



# Cisco Unified Communications Manager-Telefonkonfiguration

---

- [Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen, auf Seite 1](#)
- [Bevor Sie Schnurlostelefone registrieren, auf Seite 2](#)
- [Manuelle Telefonregistrierung, auf Seite 7](#)
- [Automatische Telefonregistrierung, auf Seite 8](#)
- [Telefonfunktion – Konfiguration, auf Seite 9](#)
- [Konfiguration des Firmenverzeichnisses und des persönlichen Verzeichnisses, auf Seite 21](#)
- [Übersicht des Selbstservice-Portals, auf Seite 22](#)
- [Benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne, auf Seite 23](#)

## Die MAC-Adresse des Telefons bestimmen

Um Telefone zu Cisco Unified Communications Manager hinzuzufügen, müssen Sie die MAC-Adresse eines Telefons bestimmen.

### Prozedur

---

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Greifen Sie auf dem Telefon auf die Anwendung **Einstellungen** zu und wählen Sie **Telefoninformationen** > **Modellinformationen** aus und suchen Sie nach dem Feld „MAC-Adresse“.
- Entfernen Sie die Akkuabdeckung und die Batterie über das Telefon und schauen Sie sich das Label an.
- Zeigen Sie die Telefon-Webseite an und suchen Sie nach der MAC-Adresse auf dem Bildschirm **Geräteinformationen**.
- Wenn das Telefon bereits dem Cisco Unified Communications Manager hinzugefügt wurde, greifen Sie auf die Cisco Unified Communications Manager Administration-Anwendung zu, wählen Sie **Gerät** > **Telefon** aus, suchen Sie nach dem Telefon und rufen Sie das Fenster **Telefonkonfiguration** auf.

### Verwandte Themen

---

[Webseite für Telefon öffnen](#)

[Die App „Settings“ öffnen](#)

## Bevor Sie Schnurlostelefone registrieren

Bevor Sie Schnurlostelefone bei Ihrem Cisco Unified Communications Manager registrieren, können Sie Profile, Gruppen und Vorlagen einrichten. Diese können die Telefoneinrichtung vereinfachen, wenn Sie allgemeine Informationen für alle Telefone oder Gruppen von Telefonen haben.

- Wi-Fi-Profil – Sie können ein Profil für die Wi-Fi-Netzwerkverbindungen erstellen.
- Wi-Fi-Profilgruppen – Sie können eine Gruppe von Wi-Fi-Profilen erstellen, die die Telefone verwenden können.
- Benutzerdefiniertes SIP-Profil – Das Telefon benötigt ein spezielles SIP-Profil anstelle eines SIP-Standardprofils.
- Telefontastenvorlagen – Sie können Leitungen und Funktionen in der Anwendung **Telefone** zuweisen. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie bestimmte Leitungen oder Funktionen haben, auf die alle Benutzer schnell zugreifen sollen. Beispielsweise können Sie eine gemeinsame Kurzwahlnummer einrichten. Da die Schnurlostelefone einige besondere Tastenanforderungen haben, unterstützt Sie [Vorlagen für Telefontasten, auf Seite 5](#) bei dieser Vorlage.
- Softkey-Vorlagen: Sie können die Liste der Funktionen einrichten, die Benutzern angezeigt werden, wenn sie auf den Softkey **Mehr** drücken. Da die Schnurlostelefone weniger Softkeys als Tischtelefone haben, hilft Ihnen [Softkey-Vorlagen für Telefone, auf Seite 6](#) bei dieser Vorlage.
- Allgemeines Telefonprofil – Sie können ein Profil für das Schnurlostelefon mit den Telefontasten- und Softkey-Vorlagen einrichten und das Profil anschließend für Ihre gesamten Schnurlostelefone verwenden.

Finden Sie detaillierte Informationen zu diesen Profilen und Vorlagen im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Wi-Fi-Profil mit Cisco Unified Communications Manager festlegen

Sie können ein Wi-Fi-Profil konfigurieren und dieses anschließend den Telefonen zuweisen, die Wi-Fi unterstützen. Das Profil enthält die Parameter, die für Telefone erforderlich sind, um über Wi-Fi eine Verbindung zum Cisco Unified Communications Manager herzustellen. Wenn Sie ein Wi-Fi-Profil erstellen und verwenden, müssen Sie oder Ihre Benutzer das drahtlose Netzwerk für einzelne Telefone nicht konfigurieren.

Wi-Fi-Profile werden unter Cisco Unified Communications Manager, Version 10.5(2) oder höher, unterstützt. EAP-FAST, PEAP-GTC und PEAP-MSCHAPv2 werden in Cisco Unified Communications Manager Version 10.0 und höher unterstützt. EAP-TLS wird in Cisco Unified Communications Manager Release 11.0 und höher unterstützt.

Mit Wi-Fi-Profilen können Sie Änderungen an der Wi-Fi-Konfiguration auf dem Telefon durch den Benutzer verhindern bzw. beschränken.

Wir empfehlen, bei Nutzung eines Wi-Fi-Profiles ein sicheres Profil mit aktivierter TFTP-Verschlüsselung zu verwenden, um Schlüssel und Kennwörter zu schützen.

Wenn Sie die Telefone für die Verwendung der EAP-FAST-, PEAP-MSCHAPv2- oder PEAP-GTC-Authentifizierung konfigurieren, benötigen die Benutzer eigene Benutzer-IDs und Kennwörter zur Anmeldung am Telefon.

Die Telefone unterstützen ein Serverzertifikat pro Installationsmethode (manuell, SCEP oder TFTP).

## Prozedur

---

- Schritt 1** Wählen Sie in der Cisco Unified Communications-Verwaltung **Gerät > Geräteeinstellungen > Wireless LAN-Profil** aus.
- Schritt 2** Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.
- Schritt 3** Legen Sie im Abschnitt **Wireless LAN-Profilinformationen** die folgenden Parameter fest:
- **Name** – Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Wi-Fi-Profil ein. Dieser Name wird auf dem Telefon angezeigt.
  - **Beschreibung** – Geben Sie eine Beschreibung für das Wi-Fi-Profil ein, anhand derer Sie dieses Profil von anderen Wi-Fi-Profilen unterscheiden können.
  - **Vom Benutzer änderbar** – Wählen Sie eine Option aus:
    - **Zulässig** – Zeigt an, dass der Benutzer auf seinem Telefon Änderungen an den Wi-Fi-Einstellungen vornehmen kann. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
    - **Unzulässig** – Zeigt an, dass der Benutzer auf seinem Telefon keine Änderungen an den Wi-Fi-Einstellungen vornehmen kann.
    - **Eingeschränkt** – Zeigt an, dass der Benutzer auf seinem Telefon Wi-Fi-Benutzernamen und -Kennwort ändern kann. Benutzer können auf dem Telefon jedoch keine Änderungen an anderen Wi-Fi-Einstellungen vornehmen.
- Schritt 4** Legen Sie im Abschnitt **Wireless-Einstellungen** die folgenden Parameter fest:
- **SSID (Netzwerkname)** – Geben Sie den in der Benutzerumgebung verfügbaren Namen des Netzwerks ein, mit dem das Telefon verbunden werden kann. Dieser Name wird in der Liste der verfügbaren Netzwerke auf dem Telefon angezeigt, und das Telefon kann mit diesem drahtlosen Netzwerk verbunden werden.
  - **Frequenzband** – Verfügbare Optionen sind „Auto“, „2,4 GHz“ und „5 GHz“. Mit diesem Feld wird das Frequenzband bestimmt, das von der drahtlosen Verbindung verwendet wird. Wenn Sie Auto auswählen, versucht das Telefon zuerst, das 5-GHz-Frequenzband zu verwenden, und verwendet das 2,4-GHz-Frequenzband nur, wenn 5 GHz nicht verfügbar ist.
- Schritt 5** Legen Sie im Abschnitt **Authentifizierungseinstellungen** die **Authentifizierungsmethode** auf eine der folgenden Authentifizierungsmethoden fest: EAP-FAST, EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-GTC, PSK, WEP und „Keine“.
- Nachdem Sie dieses Feld festgelegt haben, werden möglicherweise zusätzliche Felder angezeigt, die Sie konfigurieren müssen.
- **Benutzerzertifikat** – Für die EAP-TLS-Authentifizierung erforderlich. Wählen Sie **Vom Hersteller installiert** oder **Vom Benutzer installiert** aus. Es ist erforderlich, dass auf dem Telefon ein Zertifikat installiert wird, entweder automatisch über das SCEP oder manuell über die Verwaltungsseite auf dem Telefon.
  - **PSK-Passphrase** – Für die PSK-Authentifizierung erforderlich. Geben Sie eine ASCII-Passphrase mit 8 – 63 Zeichen oder eine 64 HEX-Zeichen-Passphrase ein.
  - **WEP-Schlüssel** – Für die WEP-Authentifizierung erforderlich. Geben Sie den 40/102, 64/128-ASCII oder HEX-WEP-Schlüssel ein.

