyłanych i odbieranych w sieci telefony IP Cisco 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 przynoszących 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 5 procent ramek to ramki ukrywania.

Metryki MOS LQK

Szacują względną jakość odsłuchu dźwięku w postaci wyników liczbowych. Telefon oblicza średnią opinię (MOS) dla jakości odsłuchu (LQK) na podstawie słyszalnych wystąpień ukrywania dźwięku wynikających z utraty ramek w poprzednich 8 sekundach. Ocena uwzględnia subiektywne czynniki wagowe, takie jak typ kodeka i rozmiar ramki.

Wyniki MOS LQK są generowane przez autorski algorytm Cisco nazywany indeksem jakości przesyłania głosu (Cisco Voice Transmission Quality, CVTQ). W zależności od numeru wersji metryki MOS LQK wyniki mogą spełniać wymagania standardu P. 564 ustanowionego przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU). Ten standard określa metody oceny i wartości docelowe precyzji pomiaru jakości, które umożliwiają przewidywanie wyników punktowych jakości odsłuchu na podstawie obserwacji faktycznego pogorszenia działania sieci.



Uwaga Współczynnik ukrywania i sekundy ukrywania to podstawowe pomiary oparte na utracie ramek, podczas gdy wyniki MOS LQK przewidują wersję tych samych informacji o jakości odsłuchu "ważoną według postrzegania przez człowieka" w skali od 5 (doskonała) do 1 (zła).

Wyniki jakości odsłuchu (MOS LQK) odnoszą się do czystości dźwięku w odbieranym sygnale głosowym. Wyniki jakości rozmów (MOS CQ, np. G. 107) uwzględniają czynniki pogarszające, np. opóźnienia, które zakłócają naturalny tok rozmowy.

Więcej informacji o konfigurowaniu metryk jakości dźwięku dla telefonów zawierają sekcje o metrykach telefonu w dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager.

Metryki jakości dźwięku są dostępne w telefonie oraz zdalnie w narzędziu Statystyki strumieniowania.

Tematy pokrewne

[Statystyki telefonu](#), na stronie 127

Metryki jakości dźwięku

Aby używać metryk do monitorowania jakości dźwięku, należy zanotować typowe wyniki osiągnięte w normalnych warunkach zerowej utraty pakietów i do tych wartości bazowych porównywać bieżące wartości.

Ważne jest, aby odróżniać zmiany istotne od losowych zmian wartości metryk. Zmiany istotne to wyniki, które różnią się o 0,2 MOS lub więcej i utrzymują się w połączeniach trwających dłużej niż 30 sekund. Zmiany współczynnika ukrywania powinny wskazywać ponad 3-procentową utratę ramek.

Wyniki MOS LQK zależą od kodeka wykorzystywanego przez telefon. Poniżej wymieniono kodeki i ich wartości oceny MOS LQK w normalnych warunkach bez utraty ramek:

- Kodeki G.711 i G.722 osiągają maksymalny wynik 4,5
- Kodek G.729A/AB osiąga maksymalny wynik 3,8

Współczynnik ukrywania równy zero oznacza, że sieć IP dostarcza ramki i pakiety na czas bez żadnych strat.

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 20: Zmiany metryk jakości dźwięku

Zmiana metryki	Warunek
Znaczne obniżenie wyników MOS LQK	<p>Problemy z działaniem sieci polegające na utracie pakietów lub dużymi wahaniami opóźnień:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Średni spadek MOS LQK może wskazywać na powszechne i jednolite problemy. • Pojedyncze spadki MOS LQK wskazują na nagłe i krótkotrwałe problemy. <p>Sprawdź, czy parametry Współczynnik ukrywania i Ukrywanie (s) wskazują na utratę pakietów i wahania opóźnień.</p>
Znaczne obniżenie wyników MOS LQK	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy telefon nie używa innego kodeka niż powinien (wartości w Polach Kodek nadajnika i Kodek odbiornika). • Sprawdź, czy po uaktualnieniu oprogramowania sprzętowego zmieniła się wersja MOS LQK.
Znaczny wzrost współczynnika ukrywania i sekund ukrywania	<ul style="list-style-type: none"> • Problemy z działaniem sieci polegające na utracie pakietów lub dużymi wahaniami opóźnień.

Zmiana metryki	Warunek
Współczynnik ukrywania jest bliski lub równy zeru, ale jakość dźwięku jest niska	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Sprawdź liczniki pakietów wysłanych (TxCnt) i pakietów odebranych (RxCnt), aby sprawdzić przepływ pakietów z dźwiękiem.</p>



Uwaga Metryki jakości dźwięku nie są związane z szumami i zniekształceniami, a jedynie utratą ramek.

Zarządzanie zrzutami rdzenia na stronie WWW administratora

Dziennik zrzutu rdzenia Java można wygenerować lub usunąć na stronie www administratora.

W telefonie może być przechowywany tylko jeden zrzut rdzenia. Telefon zachowuje zrzut rdzenia do czasu, aż zostanie ponownie uruchomiony. Utworzenie nowego zrzutu rdzenia powoduje zastąpienie poprzedniego zrzutu.

Zanim rozpoczniesz

Połącz się ze stroną WWW administratora. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Dostęp do strony WWW administrowania telefonem, na stronie 104](#).

Procedura

-
- Krok 1** Kliknij kolejno opcje **Dzienniki urządzeń > Zrzuty rdzenia**.
- Krok 2** Kliknij opcję **Generuj zrzut rdzenia i sterty Java**.
- Krok 3** (Opcjonalne) Kliknij przycisk **Usuń**, aby usunąć plik zrzutu rdzenia.
-



ROZDZIAŁ 9

Rozwiązywanie problemów

- Ogólne informacje o rozwiązywaniu problemów, na stronie 153
- Telefon nie przechodzi przez zwykły proces uruchamiania, na stronie 155
- Problemy z połączeniem, na stronie 156
- Problemy z resetowaniem się telefonu, na stronie 161
- Problemy z dźwiękiem, na stronie 164
- Problemy z funkcjami, na stronie 165
- Problemy z roamingiem, jakością dźwięku lub utratą połączenia, na stronie 166
- Procedury rozwiązywania problemów, na stronie 168

Ogólne informacje o rozwiązywaniu problemów

W poniższej tabeli podano ogólne informacje na temat rozwiązywania problemów z bezprzewodowym telefonem IP.

Tabela 21: Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów z bezprzewodowym telefonem IP

Podsumowanie	Objaśnienie
Telefon resetuje się	Telefon resetuje się, gdy traci kontakt z programem Cisco Unified Communications Manager. Utrata połączenia może być spowodowana przerwaniem łączności w sieci, które zostało wywołane problemami z punktami dostępowymi, awarią przełączników lub ponownym uruchomieniem przełączników. Zobacz Problemy z resetowaniem się telefonu, na stronie 161 .
Czas w telefonie jest błędny	Czasami godzina lub data w telefonie jest niepoprawna. Telefon pobiera datę i godzinę po zarejestrowaniu się w programie Cisco Unified Communications Manager. Aby zresetować godzinę lub datę, wyłącz i włącz telefon. Godzina jest wyświetlana w formacie 12-godzinnym lub 24-godzinnym.

Podsumowanie	Objaśnienie
Oprogramowanie sprzętowe telefonu zmienia się na starszą wersję	Po zastosowaniu uaktualnienia lub poprawki programu Cisco Unified Communications Manager starszej niż bieżące oprogramowanie sprzętowe telefonu urządzenie może się automatycznie przełączyć na wersję zawartą w poprawce. Aby rozwiązać ten problem, sprawdź domyślny obraz telefonu w folderze TFTP.
Czas pracy baterii jest krótszy niż deklarowany	<p>Niestabilne środowisko komunikacji radiowej może powodować pozostawanie telefonu w trybie aktywności, ponieważ nieustannie próbuje on znaleźć punkt dostępowy. Znacznie skraca to czas pracy baterii. Opuszczając obszar zasięgu sieci wyłączaj telefon.</p> <p>Na czas pracy baterii może wpływać wyższa moc nadawania przez telefon.</p> <p>Aby wydłużyć czas bezczynności telefonu i zachować energię baterii, należy zoptymalizować czas rejestracji, tak aby telefon mógł częściej przechodzić do trybu oszczędzania energii.</p>
Nie można ustanowić połączenia telefonicznego	<p>Telefon nie ma adresu IP z serwera DHCP, nie jest w stanie zarejestrować się w programie Cisco Unified Communications Manager i pokazuje komunikat Konfigurowanie adresu IP lub Rejestrowanie.</p> <p>Sprawdź, czy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usługa Cisco Unified Communications Manager jest uruchomiona na serwerze programu Cisco Unified Communications Manager. 2. Oba telefony są zarejestrowane w tym samym systemie Cisco Unified Communications Manager. 3. Debugowanie i dzienniki przechwytywania serwera dźwiękowego są włączone dla obu telefonów. Jeśli to konieczne, włącz debugowanie Java.

Podsumowanie	Objaśnienie
<p>Połączenia ustanowione przy użyciu protokołu iLBC nie wskazują, że jest używany kodek iLBC</p>	<p>W oknie Statystyki połączeń kodekiem odbiornika/nadajnika nie jest iLBC.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na stronach aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja sprawdź, czy są spełnione następujące warunki: <ul style="list-style-type: none"> • Oba telefony znajdują się w puli urządzeń kodeka iLBC. • W puli urządzeń kodeka iLBC skonfigurowano region iLBC. • W regionie iLBC skonfigurowano kodek iLBC. 2. Przechwyć ślad sniffera między telefonem a Cisco Unified Communications Manager i sprawdź, czy wiadomości SCCP, OpenReceiveChannel i StationMediaTransmit mają wartość typu media payload równą 86. Jeśli tak, to problem dotyczy telefonu; w przeciwnym razie problem dotyczy konfiguracji Cisco Unified Communications Manager. 3. Włącz dzienniki debugowania i przechwytywania danych serwera dźwiękowego na obu telefonach. Jeśli to konieczne, włącz debugowanie Java.

Więcej informacji o rozwiązywaniu problemów zawiera *Podręcznik rozwiązywania problemów z programem Cisco Unified Communications Manager*.

Telefon nie przechodzi przez zwykły proces uruchamiania

Problem

Telefon nie uruchamia się i nie są w nim wyświetlane żadne informacje.

Przyczyna

Gdy telefon nawiązuje połączenie z siecią bezprzewodową, powinien przechodzić zwykły proces uruchamiania, a na ekranie powinny być wyświetlane informacje.

Jeśli telefon nie wykonuje kompletnej procedury uruchamiania, może to być spowodowane słabym sygnałem radiowym, awarią sieci, wyczerpaniem baterii w telefonie lub nieprawidłowym działaniem telefonu.

Rozwiązania

Aby określić, czy telefon działa prawidłowo, skorzystaj z poniższych porad w celu systematycznego wyeliminowania możliwych źródeł problemów.