- 40/104 ASCII umfasst 5 Zeichen.
  - 64/128 ASCII umfasst 13 Zeichen.
  - 40/104 HEX umfasst 10 Zeichen.
  - 64/128 HEX umfasst 26 Zeichen.
- **Gemeinsam genutzte Anmeldeinformationen angeben:** Für die EAP-FAST-, PEAP-MSCHAPv2- und PEAP-GTC-Authentifizierung erforderlich.
    - Wenn der Benutzer den Benutzernamen und das Kennwort verwaltet, lassen Sie die Felder **Benutzername** und **Kennwort** leer.
    - Wenn alle Benutzer denselben Benutzernamen und dasselbe Kennwort verwenden, können Sie die Informationen in die Felder **Benutzername** und **Kennwort** eingeben.
    - Geben Sie eine Beschreibung in das Feld **Kennwortbeschreibung** ein.

**Hinweis** Wenn Sie jedem Benutzer einen eindeutigen Benutzernamen und ein eindeutiges Kennwort zuweisen möchten, müssen Sie für jeden Benutzer ein Profil erstellen.

**Hinweis** Das Feld **Netzwerkzugriffsprofil** wird vom Cisco IP-Telefon 8821 nicht unterstützt.

#### Schritt 6

Klicken Sie auf **Speichern**.

---

#### Nächste Maßnahme

Wenden Sie die WLAN-Profilgruppe auf einen Geräte-Pool (**System > Geräte-Pool**) oder direkt auf das Telefon (**Gerät > Telefon**) an.

## Wi-Fi-Gruppe mit Cisco Unified Communications Manager festlegen

Sie können eine Wireless LAN-Profilgruppe erstellen und Wireless LAN-Profile zu dieser Gruppe hinzufügen. Die Profilgruppe kann dann während der Telefoneinrichtung dem Telefon zugewiesen werden.

Wenn die Benutzer Zugriff auf mehr als ein Profil benötigen, kann die Telefonkonfiguration durch eine Profilgruppe beschleunigt werden. Bis zu vier Profile können der Profilgruppe hinzugefügt werden, und die Profile werden in der Reihenfolge ihrer Priorität aufgelistet.

#### Prozedur

---

##### Schritt 1

Wählen Sie in Cisco Unified Communications Administration **Gerät > Geräteeinstellungen > Wireless LAN-Profilgruppe** aus.

Sie können eine Wireless LAN-Profilgruppe auch über **System > Geräte-Pool** definieren.

##### Schritt 2

Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.

##### Schritt 3

Geben Sie im Abschnitt **Wireless LAN-Profil-Gruppeninformationen** einen Gruppennamen und eine Beschreibung ein.

- Schritt 4** Wählen Sie im Abschnitt **Profile für diese Wireless LAN-Profilgruppe** ein Profil aus der Liste **Verfügbare Profile** aus, und verschieben Sie das ausgewählte Profil in die Liste **Ausgewählte Profile**.
- Schritt 5** Klicken Sie auf **Speichern**.

---

## Ein SIP-Profil für Schnurlostelefone einrichten

Cisco Unified Communication Manager besitzt SIP-Standardprofile. Jedoch ist ein benutzerdefiniertes SIP-Profil für Ihre Schnurlostelefone jedoch das bevorzugte Profil.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie in Cisco Unified Communications Manager Administration **Gerät > Geräteeinstellungen > SIP-Profil** aus.
- Schritt 2** Klicken Sie auf **Suchen**.
- Schritt 3** Klicken Sie auf das Symbol **Kopieren** neben **SIP-Standardprofil**.
- Schritt 4** Legen Sie den Namen und eine Beschreibung für **benutzerdefiniertes 8821 SIP-Profil** aus.
- Schritt 5** Legen Sie diese Parameter fest.
- **Timer Register Delta(seconds)**– legen Sie den Wert auf 30 fest (Standardwert ist 5).
  - **Timer Keep Alive Expires (seconds)**– legen Sie den Wert auf 300 fest (der Standardwert beträgt 120).
  - **Timer Subscribe Expires (seconds)**– legen Sie den Wert auf 300 fest (der Standardwert beträgt 120).
  - **Timer Subscribe Delta (seconds)**– legen Sie den Wert auf 15 fest (der Standardwert beträgt 5).
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.

---

## Vorlagen für Telefontasten

Sie können den Schnurlostelefonen mit einer Telefontastenvorlage Leitungen und Funktionen zuweisen. Sie sollten Vorlagen einrichten, bevor Sie Telefone im Netzwerk registrieren. Auf diese Weise können Sie eine benutzerdefinierte Telefontastenvorlage verwenden, wenn Sie das Telefon registrieren. Wenn Sie jedoch nicht zunächst die Vorlage konfigurieren, können Sie die Telefone später ändern.

Das Cisco schnurlos IP-Telefon verfügt über bis zu sechs Leitungen und bis zu 24 verbundene Anrufe. Die Standard-Tastenvorlage verwendet Position 1 für Leitungen und weist die Positionen 2 bis 6 als Kurzwahl-tasten zu. Sie können den Tastenpositionen die folgenden Funktionen zuweisen:

- Service-URL
- Privatfunktion
- Kurzwahl

Verwenden Sie die Softkey-Funktionen im Menü **Mehr**, um auf andere Telefonfunktionen, wie Anruf parken, Anrufweiterleitung, Wahlwiederholung, Halten, Fortsetzen und Konferenzanrufe zuzugreifen.

Um eine Telefontastenvorlage zu ändern, wählen Sie **Gerät > Geräteeinstellungen > Telefontastenvorlage** aus Cisco Unified Communications Manager Administration aus. Um einem Telefon eine Telefontastenvorlage zuzuweisen, verwenden Sie das Feld Telefontastenvorlage auf der Cisco Unified Communications Manager Administration-Telefonkonfigurationsseite. Weitere Informationen finden Sie im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Softkey-Vorlagen für Telefone

Sie können die Reihenfolge der Softkeys für das Schnurlostelefon mit Cisco Unified Communications Manager Administration ändern. Im Gegensatz zu anderen Telefonen, die Tasten für einige Funktionen haben, besitzt das Schnurlostelefon zwei nicht konfigurierbare Softkeys. Einer dieser Softkeys ist in der Regel der Softkey **Mehr**  und wenn Sie **Mehr** drücken, wird ein Menü mit entsprechenden Aktionen angezeigt.

Wenn Sie eine Softkey-Vorlage für das Schnurlostelefon konfigurieren, konfigurieren Sie die Cisco Unified Communications Manager-Softkeys und deren Reihenfolge im Menü **Mehr**. Die Reihenfolge der Softkeys in der Softkey-Vorlage entspricht der Telefon-Softkey-Liste im Menü **Mehr**. Sie können die Softkey-Anzeige basierend auf dem Anrufstatus anzeigen.

Sie können die Softkey-Vorlage **Standardbenutzer** kopieren und diese als Ihre Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone einrichten. Sie können anschließend Ihre Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone kopieren, wenn einige Ihrer Benutzer besondere Anforderungen haben.

Wenn beispielsweise die meisten Ihrer Benutzer den Softkey **Halten** als ersten Eintrag im Menü **Mehr** wünschen und die anderen Benutzer **Übergeben** als ersten Eintrag fordern:

- Richte Sie Ihre Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone mit dem Softkey **Halten** als ersten Softkey fest, wenn das Telefon verbunden ist.
- Kopieren Sie die Standard-Softkey-Vorlage für Schnurlostelefone, benennen Sie sie und legen Sie den ersten Softkey mit **Übergeben** fest, wenn das Telefon verbunden ist.
- Wenn Sie Ihre Benutzer und Telefone einrichten, können Sie die entsprechende Softkey-Vorlage zuweisen.

Um sicherzustellen, dass Benutzer die Begrüßung in Form einer Sprachnachricht hören, wenn sie an das Sprachnachrichtensystem übergeben werden, müssen Sie eine Softkey-Vorlage mit **Übergeben** als ersten Softkey für einen verbundenen Anruf einrichten.

Softkey-Vorlagen unterstützen bis zu 16 Softkeys für Anwendungen.

Weitere Informationen finden Sie im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*.