1. Sprawdź, czy sieć przewodowa jest dostępna, nawiązując połączenia do i z innych przewodowych telefonów IP.
2. Sprawdź, czy sieć bezprzewodowa jest dostępna:
 - Włącz inny działający wcześniej telefon, aby zweryfikować, czy punkt dostępowy jest aktywny.
 - Włącz telefon, który nie chce się uruchomić, i przejdź w zasięg innego punktu dostępowego, o którym wiadomo, że działa prawidłowo.
3. Sprawdź, czy telefon ma zasilanie:
 - Jeśli na ekranie telefonu jest wyświetlany komunikat *Słaba bateria*, być może bateria jest wyczerpana.
 - Włóż do telefonu nową lub w pełni naładowaną baterię.
 - Jeśli korzystasz z baterii, spróbuj zamiast niej podłączyć zewnętrzny zasilacz.
4. Przywróć domyślne ustawienia w telefonie:
 - Wybierz kolejno opcje **Aplikacje > Ustawienia administratora > Resetuj ustawienia > Wszystkie ustawienia**.
 - Na ekranie potwierdzenia wybierz opcję **Resetuj**.
5. Uruchom ponownie telefon z alternatywnego obrazu:
 - Wyłącz telefon, naciskając czerwony przycisk zasilania.
 - Trzymając wciśnięty przycisk *, naciśnij przycisk zasilania po raz drugi.
 - Gdy dioda LED zmieni kolor, puść przycisk *.

Jeśli po wypróbowaniu tych rozwiązań telefon nadal się nie uruchamia, poproś o pomoc przedstawiciela wsparcia technicznego firmy Cisco.

Problemy z połączeniem

Jeśli telefony mają problemy z nawiązaniem połączenia, a nie wynika to z używania roamingu, często przyczyna tkwi w punktach dostępowych albo sposobie komunikowania się telefonu z programem Cisco Unified Communications Manager.

Brak skojarzenia z bezprzewodowymi punktami dostępowymi

Jeśli po włączeniu telefonu na jego ekranie są cały czas wyświetlane kolejne komunikaty, telefon nie nawiązał poprawnego skojarzenia z punktem dostępowym. Aby telefon został prawidłowo uruchomiony, musi się powiązać z punktem dostępowym i na nim uwierzytelnić.

Telefon bezprzewodowy musi się najpierw uwierzytelnić i powiązać z punktem dostępowym, zanim będzie mógł uzyskać adres IP. Telefon wykonuje następującą procedurę rozruchu względem punktu dostępowego:

1. Skanuje w poszukiwaniu punktu dostępowego
2. Tworzy skojarzenie z punktem dostępowym
3. Uwierzytelnia się przy użyciu wstępnie skonfigurowanej metody uwierzytelniania (określonej w ustawieniu skonfigurowanego trybu zabezpieczeń)
4. Uzyskuje adres IP

Niezgodność ustawień punktu dostępowego

Problem

Istnieje niezgodność konfiguracji między telefonem a punktem dostępowym.

Rozwiązania

- Sprawdź ustawienia identyfikatora SSID w punkcie dostępowym i telefonie. W obu urządzeniach wartości muszą być takie same.
- Sprawdź ustawienia typu uwierzytelniania w punkcie dostępowym i telefonie. W obu urządzeniach ustawienia uwierzytelniania i szyfrowania muszą być takie same.



Uwaga Jeżeli jest wyświetlany komunikat `Brak usługi - Konfiguracja IP nie powiodła się`, usługa DHCP nie działa, ponieważ ustawienia szyfrowania między punktem dostępowym a telefonem są niezgodne.

- W przypadku korzystania ze statycznego klucza WEP klucz WEP w telefonie musi być taki sam, jak klucz WEP w punkcie dostępowym. Ponownie wpisz klucz WEP w telefonie, aby mieć pewność, że jest poprawny.



Uwaga Jeśli ustawiono uwierzytelnianie otwarte, telefon może się powiązać z punktem dostępowym nawet w razie niepoprawności lub niezgodności kluczy WEP.

Uwierzytelnienie nie powiodło się, Nie znaleziono AP

Problem

Funkcja uwierzytelniania zwraca komunikat `Nie znaleziono AP`.

Rozwiązania

- Sprawdź, czy w punkcie dostępowym włączono poprawną metodę uwierzytelniania i powiązane z nią ustawienia szyfrowania.

- Sprawdź, czy w telefonie wpisano poprawny identyfikator SSID.
- Jeśli jest wykorzystywane uwierzytelnianie metodą EAP-FAST, EP-TLS, PEAP-GTC lub PEAP-MSCHAPV2, sprawdź, czy wpisano poprawną nazwę użytkownika i hasło.
- Jeśli jest używany klucz współdzielony WPA lub WPA2, sprawdź, czy skonfigurowano poprawne hasło.
- Podczas uwierzytelniania w domenie systemu Windows może być konieczne wpisanie nazwy użytkownika w telefonie w formacie domena\nazwaużytkownika.

Komunikat Uwierzytelnienie EAP nie powiodło się

Problem

Funkcja uwierzytelniania zwraca komunikat Uwierzytelnienie EAP nie powiodło się.

Rozwiązania

- W przypadku korzystania z protokołu podczas uwierzytelniania w domenie systemu Windows może być konieczne wpisanie nazwy użytkownika usługi EAP w telefonie w formacie domena\nazwaużytkownika.
- Upewnij się, że w telefonie wpisano prawidłową nazwę użytkownika i hasło usługi EAP.

Błąd punktu dostępowego — nie wszystkie żądane funkcje są obsługiwane

Problem

Funkcja uwierzytelniania zwróciła komunikat Błąd punktu dostępowego — nie wszystkie żądane funkcje są obsługiwane.

Rozwiązania

W punkcie dostępowym upewnij się, że nie włączono funkcji CKIP/CMIC dla sieci VLAN o identyfikatorze SSID obsługującej komunikację głosową. Telefon bezprzewodowy nie obsługuje tych funkcji.

Telefon nie rejestruje się w programie Cisco Unified Communications Manager

Jeśli telefon przechodzi pierwszy etap (uwierzytelnia się w punkcie dostępowym), ale potem na jego ekranie są cały czas wyświetlane kolejne komunikaty, oznacza to, że nie uruchomił się poprawnie. Telefon nie może uruchomić się całkowicie, dopóki nie połączy się z siecią LAN i nie zarejestruje na serwerze Cisco Unified Communications Manager.

Poniższe sekcje mogą pomóc określić przyczynę nieprawidłowego uruchamiania telefonu.

Telefon nie może połączyć się z serwerem TFTP ani systemem Cisco Unified Communications Manager

Problem

Jeśli nie działa sieć pomiędzy telefonem a serwerem TFTP lub systemem Cisco Unified Communications Manager, telefon nie uruchomi się poprawnie.

Rozwiązania

Zapewnij działanie sieci.

Telefon nie może połączyć się z serwerem TFTP

Problem

Ustawienie Serwer TFTP w telefonie jest nieprawidłowe.

Przyczyna

Na podstawie ustawienia Serwer TFTP telefon wie, którego podstawowego serwera TFTP ma używać. Jeśli serwer TFTP nie odpowie na żądanie, a telefon nie został wcześniej zarejestrowany w programie Cisco Unified Communications Manager, pole Communications Manager1 (CM1) ma wartość TFTP_AS_CM.



Uwaga Jeśli telefon zarejestrował się wcześniej w programie Cisco Unified Communications Manager, informacje z listy programu Cisco Unified Communications Manager są buforowane w pamięci. W razie błędów protokołu TFTP należy zrestartować telefon, tak aby połączył się on z serwerem TFTP.

Telefon spróbuje utworzyć połączenie TCP z adresem IP serwera TFTP, a następnie z bramą. Jeśli na serwerze TFTP nie jest włączona usługa Cisco Unified Communications Manager albo jeśli w bramie nie działa usługa SRST, telefon może się cały czas włączać i wyłączać w trakcie kolejnych prób nawiązania połączenia ze wskazanym serwerem TFTP.

Telefon nie przechowuje w pamięci podręcznej informacji o adresie IP przekazanych z serwera DHCP, dlatego żądanie TFTP musi zostać wysłane i otrzymać odpowiedź za każdym razem, gdy telefon się restartuje.

Rozwiązania

Jeśli do telefonu jest przypisany statyczny adres IP, należy ręcznie wprowadzić adres serwera TFTP. Zobacz [Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia](#), na stronie 99.

Jeśli używasz protokołu DHCP, telefon otrzymuje adres serwera TFTP z serwera DHCP. Sprawdź adres IP skonfigurowany na serwerze DHCP.

Możesz również zezwolić telefonowi na korzystanie ze statycznego serwera TFTP. Takie ustawienie jest szczególnie przydatne, jeśli telefon ostatnio przenoszono między lokalizacjami.

Telefon nie może połączyć się z serwerem

Problem

Adresy IP i pola trasowania mogą być niepoprawnie skonfigurowane.

Rozwiązania

Sprawdź adres IP telefonu. Jeśli jest używany protokół DHCP, prawidłowe wartości powinien dostarczyć serwer DHCP. Jeśli do telefonu jest przypisany statyczny adres IP, należy ręcznie wprowadzić te wartości.



Uwaga Gdy bezprzewodowy telefon IP traci sygnał radiowy (wychodzi poza obszar zasięgu), nie zwalnia serwera DHCP, dopóki nie upłynie limit czasu.

Sprawdź, czy nie występują następujące problemy:

- Serwer DHCP: jeśli telefon ma przypisany statyczny adres IP, nie trzeba ręcznie wprowadzać wartości opcji Serwer DHCP. Jeśli korzystasz z serwera DHCP, a bezprzewodowy telefon IP otrzyma odpowiedź z tego serwera, informacje zostaną automatycznie skonfigurowane. Zobacz dokument *Rozwiązywanie problemów z portami przełączników* pod tym adresem URL: https://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/products_tech_note09186a008015bfd6.shtml.
- Adres IP, Maska podsieci, Podstawowa brama: jeśli telefon ma przypisany statyczny adres IP, należy skonfigurować te opcje. Zobacz [Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia](#), na stronie 99.

Jeśli jest używany protokół DHCP, sprawdź adresy IP przydzielane przez serwer DHCP. Uważaj na konflikty w usłudze DHCP i duplikowanie adresów IP. Zobacz dokument *Understanding and Troubleshooting DHCP in Catalyst Switch or Enterprise Networks* (Rozpoznawanie i rozwiązywanie problemów z protokołem DHCP w przełącznikach Catalyst i sieciach firmowych) pod tym adresem URL: https://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies_tech_note09186a00800f0804.shtml.

Telefon nie może nawiązać połączenia z systemem DNS

Problem

Telefon ma niepoprawne informacje o serwerze DNS.

Rozwiązania

Jeżeli do łączenia się z programem Cisco Unified Communications Manager jest wykorzystywana usługa DNS, musi być wskazany serwer DNS. Należy również sprawdzić, czy na serwerze DNS znajduje się wpis CNAME dla systemu Cisco Unified Communications Manager.

Należy również upewnić się, że usługa DNS jest skonfigurowana do wyszukiwania wstecznego. Domyślnie w systemie Windows 2000 jest wykonywane tylko wyszukiwanie do przodu.

Informacje o ustalaniu i modyfikowaniu ustawień systemu DNS znajdują się w sekcji [Ręczne konfigurowanie sieci w telefonie z menu Ustawienia](#), na stronie 99.

Nie są uruchomione usługi Cisco Unified Communications Manager ani TFTP

Problem

Jeśli usługi Cisco Unified Communications Manager lub TFTP nie są uruchomione, telefony mogą nie uruchamiać się poprawnie. W takiej sytuacji prawdopodobnie ma miejsce awaria całego systemu i nie uruchamiają się również inne telefony oraz urządzenia.