## Bulk-Bereitstellungs-Utility

Das Bulk Deployment Utility (BDU) für das Cisco schnurlos IP-Telefon 8821 ermöglicht Ihnen eine schnelle Bereitstellung und Nutzung von Schnurlostelefonen, wenn eindeutige 802.1x-Konten mit EAP-FAST, PEAP-GTC oder PEAP-MS-CHAPv2 verwendet werden oder wenn ein allgemeiner Satz an Anmeldeinformationen von allen Telefonen verwendet wird (z. B. WPA2-PSK oder ein allgemeines 802.1x-Konto). Sie können das BDU auch verwenden, um die Telefone nach der Bereitstellung zu unterstützen. Das BDU unterstützt keine Zertifikatsbereitstellung.

Das BDU erfordert Firmware Release 11.0(3)SR4 oder höher auf den Telefonen.



**Hinweis** Diese Version des BDU ist nicht identisch mit dem BDU der Cisco Unified schnurlos IP-Telefon 792 x-Serie.

Sie können das BDU von diesem Speicherort aus herunterladen:

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

Weitere Informationen erhalten Sie im *Bulk Deployment Utility-Handbuch für Cisco Wireless Phone 8821 und 8821-EX*, das mit der BDU-Software verknüpft ist.

## Manuelle Telefonregistrierung

Wenn Ihrem Netzwerk ein neues Telefon hinzugefügt wird, bedeutet die manuelle Telefonregistrierung, dass Sie das Telefon in Ihrem Anrufsteuerungssystem konfigurieren müssen. Die Konfiguration umfasst die Verzeichnisnummer, Informationen zum Benutzer und das Telefonprofil.

Nach der Konfiguration des Telefons im Anrufsteuerungssystem konfigurieren Sie das Telefon, um eine Verbindung zum Anrufsteuerungssystem herzustellen.

### Verwandte Themen

[Das Telefonnetzwerk manuell über das Einstellungsmenü konfigurieren](#)

## Neues Telefon hinzufügen

Damit das Telefon verwendet werden kann, fügen Sie es dem Cisco Unified Communications Manager zu und weisen es einem Benutzer zu. Wenn Sie keine Wi-Fi-Profil konfigurieren, müssen Sie oder Ihr Benutzer das Wi-Fi-Netzwerk auf dem Telefon konfigurieren.

### Vorbereitungen

Die folgenden Dateien müssen im Cisco Unified Communications Manager installiert sein:

- Aktuelle Telefon-Firmwareversion
- Neuestes Cisco Unified Communications Manager-Geräte-Pack zur Unterstützung des Telefons

Sie benötigen die MAC-Adresse des Telefons.

Der Benutzer muss im System konfiguriert sein.

### Prozedur

**Schritt 1** Wählen Sie **Gerät > Telefon** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.

**Schritt 2** Klicken Sie auf **Neu hinzufügen**.

**Schritt 3** Wählen Sie **Cisco 8821** aus.

Wenn **Cisco 8821** nicht angezeigt wird, ist das Cisco Unified Communications Manager-Geräte-Pack zur Unterstützung des Telefons nicht auf dem Server installiert.

**Schritt 4** Klicken Sie auf **Weiter**.

**Schritt 5** Legen Sie die Telefoninformationen fest.

Pflichtfelder sind mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet, obwohl die meisten die Standardeinstellungen akzeptieren. Im Folgenden sind die Felder aufgeführt, die spezifische Einträge benötigen:

- **MAC-Adresse** – Geben Sie die MAC-Adresse des Telefons ein. Sie können die Adresse mit Kleinbuchstaben eingeben.
- **Beschreibung** – Verwenden Sie für dieses Feld eine aussagekräftige Information, z. B. den Namen des Benutzers.
- **Gerätepool** – Legen Sie dieses Feld für den entsprechenden Pool an Telefonen fest.
- **Telefontastenvorlage** – Wählen Sie **Standard 8821 SIP** aus.
- **Besitzer-Benutzer-ID** – Wählen Sie die ID des Benutzers aus.
- **Gerätesicherheitsprofil** – Wählen Sie die Option **Cisco 8821 Standard SIP Non Secure Profile** aus.
- **SIP-Profil** – Wählen Sie **Custom 8821 SIP-Profil** aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Ein SIP-Profil für Schnurlostelefone einrichten, auf Seite 5](#).

**Schritt 6** (optional) Wählen Sie im Feld **Wireless LAN-Profilgruppe** die Wireless LAN-Profilgruppe aus, falls das Profil nicht einem Gerätepool zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Wi-Fi-Profil mit Cisco Unified Communications Manager festlegen, auf Seite 2](#).

**Schritt 7** Klicken Sie auf **Speichern**.

**Schritt 8** Klicken Sie auf **OK**.

**Schritt 9** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.

**Schritt 10** Klicken Sie auf **OK**.

**Schritt 11** Klicken Sie auf **Leitung [1] – Neuen DN hinzufügen**.

**Schritt 12** Geben Sie einen DN ein.

**Schritt 13** Klicken Sie auf **Speichern** und dann erneut auf **Speichern**.

**Schritt 14** Wählen Sie im Feld **Zugehörige Links** die Option **Gerät konfigurieren** aus und klicken Sie auf **Los**.

**Schritt 15** Klicken Sie auf **Speichern** und dann auf **OK**.

**Schritt 16** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen** und dann auf **OK**.

---

### Nächste Maßnahme

Wenn Sie keine Wi-Fi-Profilgruppe verwenden, müssen Sie das drahtlose Netzwerk auf dem Telefon konfigurieren.

## Automatische Telefonregistrierung

Wenn Ihr Cisco Unified Communications Manager so konfiguriert ist, dass er automatisch neue Telefone registriert, können Sie schnell neue Telefone einsetzen. Sie müssen das Telefon so einrichten, dass es eine Verbindung zu Cisco Unified Communications Manager herstellt. Die neuen Telefone sind zugewiesene DNs und Profile basierend auf dem Telefentyp.

Damit die automatische Registrierung unterstützt wird, müssen Sie Profile für die Telefonmodelle einrichten oder Standard-Profile verwenden.

Weitere Informationen zur automatischen Registrierung finden Sie in der Dokumentation des Cisco Unified Communications Managers.

#### Verwandte Themen

[Das Telefon zum Wi-Fi-Netzwerk hinzufügen](#)

## Telefonfunktion – Konfiguration

Sie können Telefone so einrichten, dass sie entsprechend den Anforderungen der Benutzer über die benötigten Funktionen verfügen. Sie können Funktionen auf alle Telefone, auf eine Gruppe von Telefonen oder auf einzelne Telefone anwenden.

Wenn Sie Funktionen konfigurieren, werden im Fenster „Cisco Unified Communications Manager Administration“ Informationen, die für alle Telefone gelten, sowie Informationen zum Telefonmodell angezeigt. Die Informationen, die speziell für das Telefonmodell gelten, befinden sich im Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“ des Fensters.

Informationen zu den Feldern, die für alle Telefonmodelle gelten, finden Sie in der Dokumentation zum Cisco Unified Communications Manager.

Wenn Sie ein Feld konfigurieren, ist das Fenster wichtig, in dem Sie das Feld konfigurieren, da für die Fenster eine Rangfolge gilt. Die Rangfolge lautet:

1. Einzelne Telefone (höchste Priorität)
2. Gruppe von Telefonen
3. Alle Telefone (niedrigste Priorität)

Beispiel: Wenn Sie möchten, dass eine bestimmte Benutzergruppe nicht auf die Telefon-Webseiten zugreifen kann, die übrigen Benutzer jedoch schon, können Sie Folgendes tun:

1. Aktivieren Sie den Zugriff auf die Telefon-Webseiten für alle Benutzer.
2. Deaktivieren Sie den Zugriff auf die Telefon-Webseiten für jeden einzelnen Benutzer, oder erstellen Sie eine Benutzergruppe, und deaktivieren Sie den Zugriff auf die Telefon-Webseiten für die Benutzergruppe.
3. Wenn ein bestimmter Benutzer in der Benutzergruppe Zugriff auf die Telefon-Webseiten benötigt, können Sie den Zugriff für diesen speziellen Benutzer aktivieren.

## Einrichten von Telefonfunktionen für alle Telefone

### Prozedur

- 
- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>Schritt 1</b> | Melden Sie sich als Administrator bei Cisco Unified Communications Manager Administration an.          |
| <b>Schritt 2</b> | Wählen Sie <b>Gerät &gt; Geräteeinstellungen &gt; Allgemeines Telefonprofil</b> aus.                   |
| <b>Schritt 3</b> | Suchen Sie das Profil.   |
| <b>Schritt 4</b> | Navigieren Sie zum Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“, und legen Sie die Felder fest. |

- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unternehmenseinstellungen überschreiben** für alle geänderten Felder.
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- Schritt 7** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.
- Schritt 8** Starten Sie die Telefone neu.

---

#### Verwandte Themen

[Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“](#), auf Seite 11

## Einrichten von Telefonfunktionen für eine Telefongruppe

#### Prozedur

- Schritt 1** Melden Sie sich als Administrator bei Cisco Unified Communications Manager Administration an.
- Schritt 2** Wählen Sie **Gerät > Geräteeinstellungen > Allgemeines Telefonprofil** aus.
- Schritt 3** Suchen Sie das Profil.
- Schritt 4** Navigieren Sie zum Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“, und legen Sie die Felder fest.
- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unternehmenseinstellungen überschreiben** für alle geänderten Felder.
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- Schritt 7** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.
- Schritt 8** Starten Sie die Telefone neu.

---

#### Verwandte Themen

[Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“](#), auf Seite 11

## Einrichten von Telefonfunktionen für ein einzelnes Telefon

#### Prozedur

- Schritt 1** Melden Sie sich als Administrator bei Cisco Unified Communications Manager Administration an.
- Schritt 2** Wählen Sie **Gerät > Telefon**.
- Schritt 3** Navigieren Sie zu dem Telefon, das dem Benutzer zugeordnet ist.
- Schritt 4** Navigieren Sie zum Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“, und legen Sie die Felder fest.
- Schritt 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allgemeine Einstellungen überschreiben** für alle geänderten Felder.
- Schritt 6** Klicken Sie auf **Speichern**.
- Schritt 7** Klicken Sie auf **Konfiguration übernehmen**.
- Schritt 8** Starten Sie das Telefon neu.

---

#### Verwandte Themen

[Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“](#), auf Seite 11

## Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“

In der folgenden Tabelle werden die Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration – Layout“ beschrieben.

Tabelle 1: Felder im Bereich „Produktspezifische Konfiguration“

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Lautsprecher deaktivieren	Kontrollkästchen	Deaktiviert	Die Lautsprecherfunktion des Hörers wird deaktiviert. Siehe Hinweis 1.
Freisprechanlage und Headset deaktivieren	Kontrollkästchen	Deaktiviert	Die Lautsprecherfunktion und das Headset des Hörers werden deaktiviert. Siehe Hinweis 1.
Zugriff auf Einstellungen	Deaktiviert Aktiviert Eingeschränkt	Aktiviert	Aktiviert, deaktiviert oder schränkt den Zugriff auf die lokalen Konfigurationseinstellungen in der App „Einstellungen“ ein.  Bei eingeschränktem Zugriff stehen die Menüs „Einstellungen“, „Bluetooth“ und „Telefoninfo“ zur Auswahl. Auf einige Einstellungen im Menü „WLAN“ kann ebenfalls zugegriffen werden.  Wenn der Zugriff deaktiviert ist, werden im Menü „Einstellungen“ keine Optionen angezeigt.
Webzugriff	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert oder deaktiviert den Zugriff auf die Webseiten des Telefons über einen Webbrowser.  <b>Vorsicht</b> Wenn Sie dieses Feld aktivieren, legen Sie möglicherweise vertrauliche Daten über das Telefon offen.
HTTPS-Server	HTTP und HTTPS aktiviert Nur HTTPS	HTTP und HTTPS aktiviert	Steuert die Art der Kommunikation mit dem Telefon. Wenn Sie „Nur HTTPS“ auswählen, ist die Telefonkommunikation besser geschützt.
TLS 1.0 und TLS 1.1 für Webzugriff deaktivieren	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert die Verwendung von TLS 1.2 für eine Webserververbindung. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert — Ein für TLS1.0, TLS 1.1 oder TLS1.2 konfiguriertes Telefon kann als HTTPS-Server fungieren.</li> <li>• Aktiviert — Nur ein für TLS1.2 konfiguriertes Telefon kann als HTTPS-Server agieren.</li> </ul>