Rozwiązania

Jeśli usługa Cisco Unified Communications Manager nie jest uruchomiona, wpływa to na wszystkie urządzenia w sieci, które potrzebują jej do nawiązywania połączeń telefonicznych. Jeśli nie jest uruchomiona usługa TFTP, wiele urządzeń nie uruchamia się poprawnie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Uruchamianie usługi, na stronie 170](#).

Telefon nie jest skonfigurowany w programie Cisco Unified Communications Manager

Problem

Telefon nie jest zarejestrowany w programie Cisco Unified Communications Manager.

Rozwiązania

Telefon może zarejestrować się w programie Cisco Unified Communications Manager wyłącznie wtedy, gdy został dodany do serwera lub też włączona została opcja rejestracji automatycznej.

Aby sprawdzić, czy telefon znajduje się w bazie danych programu Cisco Unified Communications Manager, wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon** w narzędziu Cisco Unified Communications Manager — administracja. Kliknij przycisk **Znajdź**, aby wyszukać telefon na podstawie jego adresu MAC. Informacje o ustalaniu adresu MAC można znaleźć w sekcji [Ustalanie adresu MAC telefonu, na stronie 69](#).

Jeśli telefon jest już w bazie danych programu Cisco Unified Communications Manager, może to oznaczać uszkodzenie pliku konfiguracyjnego. W celu uzyskania pomocy zobacz temat [Uszkodzenie pliku konfiguracyjnego, na stronie 161](#).

Uszkodzenie pliku konfiguracyjnego

Problem

Jeśli inne wskazówki podane w tym rozdziale nie pozwoliły rozwiązać problemów z danym telefonem, być może uszkodzony jest plik konfiguracyjny.

Rozwiązania

Utwórz nowy plik konfiguracyjny telefonu.

Problemy z resetowaniem się telefonu

Jeśli użytkownicy zgłaszają, że ich telefony zerują się w trakcie połączeń lub w czasie bezczynności, należy zbadać przyczynę tego zjawiska. Jeśli połączenie z siecią i programem Cisco Unified Communications Manager jest stabilne, telefon nie powinien się zerować.

Zwykle zerowanie się telefonu oznacza, że ma on problemy z nawiązaniem połączenia z siecią lub z programem Cisco Unified Communications Manager.

Telefon resetuje się z powodu konfiguracji punktu dostępowego

Problem

Punkt dostępowy może być błędnie skonfigurowany.

Rozwiązania

Sprawdź, czy konfiguracja łączności bezprzewodowej jest poprawna. Na przykład sprawdź, czy być może nie działa konkretny punkt dostępowy lub przełącznik, z którym łączy się telefon.

Telefon resetuje się z powodu chwilowych przerw w działaniu sieci

Problem

Być może sieć miewa chwilowe przerwy w działaniu.

Rozwiązania

Chwilowe awarie sieci w różny sposób wpływają na przesyłanie danych i mowy. W sieci mogą występować chwilowe, niewykrywalne awarie. W takim przypadku utracone pakiety danych mogą zostać przesłane ponownie, a operacje wysyłania i odbioru pakietów są potwierdzane. Jednak podczas przesyłania głosu nie można odtworzyć utraconych pakietów. Po utracie połączenia sieciowego następuje zerowanie telefonu i próba odzyskania połączenia zamiast próby ponownego przesłania pakietów. Należy dowiedzieć się od administratora systemu, czy nie występują jakieś znane problemy z siecią transmisji głosowej.

Telefon resetuje się z powodu błędnych ustawień serwera DHCP

Problem

Ustawienia serwera DHCP mogą być nieprawidłowe.

Rozwiązania

Należy sprawdzić, czy prawidłowo skonfigurowano w telefonie korzystanie z serwera DHCP. Należy sprawdzić, czy prawidłowo skonfigurowano serwer DHCP. Należy sprawdzić czas trwania dzierżawy serwera DHCP. Zalecamy ustawienie czasu trwania dzierżawy na 8 dni.

Tematy pokrewne

[Sprawdzanie ustawień DHCP](#), na stronie 169

Telefon resetuje się z powodu nieprawidłowego statycznego adresu IP

Problem

Przydzielony telefonowi statyczny adres IP może być nieprawidłowy.

Rozwiązania

Jeśli telefon ma przydzielony statyczny adres IP, sprawdź, czy ustawienia są poprawne.

Telefon resetuje się podczas dużego obciążenia sieci

Problem

Jeśli telefon resetuje się podczas dużego obciążenia sieci, możliwe, że nie jest skonfigurowana sieć VLAN transmisji głosowej.

Rozwiązania

Oddzielenie telefonów od pozostałych urządzeń sieciowych w ramach osobnej pomocniczej sieci VLAN polepsza jakość obsługi połączeń głosowych.

Telefon resetuje się z powodu celowego zresetowania

Problem

Jeśli nie jesteś jedynym administratorem mającym dostęp do programu Cisco Unified Communications Manager, należy sprawdzić, czy nikt inny nie zresetował celowo telefonów.

Rozwiązania

Sprawdź, czy telefon bezprzewodowy otrzymał polecenie resetowania z programu Cisco Unified Communications Manager, włączając na telefonie aplikację **Ustawienia** i wybierając kolejno opcje **Ustawienia admin.** > **Stan** > **Statystyki sieci WLAN**.

- Jeśli w polu Przyczyna restartu jest wyświetlana opcja **Reset-Reset**, telefon otrzymał polecenie zresetowania z narzędzia Cisco Unified Communications Manager — administracja.
- Jeśli w polu Przyczyna restartu jest wyświetlana opcja **Reset-Restart**, telefon zakończył pracę z powodu otrzymania polecenia zresetowania i ponownego uruchomienia z narzędzia systemu Cisco Unified Communications Manager — administracja.

Telefon resetuje się z powodu problemu z serwerem DNS lub innych problemów z łącznością

Problem

Telefon nadal się resetuje, co może wynikać z problemów z serwerem DNS lub innych problemów z łącznością.

Rozwiązania

Jeśli telefon cały czas się resetuje, wyklucz występowanie problemów z serwerem DNS lub łącznością, wykonując czynności opisane w sekcji [Identyfikowanie problemów z systemem DNS lub łącznością, na stronie 168](#).

Problemy z dźwiękiem

Kiedy użytkownicy zgłaszają niską jakość dźwięku w aktywnych połączeniach telefonicznych, na przykład przerywany dźwięk, zawieszanie się dźwięku, wycięte fragmenty lub w ogóle brak dźwięku, należy użyć informacji z tej sekcji w celu zidentyfikowania przyczyny problemu.

Tematy pokrewne

[Problemy z roamingiem, jakością dźwięku lub utratą połączenia](#), na stronie 166

Jednokierunkowa transmisja dźwięku lub Brak dźwięku

Problem

Co najmniej jeden z uczestników połączenia nic nie słyszy.

Rozwiązania

Poniższa lista umożliwia zidentyfikowanie możliwych przyczyn problemu:

- Sprawdź w punkcie dostępowym, czy wartość ustawienia mocy nadawania jest taka sama, jak w telefonie. Jednokierunkowa transmisja dźwięku jest typowym zjawiskiem w sytuacjach, gdy moc nadawania w punkcie dostępowym jest większa niż w telefonie.

Oprogramowanie sprzętowe telefonu obsługuje funkcję dynamicznego sterowania mocą nadawania (DTPC). Telefon używa mocy nadawania, którą punkt dostępowy anonsuje w chwili nawiązywania skojarzenia.



Uwaga

Po włączeniu funkcji DTCP jeżeli w punkcie dostępowym zostanie ustawiona moc nadawania do klientów, telefon będzie automatycznie używał tej wartości. Jeśli w punkcie dostępowym zostanie ustawiony poziom maksymalny (Maks.), punkt będzie używał wartości ustawienia mocy nadawania z telefonu.

- Sprawdź, czy w punkcie dostępowym skonfigurowano buforowanie danych protokołu ARP. Gdy telefon działa w trybie oszczędzanie energii lub skanowania, punkt dostępowy może odpowiedzieć telefonowi bezprzewodowemu IP tylko pod warunkiem włączenia funkcji buforowania w protokole ARP.
- Sprawdź, czy w bramie i na trasie protokołu IP nie występują problemy z transmisją pakietów głosowych.
- Sprawdź, czy na ścieżce pakietów RTP znajduje się zapora lub translator adresów sieciowych. Jeżeli tak, możesz w systemie Cisco IOS i usłudze PIXNAT zmodyfikować połączenia, tak aby umożliwić dwukierunkowe przesyłanie dźwięku.
- Upewnij się, że ustawienia szybkości przesyłania danych w telefonie i punkcie dostępowym są identyczne. Ustawienia te powinny mieć takie same wartości albo w telefonie należy określić wartość Automatycznie.
- Sprawdź sprzęt telefonu, m.in. prawidłowe działanie głośnika.
- Sprawdź, czy głośnik działa prawidłowo. Wyreguluj ustawienie głośności w głośniku i zadzwoń na telefon, aby sprawdzić zachowanie głośnika.

Dzwonek jest za cichy

Problem

Użytkownik skarży się, że dzwonek w telefonie jest niewystarczająco głośny.

Rozwiązania

Z boku telefonu naciśnij przycisk **Głośność** i zwiększ głośność.

Telefon nie dzwoni

Problem

Użytkownik skarży się, że telefon nie dzwoni.

Rozwiązania

Sprawdź ustawienia telefonu:

- W aplikacji **Ustawienia**:
 - Sprawdź, gdzie dzwonek powinien dzwonić. Wybierz kolejno opcje **Ustawienia telefonu** > **Dźwięki** > **Wyjście dzwonka** i sprawdź, czy wybrano poprawną lokalizację.
 - Sprawdź sygnał dzwonienia. Wybierz kolejno opcje **Ustawienia telefonu** > **Dźwięki** > **Sygnał dzwonka** Jeśli sygnał dzwonienia nie jest ustawiony, wybierz sygnał dla telefonu.
- Aby sprawdzić, czy głośnik działa prawidłowo, ustaw największą głośność dzwonka. Następnie włącz dźwięki klawiszy albo zadzwoń na telefon.

Problemy z funkcjami

Użytkownicy mogą zgłaszać problemy z niektórymi funkcjami. Jeśli otrzymasz dokładny komunikat, który użytkownik zobaczył w telefonie, możesz skutecznie zidentyfikować przyczynę problemu i ją usunąć.

Użytkownicy zgłaszają problemy z parkowaniem połączeń

Problem

Użytkownicy informują, że widzieli następujące komunikaty:

- Brak wolnych miejsc do zaparkowania tego połączenia.
- Parkowanie połączenia jest niedostępne.

Rozwiązanie

Komunikat	Znaczenie
Brak wolnych miejsc do zaparkowania tego połączenia.	Należy przydzielić więcej gniazd do parkowania połączeń.
Parkowanie połączenia jest niedostępne.	Wystąpił problem z konfiguracją funkcji parkowania połączeń w programie Cisco Unified Communications Manager.

Więcej wiadomości na ten temat można znaleźć w dokumentacji programu Cisco Unified Communications Manager.

Problemy z roamingiem, jakością dźwięku lub utratą połączenia

Jeśli użytkownicy zgłaszają, że w trakcie aktywnego połączenia telefonicznego podczas przechodzenia z jednego miejsca w inne (roaming) jakość dźwięku uległa pogorszeniu albo połączenie jest tracone, należy użyć informacji w tej sekcji w celu zidentyfikowania przyczyny problemu.