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Webadministrator	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert oder deaktiviert den Zugriff des Administrators auf die Webseiten des Telefons über einen Webbrowser.
Administratorkennwort	Zeichenfolge von 8 bis 127 Zeichen		Definiert das Administratorkennwort, wenn Sie als Administrator auf die Telefon-Webseiten zugreifen.
Bluetooth	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert die Bluetooth-Option auf dem Telefon. Wenn diese Option deaktiviert ist, kann der Benutzer Bluetooth auf dem Telefon nicht aktivieren.
Warnung beim Verlassen des Telefonnetzwerks	Deaktiviert Einmaliger Signalton Signalton alle 10 Sekunden Signalton alle 30 Sekunden Signalton alle 60 Sekunden	Deaktiviert	Steuert die Häufigkeit akustischer Warnungen, wenn sich das Telefon außerhalb der Reichweite eines AP befindet. Das Telefon gibt keine akustischen Signale aus, wenn der Parameterwert „deaktiviert“ ist. Das Telefon kann einmalig oder regelmäßig in 10-, 30- oder 60-Sekunden-Intervallen einen Signalton ausgeben. Wenn sich das Telefon innerhalb der Reichweite des Zugriffspunkts befindet, wird die Warnung beendet.
Scan-Modus	Auto Einzelner AP Fortlaufend	Fortlaufend	Steuert den Suchvorgang durch das Telefon. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto – Das Telefon scannt, wenn es sich in einem Anruf befindet oder wenn die empfangene Signalstärkeanzeige (RSSI) schwach ist.</li> <li>• Einzelner AP – Das Telefon scannt nie, außer wenn der Basisdienstsatz (BSS) verloren gegangen ist.</li> <li>• Kontinuierlich – Telefon scannt kontinuierlich, auch wenn es sich nicht in einem Anruf befindet.</li> </ul>
Anwendungs-URL	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Gibt die URL an, die das Telefon verwendet, um Anwendungsdienste zu kontaktieren, einschließlich Push-to-Talk.
Timer für Anwendungsanforderung	5 Sekunden 20 Sekunden	5 Sekunden	Steuert die Dauer des Timers für die Anwendungsanforderung in Sekunden. Erhöhen Sie die Dauer des Timers, wenn „405“-Fehlermeldungen in der Protokolldatei angezeigt werden.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Aktivierungs-Timer für Anwendungsschaltfläche	Deaktiviert 1 Sekunden 2 Sekunden 3 Sekunden 4 Sekunden 5 Sekunden	Deaktiviert	Gibt die Zeitdauer an, in der der Benutzer die Anwendungsschaltfläche gedrückt halten muss, um die Anwendungs-URL zu aktivieren.
Priorität der Anwendungsschaltflächen	Niedrig Mittel Hoch	Niedrig	Gibt die Priorität der Anwendungsschaltflächen in Relation zu den anderen Aufgaben an. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrig – Gibt an, dass die Anwendungsschaltfläche nur funktioniert, wenn das Telefon inaktiv ist und sich im Hauptbildschirm befindet.</li> <li>• Mittel – Gibt an, dass die Schaltfläche Vorrang vor allen Aufgaben hat, außer wenn das Tastenfeld gesperrt ist.</li> <li>• Hoch, Gibt an, dass die Schaltfläche Vorrang vor allen Aufgaben auf dem Telefon hat.</li> </ul> <p>Wenn die Priorität hoch, das Tastenfeld gesperrt und der Bildschirm dunkel ist, wird durch Drücken der Anwendungsschaltfläche der Telefonbildschirm eingeschaltet. Der Benutzer drückt die Schaltfläche ein zweites mal, um die Funktion der Anwendungsschaltfläche auszuführen.</p>
Notrufnummern	Zeichenfolge mit bis zu 16 Zeichen, durch Kommas getrennt, ohne Leerzeichen		Legt die Liste an Notrufnummern fest, die dem Benutzer angezeigt wird, wenn er versucht, diese zu wählen, ohne sich anzumelden. Beispiel: 911,411
Wählmodus	Wählen bei aufgelegtem Hörer Wählen mit abgehobenem Hörer	Wählen bei aufgelegtem Hörer	Legt den Standard-Wählmodus für die Telefone fest.
Im Multiladegerät ausschalten	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Wenn das Telefon deaktiviert ist, wird es nicht ausgeschaltet, wenn es in das Multiladegerät gestellt wird. Wenn das Telefon aktiviert ist, wird es ausgeschaltet, wenn es in das Multiladegerät gestellt wird.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Hintergrundbild	Zeichenfolge mit bis zu 64 Zeichen		Legt das Hintergrundbild fest, das alle Benutzer sehen. Wenn Sie ein Hintergrundbild festlegen, kann der Benutzer das Bild auf dem Telefon nicht ändern.
Startbildschirm	Anwendungsansicht Leitungsansicht	Anwendungsansicht	Legt den Startbildschirm entweder auf die Anwendungsansicht oder die Leitungsansicht fest. Stellen Sie das Telefon so ein, dass die Leitungsansicht für Benutzer verwendet wird, die mehrere Leitungen oder Kurzwahlnummern verwenden oder viele Anrufe tätigen.
Linker Softkey	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• Favoriten</li> <li>• Lokale Kontakte</li> <li>• Voicemail</li> </ul>	Favoriten	<p>Steuert den linken Softkey am Telefon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine: der Softkey ist leer</li> <li>• Favoriten: der Softkey zeigt die <b>Favoriten</b> an.</li> <li>• Lokale Kontakte: der Softkey zeigt <b>lokale Kontakte</b> an.</li> <li>• Voicemail: der Softkey zeigt <b>Voicemail</b> an.</li> </ul>
Zugriff auf Sprachbox	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert den Zugriff auf die Sprachbox.
Zugriff auf Anwendungen	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert den Zugriff auf das Anwendungsmenü.
Aufzeichnungston	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert die Wiedergabe des Tons, wenn ein Benutzer einen Anruf aufzeichnet.
Aufzeichnungston-Lautstärke lokal	Ganzzahl 0 bis 100	100	Regelt die Lautstärke des Aufzeichnungstons für den lokalen Benutzer.
Aufzeichnungston-Lautstärke – Gesprächspartner	Ganzzahl 0 bis 100	50	Regelt die Lautstärke des Aufzeichnungstons für den Remote-Benutzer.
Aufzeichnungsdauer	Ganzzahl 1 bis 3000 Millisekunden		Steuert die Dauer des Aufzeichnungstons.
Remote-Protokoll	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert die Möglichkeit, Protokolle an den Syslog-Server zu senden.
Protokollprofil	Standard Voreinstellung Telefonie	Voreinstellung	Gibt das vordefinierte Protokollierungsprofil an.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Protokollserver	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Identifiziert den IPv4-Syslog-Server für die Debug-Ausgabe des Telefons.  Das Format für die Adresse lautet: <b>address : &lt;port&gt;@base=&lt;0-7&gt; ; pfs=&lt;0-1&gt;</b>
Cisco Discovery Protocol (CDP)	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert das CDP (Cisco Discovery Protocol) auf dem Telefon.
SSH-Zugriff	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert den Zugriff auf den SSH-Daemon über Port 22. Wenn Port 22 geöffnet bleibt, ist das Telefon anfällig für DOS-Angriffe (Denial of Service).
Ruftonbereich	Standard Japan	Standard	Steuert das Ruftonmuster.
TLS-Fortsetzungs-Timer	Ganzzahl 0 bis 3600 Sekunden	3600	Legt fest, ob eine TLS-Sitzung fortgesetzt werden kann, ohne den gesamten TLS-Authentifizierungsvorgang zu wiederholen. Wenn das Feld auf 0 gesetzt wird, ist die Fortsetzung der TLS-Sitzung deaktiviert.
Anrufverlauf für gemeinsam genutzte Leitung aufzeichnen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Legt fest, ob das Anrufprotokoll von einer gemeinsam genutzten Leitung aufgezeichnet wird.
Minimale Ruftonlautstärke	Ohne Ton Lautstärkestufe 1 bis 15	Ohne Ton	Steuert die minimale Ruftonlautstärke für das Telefon.
Software-Server	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Identifiziert den alternativen IPv4-Server, den das Telefon verwendet, um Firmware und Updates abzurufen.
WLAN SCEP-Server	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Gibt den SCEP-Server an, den das Telefon verwendet, um Zertifikate für die WLAN-Authentifizierung zu erhalten. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse (im IP-Standardformat) des Servers ein.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
WLAN Stammzertifikat (SHA256 oder SHA1)	Zeichenfolge mit bis zu 95 Zeichen		<p>Gibt den SHA256- oder SHA1-Fingerabdruck der Stammzertifizierungsstelle zur Validierung während des SCEP-Prozesses an, wenn Zertifikate für die WLAN-Authentifizierung ausgestellt werden. Wir empfehlen die Verwendung des SHA256-Fingerabdrucks, der über OpenSSL abgerufen werden kann (z. B. openssl x509 -in rootca.cer -noout -sha256 -fingerprint), oder die Verwendung eines Webbrowsers, um die Zertifikatsinformationen zu überprüfen.</p> <p>Geben Sie den 64-Hexadezimalzeichenwert für den SHA256-Fingerabdruck oder den 40-Hexadezimalzeichenwert für den SHA1-Fingerabdruck mit einem allgemeinen Trennzeichen (Doppelpunkt, Bindestrich, Punkt, Leerzeichen) oder ohne Trennzeichen ein. Wenn Sie ein Trennzeichen verwenden, sollte das Trennzeichen bei SHA256-Fingerabdrücken konsistent nach allen 2, 4, 8, 16 oder 32 Hexadezimalzeichen bzw. bei SHA1-Fingerabdrücken nach allen 2, 4 oder 8 Hexadezimalzeichen platziert werden.</p>
Konsolenzugriff	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt an, ob die serielle Konsole aktiviert oder deaktiviert ist.
ARP unnötig	Deaktiviert, Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit des Telefons, MAC-Adressen von Gratuitous ARP-Paketen zu erkennen. Diese Funktion ist erforderlich, um Sprach-Streams zu überwachen oder aufzuzeichnen.
Alle Anrufe auf der Hauptleitung anzeigen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt an, ob alle Anrufe für dieses Telefon auf der Hauptleitung angezeigt werden.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
G.722 und iSAC Codecs ankündigen	Systemstandard verwenden Deaktiviert Aktiviert	Systemstandard verwenden	Gibt an, ob das Telefon die Codecs G.722 und iSAC auf dem Cisco Unified Communications Manager ankündigt.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemstandard verwenden – Verwendet die im Unternehmensparameter „G.722 Codec ankündigen“ festgelegte Einstellung.</li> <li>• Deaktiviert – Kündigt G.722 nicht auf dem Cisco Unified Communications Manager an.</li> <li>• Aktiviert – Kündigt G.722 auf dem Cisco Unified Communications Manager an.</li> </ul> <p>Weitere Informationen finden Sie in Hinweis 2.</p>
Zurückkehren zu allen Anrufen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt an, ob das Telefon zu „Alle Anrufe“ zurückkehrt, wenn ein Anruf beendet ist und der Anruf einen Filter außer „Hauptleitung“, „Alle Anrufe“ oder „Eingehender Anruf“ aufweist.
DF-Bit	0 1	0	Steuert, wie Netzwerkpakete gesendet werden. Pakete können in Blöcken (Fragmenten) unterschiedlicher Größe gesendet werden.  Wenn das DF-Bit in der Paketkopfzeile auf 1 gesetzt ist, wird die Netzwerknutzlast auf dem Weg durch Netzwerkgeräte wie Switches und Router nicht fragmentiert. Ohne Fragmentierung wird eine fehlerhafte Analyse auf der Empfangsseite vermieden, dies vermindert jedoch die Geschwindigkeit etwas.  Die DF-Bit-Einstellung gilt nicht für ICMP-, VPN-, VXC-VPN- oder DHCP-Datenverkehr.
Niedrigste Priorität für Eingangsleitungsstatus	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Gibt den Benachrichtigungsstatus an, wenn Sie gemeinsam genutzte Leitungen verwenden. Wenn das Telefon deaktiviert ist und ein Anruf auf der gemeinsam genutzten Leitung eingeht, gibt das LED-/Leitungsstatussymbol den Status an und nicht „Remote genutzt“. Wenn das Telefon aktiviert ist und ein Anruf auf einer gemeinsam genutzten Leitung eingeht, sieht der Benutzer das Symbol „Remote genutzt“.