Tematy pokrewne

[Problemy z dźwiękiem](#), na stronie 164

Jakość dźwięku ulega pogorszeniu podczas roamingu

Problem

Użytkownik skarży się, że jakość dźwięku uległa pogorszeniu podczas roamingu.

Rozwiązania

- Sprawdź wskaźnik RSSI w punkcie dostępowym w miejscu docelowym, aby ustalić, czy siła sygnału jest wystarczająca. W następnym punkcie dostępowym wskaźnik RSSI powinien mieć wartość równą -67 dBm lub większą.
- Sprawdź w wynikach badania obiektu, czy nakładanie się kanałów telefonu i punktu dostępowego wystarcza do tego, aby połączenie zostało przekazane do następnego punktu dostępowego, zanim nastąpi utrata sygnału poprzedniego punktu dostępowego.
- Sprawdź, czy szum lub zakłócenia nie są zbyt duże w obszarze zasięgu.
- Sprawdź, czy stosunek sygnału do szumu (SNR) wynosi co najmniej 25 dB, ponieważ tylko wtedy jakość głosu będzie akceptowalna.

Opóźnienia w rozmowie głosowej podczas roamingu

Problem

Użytkownik zgłasza opóźnienia w rozmowie głosowej podczas roamingu.

Rozwiązania

- Na liście urządzeń sąsiednich sprawdź, czy istnieje inny akceptowalny punkt dostępowy, którego można używać w roamingu. Kolejny punkt dostępu powinien mieć sygnał -67 dBm, aby pomyślnie przewidzieć mobilność
- Sprawdź przełącznik Cisco Catalyst 45xx. Jeśli przełączniki z serii 45xx Cisco Catalyst są używane jako główne przełączniki warstwy 3 w sieci, upewnij się, że serwery nadzorcze mają wersję oprogramowania SUP2+ lub nowszą. Serwery ze starszą wersją oprogramowania (SUP 1 lub SUP2) powodują opóźnienia podczas roamingu w telefonie bezprzewodowym (i każdym innym bezprzewodowym urządzeniu klienckim).

Telefon traci połączenie z programem Cisco Unified Communications Manager podczas roamingu

Problem

Użytkownik skarży się, że w trakcie roamingu są porzucane połączenia.

Rozwiązania

Sprawdź następujące parametry konfiguracji i występowanie problemów z łącznością między telefonem a punktem dostępowym:

- Sygnał radiowy może być za słaby. Przejdź do listy urządzeń sąsiednich i sprawdź wartość RSSI następnego punktu dostępowego.
- Następny punkt dostępowy może nie mieć połączenia z programem Cisco Unified Communications Manager.
- Może istnieć niezgodność typów uwierzytelniania między telefonem a następnym punktem dostępowym.
- Punkt dostępowy może się znajdować w innej podsieci, niż poprzedni punkt dostępowy. Telefon bezprzewodowy IP Cisco Unified obsługuje tylko roaming w warstwie 2. Roaming w warstwie 3 wymaga modułu WLSM, który korzysta z mechanizmu GRE. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Sieci WLAN a roaming, na stronie 35](#).
- W przypadku korzystania z uwierzytelniania metodą EAP-FAST, EAP-TLS, PEAP-GTC lub PEAP-MSCHAPV2 punkt dostępowy może blokować porty TCP za pomocą filtrów. Serwer RADIUS używa portu 1812 do uwierzytelniania, a portu 1813 do rozliczania.

Telefon nie wraca do preferowanego pasma

Problem

Telefon nie wraca do preferowanego pasma łączności bezprzewodowej.

Rozwiązania

Informacje o rozwiązywaniu problemów zawiera *Cisco Wireless IP Phone 8821 Series Deployment Guide (Instrukcja wdrażania telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 8821)*.

Procedury rozwiązywania problemów

Procedury te służą do identyfikowania i eliminowania problemów.

Sprawdzanie ustawień TFTP

Procedura

- Krok 1** W telefonie IP Cisco przejdź do aplikacji Ustawienia, wybierz opcję **Wi-Fi**, wybierz profil, a następnie wybierz kolejno opcje **Konfiguracja sieci > Konfiguracja protokołu IPv4 > Serwer TFTP 1**.
- Krok 2** Jeśli do telefonu jest przypisany statyczny adres IP, należy ręcznie wprowadzić ustawienie dla opcji Serwer TFTP 1.
- Krok 3** Jeśli używasz protokołu DHCP, telefon otrzymuje adres serwera TFTP z serwera DHCP. Sprawdź, czy adres IP jest skonfigurowany w opcji 150.
- Krok 4** Możesz również zezwolić telefonowi na korzystanie z alternatywnego serwera TFTP. Takie ustawienie jest szczególnie przydatne, jeśli telefon ostatnio przenoszono między lokalizacjami.
- Krok 5** Jeśli lokalny serwer DHCP nie podaje prawidłowego adresu serwera TFTP, włącz telefon, aby skorzystać z alternatywnego serwera TFTP.

Jest to konieczne w przypadku korzystania z sieci VPN.

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Identyfikowanie problemów z systemem DNS lub łącznością

Procedura

- Krok 1** Przywróć wartości domyślne ustawień telefonu, korzystając z menu Resetuj ustawienia.
- Krok 2** Zmień ustawienia protokołów DHCP i IP:
- Wyłącz protokół DHCP.
 - Przypisz telefonowi statyczny adres IP. Zastosuj to samo domyślne ustawienie routera, z którego korzystają inne telefony.
 - Przypisz serwer TFTP. Zastosuj ten sam serwer TFTP, z którego korzystają inne telefony.
- Krok 3** Sprawdź na serwerze Cisco Unified Communications Manager, czy pliki hostów lokalnych zawierają prawidłową nazwę serwera Cisco Unified Communications Manager przypisaną do właściwego adresu IP.
- Krok 4** W programie Cisco Unified Communications Manager wybierz kolejno opcje **System > Serwer** i sprawdź, czy odwołanie do serwera odbywa się poprzez adres IP, a nie poprzez nazwę DNS.
- Krok 5** W programie Cisco Unified Communications Manager wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon**. Kliknij przycisk **Znajdź**, aby wyszukać telefon. Sprawdź, czy telefonowi IP Cisco został przypisany prawidłowy adres MAC.

Krok 6 Wyłącz telefon i włącz go ponownie.

Tematy pokrewne

- [Resetowanie telefonu](#), na stronie 148
- [Ustalanie adresu MAC telefonu](#), na stronie 69
- [Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Sprawdzanie ustawień DHCP

Procedura

- Krok 1** Uruchom aplikację **Ustawienia** na telefonie.
- Krok 2** Wybierz opcję **Wi-Fi**, wybierz aktywny profil, a następnie wybierz kolejno opcje **Konfiguracja sieci > Konfiguracja protokołu IPv4** i spójrz na pole DHCP:
- Jeśli protokół DHCP jest włączony, telefon ma przydzielone ustawienia z serwera DHCP.
 - Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, należy skonfigurować statyczny adres IP i ustawić wartości pól Maska podsieci, Router domyślny i Serwer DNS 1.

Krok 3 Jeśli używany jest protokół DHCP, sprawdź adresy IP przydzielane przez serwer DHCP.

Zobacz dokument *Understanding and Troubleshooting DHCP in Catalyst Switch or Enterprise Networks* (Rozpoznawanie i rozwiązywanie problemów z protokołem DHCP w przełącznikach Catalyst i sieciach firmowych) pod tym adresem URL:

http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies_tech_note09186a00800f0804.shtml

Tematy pokrewne

- [Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Tworzenie nowego pliku konfiguracyjnego telefonu

Po usunięciu telefonu z bazy danych Cisco Unified Communications Manager następuje skasowanie jego pliku konfiguracyjnego z serwera TFTP programu Cisco Unified Communications Manager. Numer lub numery telefonu pozostają w bazie danych Cisco Unified Communications Manager. Trafiają one do puli nieprzypisanych numerów telefonu, których można używać dla innych urządzeń. Jeśli nieprzypisane numery telefonu nie są używane dla innych urządzeń, należy je usunąć z bazy danych Cisco Unified Communications Manager. Korzystając z raportu planów tras, można wyświetlać i usuwać nieprzypisane numery telefonu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.

Zmiana przycisków w szablonie przycisków telefonu lub przypisanie do telefonu innego szablonu przycisków może spowodować, że niektóre numery telefonu przestaną być dostępne w telefonie. Takie numery telefonu są wprowadzone nadal przypisane do telefonu w bazie danych Cisco Unified Communications Manager, ale na telefonie nie ma przycisku, którym można by odbierać przychodzące na nie połączenia. Takie numery telefonu należy w razie potrzeby usuwać z telefonu i bazy danych.

Procedura

-
- Krok 1** W programie Cisco Unified Communications Manager wybierz kolejno opcje **Urządzenie > Telefon** i kliknij przycisk **Znajdź**, aby odnaleźć telefon, którego dotyczą problemy.
- Krok 2** Wybierz opcję **Usuń**, aby usunąć telefon z bazy danych Cisco Unified Communications Manager.
- Uwaga** Po usunięciu telefonu z bazy danych Cisco Unified Communications Manager następuje skasowanie jego pliku konfiguracyjnego z serwera TFTP programu Cisco Unified Communications Manager. Numer lub numery telefonu pozostają w bazie danych Cisco Unified Communications Manager. Trafiają one do puli nieprzypisanych numerów telefonu, których można używać dla innych urządzeń. Jeśli nieprzypisane numery telefonu nie są używane dla innych urządzeń, należy je usunąć z bazy danych Cisco Unified Communications Manager. Korzystając z raportu planów tras, można wyświetlać i usuwać nieprzypisane numery telefonu.
- Krok 3** Ponownie dodaj telefon do bazy danych Cisco Unified Communications Manager.
- Krok 4** Wyłącz telefon i włącz go ponownie.
-

Uruchamianie usługi

Aby można było uruchamiać i zatrzymywać usługę, należy ją najpierw aktywować.

Procedura

-
- Krok 1** W aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja wybierz opcję **Serwisowanie systemu Cisco Unified** z listy rozwijanej Nawigacja i kliknij przycisk **Go** (Przejdź).
- Krok 2** Kliknij kolejno opcje **Narzędzia > Control Center - Feature Services (Centrum kontrolne — usługi funkcji)**.
- Krok 3** Wybierz główny serwer Cisco Unified Communications Manager z listy rozwijanej Serwer.
- Zostanie wyświetlone okno z nazwami usług na wybranym serwerze, stanem tych usług oraz panelem sterowania usługami umożliwiającym ich uruchamianie i zatrzymywanie.
- Krok 4** Jeśli usługa jest zatrzymana, kliknij jej przycisk radiowy, a następnie przycisk **Uruchom**.
- Symbol stanu usługi zmieni się z kwadratu na strzałkę.
-

Przechwytywanie dzienników telefonu

Jeśli użytkownicy mają problemy i trzeba poprosić o pomoc centrum Cisco TAC, musisz przechwycić pliki dzienników telefonu. Pliki dzienników pomogą TAC znaleźć rozwiązanie.

Dzienniki należy przechwycić jak najbliżej problematycznego zdarzenia. Jeśli użytkownik może łatwo odtworzyć problem, poproś użytkownika o dokładne spisanie kolejnych czynności, które doprowadziły do wystąpienia problemu.