Feldname	Feldtyp oder Auswahlmöglichkeiten	Standard	Beschreibung
Umleiten eines Anrufs	Deaktiviert Aktiviert	Aktiviert	Steuert die Anzeige des Softkeys " <b>ablehnen</b> ". <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert: der <b>Softkey</b> "ablehnen" wird bei einem eingehenden Anruf nicht angezeigt. Der Benutzer kann den eingehenden Anruf nicht umleiten oder ablehnen.</li> <li>• Aktiviert: der Softkey <b>Ablehnen</b> wird angezeigt, wenn ein Anruf eingeht. Der Benutzer kann den Anruf ablehnen.</li> </ul>
Vibrations-URI während eines Anrufs zulassen	Deaktiviert Aktiviert	Deaktiviert	Steuert, ob der Vibrations-URI-Befehl aus einer xsi-Nachricht zulässig ist, wenn das Telefon für einen Anruf aktiv ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert: der Hörer vibriert nicht.</li> <li>• Aktiviert: der Hörer vibriert.</li> </ul>
Upload-URL für Kundensupport	Zeichenfolge mit bis zu 256 Zeichen		Gibt den Standort an, den die Telefone zum Hochladen von PRT-Ausgabedateien (Problem Berichterstattungstool) verwenden.

**Hinweis**

1. Wenn Sie den Audiopfad eines Benutzers ändern, während er sich in der Push-to-Talk-Sitzung befindet, muss der Benutzer die aktuelle Sitzung beenden und neu starten, um die richtige Audiopfadauswahl zu erhalten.
2. Die Codec-Aushandlung besteht aus zwei Schritten:
  1. Das Telefon muss den unterstützten Codec für den Cisco Unified Communications Manager an (nicht alle Endpunkte unterstützen die gleichen Codecs) ankündigen.
  2. Wenn der Cisco Unified Communications Manager die Liste der unterstützten Codecs von allen Telefonen erhält, die am Anrufversuch beteiligt sind, wählt dieser einen allgemein unterstützten Codec basierend auf verschiedenen Faktoren aus, einschließlich der Regionseinstellung.

## Dienste konfigurieren

Sie können Ihren Benutzern spezielle Telefondienste bereitstellen. Zu diesen Diensten gehören XML-Anwendungen, mit denen auf dem Telefon interaktive Inhalte mit Text und Grafiken angezeigt werden können. Diese Dienste umfassen beispielsweise Push-to-Talk, Verzeichnisse, die neuesten Aktienkurse oder den aktuellen Wetterbericht. Einige Dienste, z. B. Push-to-Talk verwenden die konfigurierbare Taste **Anwendungen**, die sich an der Seite des Telefons befindet.

Cisco bietet keine Anwendungen an, aber Sie können Ihre eigenen benutzerdefinierten Anwendungen erstellen. Weitere Informationen finden Sie in den *Cisco Unified IP Phone Service Application Development Notes* unter: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-programming-reference-guides-list.html>.

Bevor ein Benutzer auf einen Dienst zugreifen können, müssen diese wichtigen Aufgaben abgeschlossen sein:

- Sie verwenden Cisco Unified Communications Manager Administration, um die verfügbaren Dienste zu konfigurieren.
- Sie stellen Ihren Benutzern Informationen zu den verfügbaren Diensten bereit. Eine Zusammenfassung der Informationen, die Sie Ihren Benutzern zur Verfügung stellen müssen, finden Sie unter [Übersicht des Selbstservice-Portals](#), auf Seite 22.
- Der Benutzer abonniert die Dienste über das Selbsthilfe-Portal.

Diese Referenzen unterstützen Sie dabei, mehr über die Dienste zu erfahren:

- „Cisco Unified IP-Telefon-Dienste konfigurieren“ im *Systemkonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*
- „Extension Mobility“ im *Funktionskonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager*

### Vorbereitungen

Sammeln Sie die URLs für die Websites, die Sie einrichten möchten, und prüfen Sie, ob Benutzer auf diese Website über Ihr firmeneigenes IP-Telefonienetzwerk zugreifen können.

### Prozedur

- 
- |                  |   |
|------------------|---|
| <b>Schritt 1</b> | Wählen Sie in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung <b>Gerät &gt; Geräteeinstellungen &gt; Telefondienste</b> . |
| <b>Schritt 2</b> | Dienste konfigurieren   |
| <b>Schritt 3</b> | Stellen Sie sicher, dass Ihre Benutzer auf das Selbsthilfe-Portal zugreifen können.   |
- 

## Tool zur Problemmeldung

Die Benutzer senden Problembenachrichtungen mit dem Tool für Problembenachrichtungen (PRT).



**Hinweis** Die PRT-Protokolle werden vom Cisco TAC für die Problembehandlung benötigt. Die Protokolle werden gelöscht, wenn Sie das Telefon neu starten. Erfassen Sie die Protokolle, bevor Sie die Telefone neu starten.

Um einen Problembenachrichtung zu erstellen, greifen die Benutzer auf das Tool für Problembenachrichtungen zu und geben das Datum und die Uhrzeit sowie eine Beschreibung des Problems ein.

Sie müssen eine Serveradresse zum Feld **Upload-URL für Kundensupport** in Cisco Unified Communications Manager hinzufügen.

## Eine Upload-URL für den Kundensupport konfigurieren

Um PRT-Dateien zu empfangen, benötigen Sie einen Server mit einem Upload-Skript. PRT verwendet eine HTTP POST-Methode mit den folgenden Parametern im Upload (mehrteilige MIME-Codierung):

- devicename (Beispiel: „SEP001122334455“)
- serialno (Beispiel: „FCH12345ABC“)
- username (der in Cisco Unified Communications Manager konfigurierte Benutzername, der Gerätebesitzer)
- prt\_file (Beispiel: „probrep-20141021-162840.tar.gz“)

Im Folgenden finden Sie ein Beispielskript. Dieses Skript dient nur zu Referenzzwecken. Cisco bietet keinen Support für ein Upload-Skript, das auf dem Server eines Kunden installiert ist.

```
<?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.");
}

?>
```




---

**Hinweis** Die Telefone unterstützen nur HTTP-URLs.

---

### Prozedur

---

- Schritt 1** Konfigurieren Sie einen Server, auf dem das PRT-Upload-Skript ausgeführt werden kann.
- Schritt 2** Schreiben Sie ein Skript, das die oben angegebenen Parameter verarbeiten kann, oder bearbeiten Sie das Beispielskript entsprechend Ihrer Anforderungen.
- Schritt 3** Laden Sie das Skript auf den Server hoch.

- Schritt 4** Navigieren Sie in Cisco Unified Communications Manager zum produktspezifischen Konfigurationsbereich im Fenster Gerätekonfiguration, Allgemeines Telefonprofil oder Firmentelefonkonfiguration.
- Schritt 5** Aktivieren Sie **Upload-URL für Kundensupport** und geben Sie die Upload-URL ein.
- Beispiel:**  
`http://example.com/prtscrip.php`
- Schritt 6** Speichern Sie Ihre Änderungen.
- 

## Fernzugriffproblembereicht erstellen mit XSI

Sie können ein PRT mit dem X/Open System Interface (xsi) CiscoIPPhoneExecute-Objekt anfordern. Weitere Informationen finden Sie im Dokument *Cisco Unified IP Phone Services Application Development Notes for Cisco Unified Communications Manager and Multiplatform Phones*.

## Konfiguration des Firmenverzeichnisses und des persönlichen Verzeichnisses

Sie können Ihren Benutzern das Kontaktieren von Kollegen durch ein Unternehmensverzeichnis vereinfachen.

Sie können Benutzern auch ermöglichen, persönliche Verzeichnisse zu erstellen. Jeder Benutzer hat ein persönliches Verzeichnis, auf das er von einem beliebigen Gerät aus zugreifen kann.

Die Unternehmens- und persönlichen Verzeichnisse werden im Cisco Unified Communications Manager eingerichtet.

### Konfiguration des Firmenverzeichnisses

Im Firmenverzeichnis kann ein Benutzer die Telefonnummern von Kollegen suchen. Damit diese Funktion unterstützt wird, müssen Sie Firmenverzeichnisse konfigurieren.

Cisco Unified Communications Manager verwendet ein LDAP-Verzeichnis (Lightweight Directory Access Protocol), um die Authentifizierungsinformationen über die Benutzer der Cisco Unified Communications Manager-Anwendungen zu speichern, die mit Cisco Unified Communications Manager verknüpft sind. Die Authentifizierung legt die Benutzerrechte für den Zugriff auf das System fest. Die Autorisierung identifiziert die Telefonressourcen, die ein Benutzer verwenden kann, beispielsweise einen bestimmten Telefonanschluss.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

Nachdem Sie das LDAP-Verzeichnis konfiguriert haben, können die Benutzer das Firmenverzeichnis auf ihren Telefonen verwenden, um Firmenbenutzer zu suchen.

### Konfiguration des persönlichen Verzeichnisses

Das persönliche Verzeichnis ermöglicht dem Benutzer, persönliche Nummern zu speichern.