Zanim rozpocznie

Upewnij się, że w telefonie jest włączona funkcja dostępu przez WWW.

Jeśli to możliwe, zapytaj użytkownika o orientacyjny czas, kiedy wystąpił problem.

Procedura

-
- Krok 1** Ustal adres IP telefonu IP Cisco na jeden z tych sposobów:
- Wyszukaj telefon w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja, wybierając kolejno opcje **Urządzenie** > **Telefon**. Adres IP telefonu rejestrującego się w programie Cisco Unified Communications Manager jest widoczny w oknie **Znajdowanie i wyświetlanie telefonów** i w górnej części okna **Konfiguracja telefonu**.
 - W telefonie IP Cisco uzyskaj dostęp do aplikacji **Ustawienia**, wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie** > **Informacje o urządzeniu** > **Sieć** > **IPv4**, a następnie przejdź do pola Adres IP.
- Krok 2** Otwórz przeglądarkę internetową i wprowadź następujący adres URL, gdzie *IP_address* to adres IP telefonu IP Cisco:
- http://<IP_address>**
- Krok 3** Kliknij przycisk **Dzienniki konsoli**.
- Krok 4** Otwórz wyświetlone pliki dzienników i zapisz pliki obejmujące czas, w którym użytkownik napotkał problem. Jeśli problem nie jest ograniczony do konkretnego czasu, zapisz wszystkie pliki dzienników.

Tematy pokrewne

[Konfigurowanie funkcji wszystkich telefonów](#), na stronie 78

[Konfigurowanie funkcji grupy telefonów](#), na stronie 78

[Konfigurowanie funkcji pojedynczego telefonu](#), na stronie 79

[Tworzenie raportu o problemie za pośrednictwem telefonu](#), na stronie 173

Generowanie zrzutu ekranu

Jeśli użytkownicy mają problemy i trzeba poprosić o pomoc centrum Cisco TAC, warto na wszelki wypadek zrobić zrzut ekranu telefonu.

Zanim rozpocznie

Upewnij się, że w telefonie jest włączona funkcja dostępu przez WWW.

Procedura

-
- Krok 1** Ustal adres IP telefonu IP Cisco na jeden z tych sposobów:
- Wyszukaj telefon w aplikacji Cisco Unified Communications Manager — administracja, wybierając kolejno opcje **Urządzenie** > **Telefon**. Adres IP telefonu rejestrującego się w programie Cisco Unified Communications Manager jest widoczny w oknie **Znajdowanie i wyświetlanie telefonów** i w górnej części okna **Konfiguracja telefonu**.

b) W telefonie IP Cisco uzyskaj dostęp do aplikacji **Ustawienia**, wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie** > **Informacje o urządzeniu** > **Sieć** > **IPv4**, a następnie przewiń do pola Adres IP.

Krok 2 Otwórz przeglądarkę internetową i wprowadź następujący adres URL, gdzie *IP_address* to adres IP telefonu IP Cisco:

`http://adres_IP/CGI/Screenshot`

Krok 3 Po wyświetleniu monitu wprowadź nazwę użytkownika i hasło.
Telefon utworzy obraz z zawartością swojego ekranu.

Krok 4 Zapisz plik na komputerze.

Tematy pokrewne

- [Konfigurowanie funkcji wszystkich telefonów](#), na stronie 78
- [Konfigurowanie funkcji grupy telefonów](#), na stronie 78
- [Konfigurowanie funkcji pojedynczego telefonu](#), na stronie 79

Przechodzenie do funkcji diagnostyki telefonu

W telefonie menu **Diagnostyka** umożliwia rozwiązywanie niektórych typowych problemów z telefonem.

Procedura

Krok 1 Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Ustawienia administratora** > **Diagnostyka**.

Wykonywanie diagnostyki dźwięku

W telefonie pozycja **Dźwięk** w menu **Diagnostyka** umożliwia rozwiązywanie problemów z dźwiękiem w telefonie.

Procedura

Krok 1 Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.

Krok 2 Wybierz kolejno opcje **Ustaw. administracyjne** > **Diagnostyka** > **Dźwięk**.

Krok 3 Odsłuchaj sygnał dźwiękowy głośnika słuchawki.

Krok 4 Naciśnij przycisk **głośnika**, aby włączyć funkcję zestawu głośnomówiącego i odsłuchaj sygnał dźwiękowy.

Krok 5 Podłącz przewodowy zestaw słuchawkowy i odsłuchaj sygnał dźwiękowy.

Wykonywanie diagnostyki sieci WLAN

W telefonie pozycja **WLAN** w menu **Diagnostyka** umożliwia rozwiązywanie problemów z siecią WLAN w telefonie.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
 - Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Ustaw. administracyjne > Diagnostyka > WLAN**.
 - Krok 3** Po wyświetleniu monitu kliknij przycisk **Kontynuuj**.
 - Krok 4** Wybierz aktualnie używany profil.
Na ekranie zostaną wyświetlone informacje o sieci WLAN.
-

Znajdowanie punktów dostępowych w pobliżu

W telefonie menu Lista urządzeń sąsiednich zawiera spis punktów dostępowych, z którymi telefon może się połączyć.

Procedura

- Krok 1** Przejdź do aplikacji **Ustawienia**.
 - Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Ustawienia administratora > Lista urządzeń sąsiednich**.
-

Tematy pokrewne

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Tworzenie raportu o problemie za pośrednictwem telefonu

Jeśli użytkownicy napotkają problemy z telefonami, można ich poprosić o wygenerowanie raportu o problemie przy użyciu narzędzia do zgłaszania problemów (PRT). Raport jest dostępny na stronie WWW administrowania telefonem.

Procedura

- Krok 1** Uruchom aplikację **Ustawienia** w telefonie, w którym występuje problem.
 - Krok 2** Wybierz kolejno opcje **Informacje o telefonie > Zgłoś problem**.
 - Krok 3** Naciśnij przycisk **Wyślij**.
 - Krok 4** Raport jest dostępny do pobrania na stronie WWW administrowania telefonem.
-

Tematy pokrewne

[Strona administrowania telefonem IP Cisco](#), na stronie 103

[Dostęp do aplikacji Ustawienia](#), na stronie 100

Generowanie raportu o problemie ze strony WWW administratora

Raport o problemach w telefonie można utworzyć zdalnie ze strony WWW administratora.

Zanim rozpocznieś

Połącz się ze stroną WWW administratora. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Dostęp do strony WWW administrowania telefonem, na stronie 104](#).

Procedura

- Krok 1** Kliknij kolejno opcje **Dzienniki urządzeń** > **Dzienniki konsoli**.
- Krok 2** Kliknij przycisk **Zgłoś problem**.
-



ROZDZIAŁ 10

Obsługa użytkowników międzynarodowych

- Instalator lokalny punktów końcowych programu Unified Communications Manager, na stronie 175
- Obsługa zapisu połączeń międzynarodowych w dzienniku, na stronie 175
- Ograniczenia językowe, na stronie 176

Instalator lokalny punktów końcowych programu Unified Communications Manager

Domyślnie w telefonach IP Cisco ustawiona jest wersja językowa Angielski (Stany Zjednoczone). Aby korzystać z telefonów IP Cisco w innych krajach, należy zainstalować zlokalizowaną wersję instalatora lokalnego punktów końcowych programu Unified Communications Manager na każdym serwerze programu Cisco Unified Communications Manager należącym do klastra. Instalator lokalny instaluje w systemie najnowsze tłumaczenie interfejsu użytkownika telefonu i odpowiednie do danego kraju sygnały dźwiękowe, aby były dostępne w telefonach IP Cisco.

Aby uzyskać dostęp do instalatora lokalnego wymaganego przez dane wydanie programu, należy przejść pod adres <https://software.cisco.com/download/navigator.html?mdfid=286037605&flowid=46245>, wybrać swój model telefonu i kliknąć łącze Unified Communications Manager Endpoints Locale Installer.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji używanej wersji programu Cisco Unified Communications Manager.



Uwaga Najnowsza wersja instalatora lokalnego może nie być natychmiast dostępna. Należy regularnie sprawdzać, czy we wskazanej powyżej witrynie internetowej pojawiły się aktualizacje.

Obsługa zapisu połączeń międzynarodowych w dzienniku

Jeśli system telefonu jest skonfigurowany do zapisu w dzienniku połączeń międzynarodowych (normalizacja strony wywołującej), we wpisach dzienników połączeń, ponownego wybierania lub połączeń może być wyświetlany symbol plus (+) reprezentujący międzynarodowy kod Esc dla lokalizacji użytkownika. W zależności od konfiguracji systemu telefonu znak + można zastąpić poprawnym międzynarodowym kodem wybierania lub przed rozpoczęciem wybierania użytkownik musi dokonać edycji numeru, ręcznie zmieniając

znak + na międzynarodowy kod Esc dla lokalizacji użytkownika. Choć wpis w dzienniku połączeń lub książce telefonicznej mogą zawierać pełny numer międzynarodowy odebranego połączenia, na ekranie telefonu może być także wyświetlana skrócona lokalna wersja numeru bez kodów międzynarodowych i kodów kraju.

Ograniczenia językowe

Obsługa wprowadzania tekstów alfanumerycznych za pomocą klawiatury (KATE, Keyboard Alphanumeric Text Entry) nie jest zlokalizowana dla następujących azjatyckich ustawień regionalnych:

- Chiński (Chiny)
- Chiński (Hongkong)
- Chiński (Tajwan)
- Japoński (Japonia)
- Koreański (Republika Korei)

Użytkownikowi zamiast tego prezentowana jest domyślna wersja angielska (Stany Zjednoczone) wprowadzania KATE.

Na przykład na wyświetlaczu telefonu będzie wyświetlany tekst w języku koreańskim, ale wciśnięcie na klawiaturze numerycznej klawisza **2** spowoduje pojawienie się znaków **a b c 2 A B C**.



ROZDZIAŁ 11

Dane techniczne

- [Cechy fizyczne i warunki otoczenia, na stronie 177](#)
- [Technologia Bluetooth, na stronie 178](#)
- [Używanie zestawu słuchawkowego, na stronie 179](#)

Cechy fizyczne i warunki otoczenia

W poniższej tabeli podano cechy fizyczne i warunki otoczenia dla Telefonu bezprzewodowego IP Cisco 8821 i 8821-EX.

Tabela 22: Cechy fizyczne i warunki otoczenia

Specyfikacja	8821 Wartość lub zakres	8821-EX Wartość lub zakres
Temperatura pracy	Od -10° do 50°C	Od -10° do 50°C
Wilgotność względna podczas pracy	Podczas pracy: od 10% do 95% (bez kondensacji) Gdy nie pracuje: od 10% do 95% (bez kondensacji)	od 10% do 95% (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	Od -30° do 60°C	Od -30° do 60°C
Parametry odporności na upadek	1,5 m na beton bez futerału	1,5 m na beton bez futerału
Wstrząs termiczny	Od -30°C przez 24 godziny do 70°C przez 24 godziny	Od -30°C przez 24 godziny do 70°C przez 24 godziny

Specyfikacja	8821 Wartość lub zakres	8821-EX Wartość lub zakres
Wibracje	Maksymalnie 1,5 Grms, podwojona amplituda 0,1 cala (2,5 mm) na 0,887 oktawy na minutę w przemiataniu 5-500-5 Hz; 10-minutowe pozostawanie w trzech głównych wartościach szczytowych na każdej z trzech głównych wzajemnie prostopadłych osi	Maksymalnie 1,5 Grms, podwojona amplituda 0,1 cala (2,5 mm) na 0,887 oktawy na minutę w przemiataniu 5-500-5 Hz; 10-minutowe pozostawanie w trzech głównych wartościach szczytowych na każdej z trzech głównych wzajemnie prostopadłych osi
Wysokość	Certyfikat dopuszczenia do eksploatacji na wysokościach od 0 do 2 km	Certyfikat dopuszczenia do eksploatacji na wysokościach od 0 do 2 km
Wytrzymałość	IP54 Procedury weryfikowania odporności na upadek i drgania określone w normie MIL-STD-810G	IP54 Procedury weryfikowania odporności na upadek i drgania określone w normie MIL-STD-810G
Szerokość telefonu	55,88 mm	
Długość telefonu	132,08 mm	
Głębokość telefonu	17,78 mm	
Masa telefonu	telefon: 121 gramów bateria: 37 gramów łącznie: 158 gramów	
LCD	Kolorowy ekran o przekątnej 2,4 cala (6 cm) i rozdzielczości 320x240	
Gniazdo zasilania	Zasilacze sieciowe wg regionu geograficznego Inteligentna bateria litowo-jonowa 4,35 V o pojemności 2060 mAh	

Więcej informacji znajdziesz na kartach charakterystyki telefonów na stronie <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/datasheet-listing.html>.

Technologia Bluetooth

Telefony bezprzewodowe IP Cisco z serii 882x to w pełni funkcjonalne telefony, które umożliwiają komunikację głosową za pośrednictwem tej samej bezprzewodowej sieci LAN, z której korzysta komputer. Telefon oferuje podstawowe funkcje obsługi połączeń oraz dodatkowo współpracuje z bezprzewodowymi zestawami słuchawkowymi Bluetooth, w tym rozpoznaje niektóre funkcje obsługi połączeń bez używania rąk.

Urządzenia Bluetooth działają w paśmie nielicencjonowanej komunikacji przemysłowej, naukowej i medycznej (ISM) o częstotliwości 2,4 GHz, czyli takiej samej, jak pasmo określone w standardzie 802.11b/g. To nielicencjonowane pasmo w większości krajów obejmuje zakres częstotliwości od 2400 do 2483,5 MHz. Bluetooth umożliwia nawiązywanie połączeń bezprzewodowych o niskiej przepustowości w zasięgu do 10 metrów. Najlepszą jakość uzyskuje się w odległości 1–2 m. Synchroniczne kanały głosowe są realizowane przy użyciu funkcji komutacji łączy, a asynchroniczne kanały transmisji danych są realizowane przy użyciu funkcji komutacji pakietów.

W celu unikania zakłóceń technologia Bluetooth wykorzystuje funkcję zintegrowanego adaptacyjnego przeskoku częstotliwości (AFH). Co 625 mikrosekund (1/1000000 sekundy) kanał zmienia się, lub przeskakuje, na inną częstotliwość w zakresie od 2402 do 2480 MHz. Oznacza to 1600 przeskoków na sekundę.

Telefony zawierają moduł Bluetooth i moduł sieci WLAN w standardzie 802.11. Takie rozwiązanie znacznie redukuje lub całkowicie eliminuje powstawanie zakłóceń radiowych między nadajnikami Bluetooth i 802.11b/g.

Urządzenia Bluetooth mieszczą się w trzech różnych klasach mocy, co pokazano w poniższej tabeli.

Tabela 23: Klasy maksymalnej dozwolonej mocy nadawania i zasięgu urządzeń Bluetooth

Klasa	Maksymalna dozwolona moc nadawania (mW, dBm)	Zasięg
Klasa 1	100 mW, 20 dBm	Do 100 metrów
Klasa 2	2,5 mW, 4 dBm	Do 10 metrów
Klasa 3	1 mW, 0 dBm	Do 1 metra

Bluetooth 2.0 ze zwiększoną szybkością przesyłania danych (EDR) to technologia bezprzewodowa krótkiego zasięgu obsługiwana przez bezprzewodowe telefony IP. Telefony obsługują profil Wolne ręce w wersji 1,5.

Ze względu na ewentualne problemy z zakłóceniami zalecamy:

- Używanie trybu 802.11a, który działa w paśmie częstotliwości 5 GHz.
- Oddalenie innych urządzeń korzystających z sieci 802.11b/g, urządzeń Bluetooth, kuchenek mikrofalowych i dużych metalowych przedmiotów.
- Używanie telefonu po tej samej stronie ciała, na której znajduje się zestaw słuchawkowy Bluetooth.



Przeostoga

Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX nie został przetestowany ani certyfikowany do współpracy z jakimkolwiek akcesoriami Bluetooth w środowiskach niebezpiecznych.

Informacje o parowaniu zestawów słuchawkowych znajdują się w sekcji [Używanie zestawu słuchawkowego](#), na stronie 179.

Więcej informacji o profilach Bluetooth i profilach Wolne ręce można znaleźć na stronie <http://www.bluetooth.com>.

Używanie zestawu słuchawkowego

Firma Cisco wykonuje wewnętrzne testy zestawów słuchawkowych, przewodowych i Bluetooth przeznaczonych do pracy z telefonami bezprzewodowymi pochodzących od innych producentów, jednak nie gwarantuje ani nie prowadzi obsługi produktów pochodzących od producentów zestawów słuchawkowych i głośnomówiących.

Ze względu na specyficzne różnice środowiskowe i sprzętowe w lokalizacjach, w których są wdrażane telefony, nie ma jednego “najlepszego” rozwiązania, optymalnego dla wszystkich środowisk. Firma Cisco zaleca, aby użytkownik sprawdził, które zestawy słuchawkowe będą najlepiej pracować w danym środowisku, przed wdrożeniem dużej liczby urządzeń w sieci.



Przeostroga Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX nie został przetestowany ani certyfikowany do współpracy z jakimikolwiek akcesoriami Bluetooth, w tym z zestawami słuchawkowymi, w środowiskach niebezpiecznych.

Firma Cisco zaleca używanie urządzeń zewnętrznych dobrej jakości, ekranowanych przed niepożądanymi sygnałami częstotliwości radiowej (RF) i dźwiękowej (AF). W zależności od jakości tych urządzeń i ich odległości od innych urządzeń, takich jak telefony komórkowe i krótkofalówki, mogą występować pewne zakłócenia.

Głównym powodem tego, że konkretny zestaw słuchawkowy może być nieodpowiedni do pracy z telefonem, jest możliwość wystąpienia słyszalnego szumu. Ten szum może być słyszany tylko przez rozmówcę lub równocześnie przez rozmówcę i użytkownika telefonu. Szumy i piski mogą być spowodowane różnymi źródłami zewnętrznymi, na przykład oświetleniem elektrycznym, znajdującymi się niedaleko silnikami elektrycznymi i dużymi monitorami komputerów osobistych. W niektórych przypadkach właściwości mechaniczne lub elektroniczne różnych zestawów słuchawkowych mogą spowodować, że rozmówcy będą słyszeć echo własnego głosu podczas rozmowy z użytkownikami telefonów.

Tematy pokrewne

[Urządzenia zewnętrzne](#)



ROZDZIAŁ 12

Ochrona i bezpieczeństwo produktu

- Informacje o bezpieczeństwie i jakości działania, na stronie 181
- Oświadczenia o zgodności, na stronie 186
- Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa produktu Cisco, na stronie 192
- Ważne informacje dostępne w Internecie, na stronie 193

Informacje o bezpieczeństwie i jakości działania

Przed zainstalowaniem lub użyciem telefonu IP należy zapoznać się z poniższymi uwagami na temat bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie

WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten symbol ostrzegawczy oznacza zagrożenie. Wskazuje sytuację mogącą spowodować obrażenia ciała. Obsługując jakiegokolwiek urządzenie, należy zdawać sobie sprawę z możliwości porażenia prądem płynącym w obwodach elektrycznych oraz znać podstawowe zasady zapobiegania wypadkom. Używając numeru umieszczonego na końcu każdego ostrzeżenia, znajdź jego tłumaczenie w przetłumaczonym spisie ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa dołączonym to tego urządzenia. Instrukcja 1071

INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ

Aby zapoznać się z tłumaczeniami ostrzeżeń zamieszczonych w niniejszej publikacji, należy odnaleźć numer instrukcji w dokumencie *Informacje na temat zgodności z przepisami i normami bezpieczeństwa — Telefon bezprzewodowy IP Cisco serii 882x* pod adresem URL: http://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cuipph/882x/english/RCSI/RCSI-0266-book.pdf



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem użytkowania, zainstalowaniem lub podłączeniem systemu do zasilania należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi montażu. Instrukcja 1004

**Ostrzeżenie**

Usługi Voice over IP (VoIP) i połączeń alarmowych nie działają w przypadku usterki lub przerwy w zasilaniu. Po przywróceniu zasilania konieczne może okazać się zresetowanie lub ponowne skonfigurowanie urządzenia w celu uzyskania dostępu do usług VoIP i połączeń alarmowych. Numerem alarmowym w USA jest numer 911. Należy znać numer alarmowy obowiązujący w kraju użytkownika telefonu. Instrukcja 361

**Ostrzeżenie**

Ostateczna utylizacja urządzenia powinna przebiegać zgodnie z przepisami krajowymi. Instrukcja 1040

**Ostrzeżenie**

Musi być zapewniony stały dostęp do wtyczki w gnieździe elektrycznym, ponieważ to ona właśnie umożliwia całkowite odcięcie dopływu prądu. Instrukcja 1019

Zasady bezpieczeństwa

Poniżej przedstawiono zasady bezpieczeństwa dotyczące używania Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX w różnych środowiskach:

- Nie należy używać tego produktu jako głównego środka łączności w środowiskach mających związek z opieką zdrowotną, gdyż może on korzystać z nieuregulowanego pasma częstotliwości, które jest podatne na interferencje z innymi urządzeniami lub sprzętem.
- Użycie urządzeń bezprzewodowych w szpitalach podlega ograniczeniom określonym przez każdy szpital.
- Używanie urządzeń bezprzewodowych w miejscach niebezpiecznych podlega ograniczeniom ustalonym dla takich środowisk.
- Zasady używania urządzeń bezprzewodowych w samolotach są określone przez FAA (Federal Aviation Administration).

Uwagi dotyczące bezpiecznego używania baterii

Poniższe uwagi dotyczące bezpiecznego używania baterii odnoszą się do baterii zatwierdzonych do stosowania z telefonami Telefony bezprzewodowe IP Cisco 8821 i 8821-EX.

**Ostrzeżenie**

Niewłaściwa wymiana baterii stwarza zagrożenie wybuchem. Baterię należy wymieniać wyłącznie na baterie zalecane przez producenta lub ich odpowiedniki. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z instrukcjami producenta. Instrukcja 1015

**Ostrzeżenie**

Nie dotykać i nie łączyć ze sobą metalowych styków baterii. Niezamierzone rozładowanie baterii może być przyczyną poważnych poparzeń. Instrukcja 341



Ostrzeżenie Niebezpieczeństwo eksplozji: nie należy ładować baterii telefonu w środowisku potencjalnie wybuchowym. Instrukcja 431



Ostrzeżenie Baterie litowo-jonowe mają określony czas działania. Należy pozbyć się baterii litowo-jonowej, która wykazuje oznaki zużycia lub zniszczenia, takie jak np. zwiększenie rozmiarów.