Das persönliche Verzeichnis umfasst folgende Features:

- Persönliches Adressbuch (PAB)

- Kurzwahl

Die Benutzer können mit folgenden Methoden auf die Funktionen des persönlichen Verzeichnisses zugreifen:

- Über einen Webbrowser: Die Benutzer können auf PAB und Kurzwahlfunktionen im Cisco Unified Communications Benutzerportal zugreifen.
- Über Cisco IP-Telefon: Die Benutzer können **Kontakte** auswählen, um das Unternehmensverzeichnis oder ihr persönliches Adressbuch zu durchsuchen.

Um das persönliche Verzeichnis über einen Webbrowser zu konfigurieren, müssen die Benutzer auf ihr Selbstservice-Portal zugreifen. Sie müssen eine URL und die Anmeldeinformationen an die Benutzer weitergeben.

## Übersicht des Selbstservice-Portals

Im Cisco Unified Communications Selbstservice-Portal können Benutzer die Funktionen und Einstellungen des Telefons anpassen und steuern.

Als Administrator steuern Sie den Zugriff auf das Selbstservice-Portal. Sie müssen Informationen an die Benutzer weitergeben, damit diese auf das Selbstservice-Portal zugreifen können.

Bevor ein Benutzer auf das Cisco Unified Communications Selbstservice-Portal zugreifen kann, müssen Sie in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung den Benutzer zu einer Standardbenutzergruppe in Cisco Unified Communications Manager hinzufügen.

Sie müssen den Benutzern die folgenden Informationen über das Selbstservice-Portal geben:

- Die URL, um auf die Anwendung zuzugreifen. Die URL lautet:  
`https://<server_name:portnumber>/ucmuser/`, wobei `server_name` der Host ist, auf dem der Webserver installiert ist, und `portnumber` für die Portnummer des Hosts steht.
- Eine Benutzer-ID und ein Standardkennwort, um auf die Anwendung zuzugreifen.
- Eine Übersicht der Aufgaben, die der Benutzer im Portal ausführen kann.

Diese Einstellungen entsprechen den Werten, die Sie eingegeben haben, als Sie den Benutzer zu Cisco Unified Communications Manager hinzugefügt haben.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

## Den Benutzerzugriff auf das Selbstservice-Portal konfigurieren

Bevor ein Benutzer auf das Selbstservice-Portal zugreifen kann, müssen Sie den Zugriff autorisieren.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Wählen Sie **Benutzerverwaltung** > **Endbenutzer** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
- Schritt 2** Suchen Sie den Benutzer.

- Schritt 3** Klicken Sie auf den Link Benutzer-ID.
- Schritt 4** Stellen Sie sicher, dass für den Benutzer ein Kennwort und eine PIN konfiguriert sind.
- Schritt 5** Stellen Sie Bereich „Berechtigungsinformationen“ sicher, dass die Gruppenliste **CCM-Standardbenutzer** enthält.
- Schritt 6** Wählen Sie **Speichern** aus.

## Die Ansicht des Selbstservice-Portals anpassen

Die meisten Optionen werden im Selbstservice-Portal angezeigt. Die folgenden Optionen müssen jedoch mit den Einstellungen für die Enterprise-Parameterkonfiguration in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung festgelegt werden:

- Ruftoneinstellungen anzeigen
- Einstellungen für Leitungsbezeichnung anzeigen



**Hinweis** Die Einstellungen gelten für alle Seiten des Selbstservice-Portals an Ihrem Standort.

### Prozedur

- Schritt 1** Wählen Sie **Gerät > Enterprise-Parameter** in der Cisco Unified Communications Manager-Verwaltung aus.
- Schritt 2** Legen Sie im Selbstservice-Portal das Feld **Selbstservice-Portal-Standardserver** fest.
- Schritt 3** Aktivieren oder deaktivieren Sie die Parameter, auf die die Benutzer im Portal zugreifen können.
- Schritt 4** Wählen Sie **Speichern** aus.

## Benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne

Sie können den Telefonen benutzerdefinierte Hintergrundbilder und Klingeltöne hinzufügen. Beispielsweise können Sie ein Hintergrundbild mit Ihrem Firmenlogo hinzufügen.

### Benutzerdefinierte Ruftöne

Im Lieferumfang des Telefons sind drei Ruftöne enthalten, die bereits in die Hardware integriert sind: „Sunshine“, „Chirp“ und „Chirp1“.

Zusätzlich bietet der Cisco Unified Communications Manager einen Standardsatz mit weiteren Ruftönen, die in Softwareform (PCM-Dateien) zur Verfügung gestellt werden. Die PCM-Dateien und eine XML-Datei (Ringlist-wb.xml), die die an Ihrem Standort verfügbaren Ruftonlistenoptionen beschreibt, befinden sich im TFTP-Verzeichnis auf den Cisco Unified Communications Manager-Servern.



**Achtung** Bei allen Dateinamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie Ringlist-wb.xml als Dateinamen angeben, werden die Änderungen nicht auf dem Telefon übernommen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Custom Phone Rings and Backgrounds“ (Benutzerdefinierte Ruftöne und Hintergründe) im [Funktionskonfigurationshandbuch für Cisco Unified Communications Manager für Cisco Unified Communications Manager Version 12.0\(1\) oder höher](#).

## Benutzerdefinierte Ruftöne einrichten

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Erstellen Sie für jeden benutzerdefinierten Rufton eine PCM-Datei (pro Datei nur ein Rufton). Stellen Sie sicher, dass die PCM-Dateien den in Abschnitt [Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne, auf Seite 24](#) aufgeführten Formatvorgaben entsprechen.
- Schritt 2** Laden Sie die neuen PCM-Dateien, die Sie erstellt haben, auf den Cisco TFTP-Server für jeden Cisco Unified Communications Manager im Cluster hoch. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
- Schritt 3** Bearbeiten Sie die Datei Ringlist-wb.xml mithilfe eines Texteditors. Informationen zum Formatieren dieser Datei und eine Ringlist.xml-Beispieldatei finden Sie unter [Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne, auf Seite 24](#).
- Schritt 4** Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie die Datei.
- Schritt 5** Um die neue Datei zwischenspeichern, beenden und starten Sie den TFTP-Dienst mit Cisco Unified Serviceability oder deaktivieren und aktivieren Sie den TFTP-Dienstparameter „Zwischenspeichern der Konstanten und Binärdateien beim Start aktivieren“ im Bereich „Dienstparameter –Erweitert“.
- 

## Dateiformate für benutzerdefinierte Ruftöne

Die Datei Ringlist-wb.xml definiert ein XML-Objekt, das eine Liste der Ruftontypen enthält. Diese Datei enthält bis zu 50 Ruftontypen. Jeder Ruftontyp beinhaltet einen Zeiger auf die für diesen Ruftontyp verwendete PCM-Datei sowie einen Text, der für diesen Rufton im Menü „Ruftontyp“ eines Telefons angezeigt wird. Der Cisco TFTP-Server für Cisco Unified Communications Manager enthält diese Datei.

Das XML-Objekt CiscoIPPhoneRinglist XML verwendet die folgenden Tags, um die Informationen zu beschreiben:

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

Die folgenden Eigenschaften gelten für Definitionsnamen. Sie müssen für jeden Ruftontyp die erforderlichen Angaben zu „DisplayName“ und „FileName“ machen.

- „DisplayName“ gibt den Namen des individuellen Ruftons in der zugeordneten PCM-Datei an, der im Menü „Ruftontyp“ des Telefons angezeigt wird.

- Der Dateiname gibt den Namen der PCM-Datei für den benutzerdefinierten Rufton an, der mit dem Anzeigenamen verknüpft wird.



**Hinweis** Die Felder Anzeigename und Dateiname dürfen maximal 25 Zeichen enthalten.

Dieses Beispiel zeigt die Datei Ringlist-wb.xml, die zwei Ruftontypen definiert:

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

Die PCM-Dateien für Ruftöne müssen folgenden Voraussetzungen erfüllen, damit eine korrekte Wiedergabe auf den Telefonen erfolgen kann:

- Raw PCM (kein Header)
- 8000 Samples pro Sekunde
- 8 Bits pro Sample
- Mu-law-Komprimierung
- Maximale Ruftongröße = 16080 Samples
- Minimale Ruftongröße = 240 Samples
- Anzahl der Samples im Rufton = Das Mehrfache von 240.
- Der Rufton startet und endet bei einem Crossing von Null.

Um PCM-Dateien für benutzerdefinierte Ruftöne zu erstellen, verwenden Sie ein Standardpaket für die Audibearbeitung, das diese Dateiformate unterstützt.