**Przeostroga**

- Nie wrzucać baterii do ognia lub wody w celu pozbycia się ich. Ogień może doprowadzić do wybuchu baterii.
- Nie rozmontowywać, nie zgniatać, nie przekłuwać i nie spalać baterii.
- Zachować szczególną ostrożność w przypadku przenoszenia uszkodzonych lub wyciekających baterii. W przypadku kontaktu z elektrolitem narażone miejsce należy umyć wodą z mydłem. Jeśli elektrolit dostał się do oka, należy je przemywać wodą przez 15 minut i skontaktować się z lekarzem.
- Nie ładować baterii, jeśli temperatura otoczenia przekracza wartość 40 stopni Celsjusza (104 stopni Fahrenheita).
- Nie wystawiać baterii na wysoką temperaturę podczas ich przechowywania (powyżej 140 stopni Fahrenheita, 60 stopni Celsjusza).
- W celu pozbycia się baterii należy skontaktować się z lokalną firmą zajmującą się usuwaniem odpadów, aby uzyskać informacje dotyczące lokalnych ograniczeń w zakresie utylizacji lub recyklingu baterii.

Aby nabyć baterie, należy się skontaktować z lokalnym sprzedawcą. Należy używać wyłącznie baterii mających numer katalogowy firmy Cisco.

Bateria

CP-BATT-8821=

Należy używać wyłącznie baterii firmy Cisco kompatybilnych z telefonem. W celu zamówienia zasilacza należy się skontaktować z lokalnym sprzedawcą i podać numer katalogowy Cisco.

Argentyna

CP-PWR-8821-AR=

Australia

CP-PWR-8821-AU=

Brazylia

CP-PWR-8821-BZ=

Europa

CP-PWR-8821-CE=

Korea

CP-PWR-8821-KR=

Japonia

CP-PWR-8821-JP=

Szwajcaria

CP-PWR-8821-SW=

Ameryka Północna

CP-PWR-8821-NA=

Wielka Brytania

CP-PWR-8821-UK=



Uwaga Bateria i zasilacz nie są dostarczane wraz z telefonem. W celu zamówienia baterii i zasilacza należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

Niebezpieczne środowiska

Telefon bezprzewodowy IP Cisco 8821-EX jest urządzeniem mającym certyfikat ATEX Class I Zone 2 i CSA Class I Division 2/Zone 2. To oznacza, że telefonu można używać w obszarze, w którym jest małe prawdopodobieństwo wystąpienia gazów wybuchowych podczas normalnej pracy, a jeśli wystąpi, to rzadko i tylko na krótko.



Ostrzeżenie Niebezpieczeństwo eksplozji: nie należy ładować baterii telefonu w środowisku potencjalnie wybuchowym. Instrukcja 431



Ostrzeżenie Niebezpieczeństwo eksplozji: stosowanie zamienników może negatywnie wpłynąć na zgodność z wymogami urządzeń Klasy I, Działu 2 / Strefy 2. Instrukcja 1083

Przerwa w zasilaniu

Dostęp telefonu do usług alarmowych zależy od zasilania bezprzewodowego punktu dostępu. W przypadku przerwy w zasilaniu wybieranie numerów serwisu i usług alarmowych nie będzie działało do chwili przywrócenia zasilania. W przypadku awarii lub przerwy w zasilaniu może okazać się konieczne ponowne uruchomienie lub skonfigurowanie urządzeń zanim można będzie wybierać numery serwisu lub usług alarmowych.

Obszary o określonych wymogach prawnych

Częstotliwość radiowa (RF) dla tego telefonu jest skonfigurowana zgodnie z wymaganiami prawnymi dla danego obszaru. Telefon, który znajduje się poza specyficznym obszarem o określonych wymogach prawnych, nie będzie działał prawidłowo i możesz przy tym naruszać lokalne przepisy.

Środowiska opieki medycznej

Ten produkt nie jest sprzętem medycznym i używa nielicencjonowanego pasma częstotliwości podatnego na interferencje z innych urządzeń lub sprzętu.

Korzystanie z urządzeń zewnętrznych

Poniższa informacja ma zastosowanie w sytuacji korzystania z zewnętrznych urządzeń współpracujących z telefonem bezprzewodowym.

Firma Cisco zaleca używanie zewnętrznych urządzeń dobrej jakości (takich jak zestawy słuchawkowe), ekranowanych przed niepożądanymi sygnałami częstotliwości radiowej (RF) i dźwiękowej (AF).

W zależności od jakości tych urządzeń i ich odległości od innych urządzeń, takich jak telefony komórkowe lub krótkofalówki, mogą występować pewne zakłócenia. W takich przypadkach firma Cisco zaleca podjęcie jednego lub więcej 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 może gwarantować jakości działania systemu, ponieważ nie ma wpływu na jakość zewnętrznych urządzeń, przewodów i złącz. System będzie funkcjonował prawidłowo, jeśli odpowiednie urządzenia będą podłączone przy pomocy dobrej jakości przewodów i złącz.



Przeostroga


W krajach Unii Europejskiej stosuj jedynie takie zewnętrzne zestawy słuchawkowe, które w pełni odpowiadają Dyrektywie EMC [89/336/EWG].

Działanie telefonu w okresach dużego obciążenia sieci

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

- zadania administracyjne, np. skanowanie portów wewnętrznych czy skanowanie zabezpieczeń,
- ataki na sieć, np. ataki typu „odmowa usługi”.

SAR

	<p>Ten produkt spełnia krajowe wymogi w zakresie wartości granicznej SAR, która wynosi 1,6 W/kg. Konkretnie wartości maksymalne SAR znajdują się w Oświadczenia o zgodności, na stronie 186.</p> <p>Podczas przenoszenia produktu lub noszenia na sobie należy albo stosować zatwierdzone akcesoria, takie jak kabura, albo w inny sposób zadbać o zachowanie odległości 5 mm od ciała w celu zapewnienia zgodności z wymogami w zakresie narażenia na emisję fal radiowych. Należy pamiętać, że produkt może nadawać, nawet gdy żadne połączenie telefoniczne nie jest wykonywane.</p>
---	---

Etykieta produktu

Etykieta produktu znajduje się w komorze baterii urządzenia.

Oświadczenia o zgodności

Oświadczenie o zgodności dla Unii Europejskiej

Oznaczenie CE

Następujący znak CE jest przymocowany do sprzętu i opakowania.



Informacje o narażeniu na emisję fal radiowych dotyczące Unii Europejskiej

To urządzenie zostało przebadane i potwierdzono jego zgodność z Dyrektywą UE EMF 2014/53/UE.

Oświadczenie o zgodności dla Stanów Zjednoczonych

Oświadczenie o SAR

Słuchawki telefonów bezprzewodowych IP Cisco serii 882x zostały przetestowane pod kątem współczynnika SAR urządzeń noszonych na ciele przy użyciu określonej konfiguracji mocowania na pasku i kabury dostarczanych razem ze słuchawką. FCC sformułowało szczegółowe wymagania dotyczące współczynnika SAR dla urządzeń noszonych na ciele. Stwierdzono, że te wymagania są spełnione przez określoną konfigurację mocowania na pasku i kabury dostarczanych razem ze słuchawką. Żadne inne mocowania na

pasku i kabury ani podobne akcesoria nie zostały poddane testom i mogą nie spełniać wymagań, i dlatego należy ich unikać.

Informacje dotyczące narażenia na emisję fal radiowych

Moduł radiowy określono jako spełniający wymagania opisane w dokumencie 47 CFR sekcje 2.1091, 2.1093 i 15.247 (b) (4) dotyczące zgodności z normami narażenia na fale radiowe emitowane przez urządzenia radiowe. Ten model spełnia odpowiednie wymagania rządowe dotyczące zgodności z normami narażenia na emisję fal radiowych.

TO URZĄDZENIE SPEŁNIA OGRANICZENIA DOTYCZĄCE NARAŻENIA NA FALE RADIOWE OPISANE W DOKUMENCIE ISED RSS-102 R5

To urządzenie z serii telefonów bezprzewodowych IP Cisco 882x zawiera nadajnik oraz odbiornik radiowy. Urządzenie zostało tak zaprojektowane, aby nie przekraczać ogólnych (niekontrolowanych) limitów narażenia populacji na fale radiowe (pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej) określonych w dokumencie RSS-102, który powołuje się na dokument Health Canada Safety Code 6 i zawiera istotny margines bezpieczeństwa zapewniający bezpieczeństwo wszystkich osób, niezależnie od wieku i stanu zdrowia.

Systemy zostały tak zaprojektowane, aby ich użytkownicy końcowi nie wchodzili w kontakt z ich antenami. Zaleca się ustawienie systemu w miejscu, z którym anteny mogą pozostawać w co najmniej minimalnej odległości od użytkownika, zgodnie z przepisami, które mają na celu ograniczenie ogólnego narażenia użytkownika lub operatora.

Urządzenie zostało przebadane i stwierdzono jego zgodność z odpowiednimi przepisami stosowanymi w ramach procesu certyfikacji radiowej.

Maksymalna wartość współczynnika SAR dla tego modelu i warunki, przy których nastąpiła rejestracja		
SAR dla głowy	WLAN 5 GHz	0,63 W/kg
SAR dla urządzeń noszonych na ciele	WLAN 5 GHz	0,67 W/kg

Ten telefon bezprzewodowy zawiera radiowe urządzenie nadawczo-odbiorcze. Urządzenie nadawczo-odbiorcze oraz antena zostały zaprojektowane pod kątem wymagań dotyczących narażenia ludzi na emisję radiową określonych przez FCC oraz przez agencje innych państw. Te zalecenia branżowe zostały opracowane na podstawie zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Te standardy przemysłowe zostały opracowane w taki sposób, aby zawierały margines bezpieczeństwa zapewniający wystawienie użytkownika na jak najmniejszą ilość promieniowania radiowego.

Radiowe układy nadawczo-odbiorcze wykorzystują promieniowanie niejonizujące, różniące się od promieniowania jonizującego, takiego jak promieniowanie rentgenowskie.

Standardowa miara ekspozycji dla tych urządzeń odwołuje się do jednostki miary znanej pod nazwą SAR. Ograniczeniem ustalonym przez FCC jest 1,6 W/kg. Testy dla tego poziomu emisji zostały przeprowadzone przez niezależne laboratorium, w którym stosowane metody testowania oraz pozycje robocze są sprawdzane przez FCC i inne agencje.

Przed wprowadzeniem telefonu na rynek produkt był testowany i certyfikowany zgodnie z przepisami FCC w celu sprawdzenia wymagań FCC SAR.

Dodatkowe informacje o SAR i narażeniu na emisję fal radiowych można znaleźć w witrynie FCC pod adresem: <http://www.fcc.gov/oet/rfsafety>

Nie ma ostatecznego dowodu na to, że te telefony mobilne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. FDA i liczne zespoły naukowców nieustannie badają wpływ promieniowania radiowego na zdrowie. Dodatkowe informacje na ten temat można znaleźć w witrynie FDA pod adresem: <http://www.fda.gov>

Telefony bezprzewodowe IP Cisco serii 882x pracują na poziomie mocy od 5 do 6 razy niższym, niż większość standardowych telefonów komórkowych, telefonów PCS (Personal Communications Service) lub telefonów GSM (Global System for Mobile Communication). Mniejsza moc w połączeniu z krótszymi cyklami pracy zmniejsza wystawienie użytkownika na pola radiowe.