## Benutzerdefinierte Hintergrundbilder

Für das LCD-Display des Telefons können Sie den Benutzern eine Reihe von Hintergrundbildern zur Verfügung stellen. Die Benutzer können sich dann ein Hintergrundbild auswählen, indem sie die Anwendung **Einstellungen** aufrufen und **Telefoneinstellungen** > **Anzeige** > **Hintergrundbild** auf dem Telefon wählen.

Die angezeigte Bildauswahl beruht auf PNG-Bildern und einer XML-Datei (List.xml), die auf dem von diesem Telefon verwendeten TFTP-Server gespeichert werden. Wenn Sie Ihre eigenen PNG-Dateien speichern und die XML-Datei auf dem TFTP-Server bearbeiten, können Sie die Hintergrundbilder festlegen, aus denen die Benutzer ihre Auswahl treffen können. So können Sie benutzerdefinierte Bilder bereitstellen, beispielsweise Ihr Firmenlogo.



**Hinweis** Das Format der PNG- und List.xml-Bilder darf 240 x 320 x 24 nicht übersteigen.

Wenn Sie ein eigenes Hintergrundbild erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass es korrekt auf dem Schnurlostelefon angezeigt wird. Das Telefon verwendet weiße Buchstaben, sodass Hintergrundbilder mit weißen oder hellen Bereichen nicht geeignet sind.



**Achtung** Bei allen Dateinamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie „list.xml“ als Dateinamen verwenden, werden Ihre Änderungen auf dem Telefon nicht angenommen.

Sie können die Option für Benutzer deaktivieren, um ein Hintergrundbild auszuwählen. Deaktivieren Sie hierzu das Kontrollkästchen **Benutzerzugriff auf die Einstellung Telefon-Hintergrundimage aktivieren** im Fenster **Einstellungen im Fenster „Allgemeine Telefonprofilkonfiguration“** in Cisco Unified Communications Manager Administration (**Gerät > Geräteeinstellungen > Allgemeines Telefonprofil**). Wenn dieses Kontrollkästchen deaktiviert wurde, wird das Menü „Hintergrundbild“ nicht auf dem Telefon angezeigt.

## Benutzerdefiniertes Hintergrundbild einrichten

### Prozedur

- Schritt 1** Erstellen Sie für jedes Bild zwei PNG-Dateien (eine Vollformatversion und eine Miniaturbildversion). Stellen Sie sicher, dass die PNG-Dateien den in Abschnitt [Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien, auf Seite 27](#) aufgeführten Formatvorgaben entsprechen.
- Schritt 2** Laden Sie die neu erstellten PNG-Dateien in das folgende Unterverzeichnis auf dem TFTP-Server für Cisco Unified Communications Manager hoch:
- Desktops/240x320x24
- Hinweis** Achten Sie bei den Dateinamen und Unterverzeichnisparametern auf die Groß- und Kleinschreibung. Bei der Angabe des Unterverzeichnispfads müssen Schrägstriche („/“) verwendet werden.
- Wählen Sie zum Hochladen der Dateien in der Cisco Unified Communications-Betriebssystemverwaltung **Software-Updates > TFTP-Serverdatei hochladen**. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.
- Hinweis** Sollte der Ordner noch nicht vorhanden sein, wird er erstellt, und die Dateien werden in den Ordner hochgeladen.
- Schritt 3** Sie müssen auch die benutzerdefinierten Bilder und Dateien auf die anderen TFTP-Server kopieren, von denen das Telefon diese Dateien möglicherweise abrufen.
- Hinweis** Es wird empfohlen, Sicherungskopien der benutzerdefinierten Bilddateien an einem anderen Speicherort zu speichern. Diese Sicherungskopien können Sie verwenden, wenn die benutzerdefinierten Dateien bei einem Cisco Unified Communications Manager-Upgrade überschrieben werden.
- Schritt 4** Bearbeiten Sie die Datei List.xml mit einem Texteditor. Den Speicherort und die Formatierungsanforderungen der Datei sowie eine Beispieldatei finden Sie im Abschnitt [Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien, auf Seite 27](#).
- Schritt 5** Speichern Sie Ihre Änderungen, und schließen Sie die Datei List.xml.

**Hinweis** Wenn Sie ein Upgrade von Cisco Unified Communications Manager durchführen, wird Ihre benutzerdefinierte Datei List.xml durch eine Standardversion ersetzt. Erstellen Sie eine Kopie der benutzerdefinierten Datei List.xml, und speichern Sie sie an einem anderen Speicherort. Tauschen Sie die Standarddatei List.xml nach dem Cisco Unified Communications Manager-Upgrade durch Ihre gespeicherte Kopie aus.

### Schritt 6

Beenden und starten Sie den TFTP-Dienst zum Zwischenspeichern der neuen Datei List.xml über Cisco Unified Serviceability, oder deaktivieren Sie den TFTP-Dienstparameter „Beim Starten Caching von konstanten und Binärdateien aktivieren“ im Bereich „Dienstparameter – Erweitert“, und aktivieren Sie ihn danach erneut.

## Formate für benutzerdefinierte Hintergrunddateien

In der Datei List.xml ist ein XML-Objekt definiert, das eine Liste von Hintergrundbildern enthält. Die Datei List.xml ist im folgenden Unterverzeichnis auf dem TFTP-Server gespeichert:

Desktops/240x320x24



**Tip** Wenn Sie die Verzeichnisstruktur und die Datei List.xml manuell erstellen, müssen Sie darauf achten, dass die Verzeichnisse und Dateien über user\CCMSservice aufgerufen werden können, da diese Vorgehensweise vom TFTP-Dienst verwendet wird.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihre Version von Cisco Unified Communications Manager.

Die Datei List.xml kann bis zu 50 Hintergrundbilder enthalten. Die Reihenfolge der Bilder entspricht der Anzeigereihenfolge im Menü „Hintergrundbilder“ auf dem Telefon. Für jedes Bild enthält die Datei List.xml einen Elementtyp mit dem Namen „ImageItem“. Das ImageItem-Element enthält die folgenden zwei Attribute:

- Image: URI (Uniform Resource Identifier), der den Pfad zum Miniaturbild angibt, das im Menü „Hintergrundbilder“ auf dem Telefon angezeigt wird.
- URL: URI, der den Pfad zum Vollformatbild angibt.

Das folgende Beispiel zeigt eine Datei List.xml, die zwei Bilder definiert. Für jedes einzelne Bild müssen die erforderlichen Attribute „Image“ und „URL“ vorhanden sein. Der im Beispiel gezeigte TFTP-URI stellt die einzige unterstützte Methode zur Verknüpfung von Vollformat- und Miniaturbildern dar. HTTP-URLs werden nicht unterstützt.

Beispiel 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>
```

Die Telefonfirmware beinhaltet ein Standardhintergrundbild. Dieses Bild wird in der Datei List.xml nicht definiert. Das Standardbild ist immer das erste Bild, das im Menü „Hintergrundbilder“ auf dem Telefon erscheint.

Für jedes Hintergrundbild sind zwei PNG-Dateien erforderlich:

- Vollformatbild: Version, die auf dem Telefon erscheint.

- Miniaturbild: Version, die im Bildschirm „Hintergrundbilder“ erscheint, auf dem die Benutzer ein Bild auswählen können. Muss 25 % der Größe des Vollformatbilds entsprechen.



---

**Tipp** Viele Grafikprogramme bieten eine Funktion zum Ändern der Bildgröße. Miniaturbilder erstellen Sie am besten wie folgt: Erstellen und speichern Sie zunächst das Vollformatbild, und erstellen Sie dann in einem Grafikprogramm mithilfe der Funktion zum Ändern der Größe eine Version des Bildes, die 25 % der ursprünglichen Größe entspricht. Speichern Sie das Miniaturbild unter einem anderen Namen.

---

Damit die PNG-Dateien für Hintergrundbilder ordnungsgemäß auf dem Telefon angezeigt werden, müssen sie die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Vollformatbild: 240 Pixel (Breite) x 320 Pixel (Höhe).
- Miniaturbild: 117 Pixel (Breite) x 117 Pixel (Höhe).



---

**Tipp** Wenn Sie ein Grafikprogramm verwenden, das die Tontrennungsfunktion für Graustufen unterstützt, setzen Sie die Anzahl der Farbtonwerte pro Kanal auf 16, damit die Tontrennung für das Bild in 16 Graustufen erfolgt.

---

Über diese Übersetzung

Cisco kann in einigen Regionen Übersetzungen dieses Inhalts in die Landessprache bereitstellen. Bitte beachten Sie, dass diese Übersetzungen nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt werden. Bei Unstimmigkeiten hat die englische Version dieses Inhalts Vorrang.