Istnieje szereg zalecanych metod zmniejszających wystawienie użytkownika. Są to między innymi:

1. Używanie zestawów głośnomówiących, aby zwiększyć odległość między anteną a głową użytkownika.
2. Skierowanie anteny w kierunku od użytkownika.

Dodatkowe informacje można znaleźć w następujących dokumentach:

- Oficjalny dokument Cisco Systems Spread Spectrum Radios and RF Safety pod adresem: http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/witc/ao340ap/prodlit/rfhr_wi.htm
- FCC Bulletin 56: Questions and Answers about Biological Effects and Potential Hazards of Radio Frequency Electromagnetic Fields
- FCC Bulletin 65: Evaluating Compliance with the FCC guidelines for Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields

Dodatkowe informacje można również otrzymać od następujących organizacji:

- World Health Organization Internal Commission on Non-Ionizing Radiation Protection pod adresem <http://www.who.int/emf>
- United Kingdom National Radiological Protection Board pod adresem <http://www.nrpb.org.uk>
- Cellular Telecommunications Association pod adresem <http://www.wow-com.com>

Ogólne uwagi dotyczące zgodności z normami narażenia na emisję fal radiowych

To urządzenie zostało zbadane i stwierdzono jego zgodność z ograniczeniami ICNIRP (International Committee on Non-Ionizing Radiation Protection) dotyczącymi narażenia ludzi na emisję fal radiowych.

Część 15 Urządzenia radiowe



Przeostoga

Urządzenia radiowe opisane w części 15 komunikują się z innymi urządzeniami na tej częstotliwości. Wszelkie zmiany lub modyfikacje produktu niezatwierdzone wyraźnie przez firmę Cisco lub użycie anten firm innych niż Cisco mogą spowodować unieważnienie uprawnień użytkownika do obsługi tego urządzenia.

Oświadczenie o zgodności — Kanada

To urządzenie jest zgodne z kanadyjskimi standardami przemysłowymi RSS dla pasm nielicencjonowanych. Użytkowanie jest dopuszczalne pod dwoma warunkami: 1) urządzenie nie powoduje zakłóceń oraz 2)

urządzenie musi odbierać wszelkie zakłócenia, w tym również zakłócenia powodujące niepożądane działanie. Podczas korzystania z tego telefonu nie jest możliwe zapewnienie prywatności komunikacji.

Ten produkt spełnia mające zastosowanie specyfikacje techniczne wydane przez Innovation, Science and Economic Development Canada.

Avis de Conformité Canadien

Ce dispositif est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement de cet appareil est soumis à deux conditions: [1] ce périphérique ne doit pas causer d'interférence et [2] ce périphérique doit respecter les interférences, y compris celles susceptibles d'entraîner un fonctionnement non souhaitable de l'appareil. La protection des communications ne peut pas être assurée lors de l'utilisation de ce téléphone.

Le présent produit est conforme aux spécifications techniques applicables d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

Informacje o narażeniu na emisję fal radiowych dotyczące Kanady

TO URZĄDZENIE SPEŁNIA OGRANICZENIA DOTYCZĄCE NARAŻENIA NA FALE RADIOWE OPISANE W DOKUMENCIE ISED RSS-102 R5

Urządzenie zawiera nadajnik oraz odbiornik radiowy. Urządzenie zostało tak zaprojektowane, aby nie przekraczać ogólnych (niekontrolowanych) limitów narażenia populacji na fale radiowe (pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej) określonych w dokumencie RSS-102, który powołuje się na dokument Health Canada Safety Code 6 i zawiera istotny margines bezpieczeństwa zapewniający bezpieczeństwo wszystkich osób, niezależnie od wieku i stanu zdrowia.

Systemy zostały tak zaprojektowane, aby ich użytkownicy końcowi nie wchodzili w kontakt z ich antenami. Zaleca się ustawienie systemu w miejscu, z którym anteny mogą pozostawać w co najmniej minimalnej odległości od użytkownika, zgodnie z przepisami, które mają na celu ograniczenie ogólnego narażenia użytkownika lub operatora.

Urządzenie zostało przebadane i stwierdzono jego zgodność z odpowiednimi przepisami stosowanymi w ramach procesu certyfikacji radiowej.

Maksymalna wartość współczynnika SAR dla tego modelu i warunki, przy których nastąpiła rejestracja		
SAR dla głowy	WLAN 5 GHz	0,63 W/kg
SAR dla urządzeń noszonych na ciele	WLAN 5 GHz	0,67 W/kg

Déclaration d'Exposition aux RF Canadienne

CE PÉRIPHÉRIQUE RESPECTE LES LIMITES DÉCRITES PAR LA NORME RSS-102 R5 D'EXPOSITION À DES ONDES RADIO

Votre appareil comprend un émetteur et un récepteur radio. Il est conçu pour ne pas dépasser les limites applicables à la population générale (ne faisant pas l'objet de contrôles périodiques) d'exposition à des ondes radio (champs électromagnétiques de fréquences radio) comme indiqué dans la norme RSS-102 qui sert de référence au règlement de sécurité n°6 sur l'état de santé du Canada et inclut une marge de sécurité importantes conçue pour garantir la sécurité de toutes les personnes, quels que soient leur âge et état de santé.

En tant que tels, les systèmes sont conçus pour être utilisés en évitant le contact avec les antennes par l'utilisateur final. Il est recommandé de positionner le système à un endroit où les antennes peuvent demeurer à au moins une distance minimum préconisée de l'utilisateur, conformément aux instructions des réglementations qui sont conçues pour réduire l'exposition globale de l'utilisateur ou de l'opérateur.

Le périphérique a été testé et déclaré conforme aux réglementations applicables dans le cadre du processus de certification radio.

DAS maximal pour ce modèle et conditions dans lesquelles il a été enregistré		
DAS au niveau de la tête	WLAN 5 GHz	0,63 W/kg
DAS près du corps	WLAN 5 GHz	0,67 W/kg

Oświadczenie o zgodności dla Nowej Zelandii

Ogólne ostrzeżenie dotyczące Permit to Connect (PTC)

Przyznanie licencji na użytkowanie dowolnego elementu sprzętu końcowego oznacza jedynie, że urządzenie telekomunikacyjne stwierdziło, iż element spełnia minimalne wymagania niezbędne przy dołączaniu do sieci. Nie oznacza to aprobaty ze strony urzędu telekomunikacyjnego, ani nie stanowi żadnego rodzaju gwarancji. Nade wszystko nie stanowi gwarancji, że element będzie działał prawidłowo w każdych okolicznościach z innym licencjonowanym elementem innego producenta lub z innym modelem, ani też nie świadczy o tym, że produkt jest zgodny ze wszystkimi usługami świadczonymi w sieci telekomunikacyjnej.

Korzystanie z sieci IP w sieciach PSTN

Protokół IP z natury wprowadza opóźnienie do sygnałów mowy, które są wstawiane do pakietów i opatrywane adresem. Telecom Access Standards zaleca, aby dostawcy, projektanci i instalatorzy używający tej technologii dla połączeń głosowych do lub z sieci PSTN uwzględniali wymagania ITU E Model podczas projektowania sieci. Nadrzędnym celem jest minimalizacja opóźnień, zniekształceń oraz innych niedogodności wynikających z transmisji, zwłaszcza połączeń głosowych obejmujących ruch komórkowy i międzynarodowy, które już cechują się znacznymi opóźnieniami.

Używanie kompresji głosu w sieciach PSTN

Duże opóźnienia spotykane w połączeniach komórkowych i międzynarodowych są po części spowodowane wykorzystaniem technologii kompresji głosu. Telecom Access Standards aprobuje w sieciach PSTN wyłącznie używanie technologii kompresji głosu G711. G711 jest „techniką natychmiastowego kodowania głosu”, natomiast technika G729 (i wszystkie jej warianty) uchodzi za „niemal natychmiastową”, wprowadzającą dodatkowe opóźnienie do sygnałów mowy.

Tłumienie echa

W sieciach telekomunikacyjnych PSTN nie są zazwyczaj wymagane tłumiki echa, ponieważ opóźnienia geograficzne są akceptowalne w przypadku zachowania zalecanych ograniczeń tłumienności odbić. Jednak sieci prywatne, w których jest wykorzystywana technologia VoIP (Voice-over-IP), muszą zapewniać tłumienie echa dla wszystkich połączeń głosowych. Łączny efekt opóźnienia wprowadzanego przez konwersję sygnałów audio na VoIP oraz opóźnienie ruchu IP powodują, że może być wymagany czas tłumienia echa równy 64 ms.

Oświadczenie o zgodności dla Tajwanu

Ostrzeżenie DGT

避免電波干擾，本器材禁止於室外使用5.25-5.35 兆赫頻帶

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

低功率射頻電機技術規範

4.7 無線資訊傳輸設備

4.7.5 在5.25-5.35兆赫頻帶內操作之無線資訊傳輸設備，限於室內使用。

4.7.6 無線資訊傳輸設備須忍受合法通信之干擾且不得干擾合法通信；如造成干擾，應立即停用，俟無干擾之虞，始得繼續使用。

4.7.7 無線資訊傳輸設備的製造廠商應確保頻率穩定性，如依製造廠商使用手冊上所述正常操作，發射的信號應維持於操作頻帶中。

197048

Oświadczenie o zgodności dla Argentyny

Advertencia

No utilizar una fuente de alimentación con características distintas a las expresadas ya que podría ser peligroso.

Oświadczenia o zgodności dla Brazylii

Dziel. 6º-506

Ten sprzęt jest urządzeniem typu drugiego, co oznacza, że nie jest chroniony przed szkodliwą interferencją, nawet jeśli jest ona spowodowana przez urządzenie tego samego typu, oraz nie może wywołać interferencji w urządzeniach typu pierwszego.

Dodatkowe informacje można znaleźć pod adresem URL: <http://www.anatel.gov.br>

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

Witryna Anatel: <http://www.anatel.gov.br>

Rezolucje n° 303/2002 e n° 533/2009

Ten produkt jest zatwierdzony przez Anatel zgodnie z procedurami uregulowanymi w Rezolucji nr 242/2000 i spełnia wymagania techniczne, w tym limity współczynnika SAR dla pól elektrycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych o częstotliwościach radiowych zgodnie z Rezolucjami n° 303/2002 i n° 533/2009.

Resoluções no. 303/2002 e no. 533/2009

Este produto está homologado pela Anatel, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução no. 242/2000 e atende aos requisitos técnicos aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência, de acordo com as Resoluções no. 303/2002 e no. 533/2009.

Model	Numer certyfikatu
8821	03114-17-01086
8821-EX	03114-17-01086

Oświadczenie o zgodności dla Singapuru



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>.

Ważne informacje dostępne w Internecie

Umowa licencyjna użytkownika

Umowa licencyjna użytkownika znajduje się pod następującym adresem: <https://www.cisco.com/go/eula>

Informacje na temat zgodności z przepisami i normami bezpieczeństwa

Informacje na temat zgodności z przepisami i normami bezpieczeństwa znajdują się pod następującym adresem:

