



Audiokonfiguration

- [Verschiedene Audio-Lautstärken konfigurieren](#) , auf Seite 1
- [Sprachcodecs konfigurieren](#), auf Seite 3
- [Sprachqualitätsberichte](#), auf Seite 7

Verschiedene Audio-Lautstärken konfigurieren

Sie können die Lautstärkeinstellungen auf der Weboberfläche des Telefons konfigurieren.

Sie können die Parameter auch in der Konfigurationsdatei des Telefons mit XML-Code (cfg.xml) konfigurieren. Informationen zum Konfigurieren der einzelnen Parameter finden Sie in der Syntax der Zeichenfolge in der Tabelle **Parameter für die Audiolautstärke** in [Parameter für die Audiolautstärke, auf Seite 1](#).

Vorbereitungen

[Auf Weboberfläche des Telefons zugreifen](#).

Prozedur

-
- | | |
|------------------|---|
| Schritt 1 | Wählen Sie Voice > Benutzer aus. |
| Schritt 2 | Im Abschnitt Audiolautstärke konfigurieren Sie die Lautstärkestufe für die Audioparameter wie in der Tabelle Parameter für die Audiolautstärke in Parameter für die Audiolautstärke, auf Seite 1 beschrieben. |
| Schritt 3 | Klicken Sie auf Submit All Changes . |
-

Parameter für die Audiolautstärke

In den folgenden beiden Tabellen werden die akustischen Einstellungen und die Audioeinstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle definiert die Funktion und die Verwendung der Parameter für die Audiolautstärke, die Sie im Abschnitt „Audiolautstärke“ auf der Registerkarte „Benutzer“ auf der Weboberfläche des Telefons

finden. Außerdem wird die Syntax der Zeichenfolge definiert, die in der Telefon-Konfigurationsdatei mit dem XML-Code (cfg.xml) hinzugefügt wird, um einen Parameter zu konfigurieren.

Tabelle 1: Parameter für die Audiolautstärke

Parameter	Beschreibung
Ruftonlautstärke	<p>Legt die Standardlautstärke des Ruftons fest.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Ringer_Volume ua="rw">8</Ringer_Volume></pre> • Geben Sie auf der Telefon-Webseite einen gültigen Wert als Klingeltonlautstärke ein. <p>Zulässige Werte: eine Ganzzahl zwischen 0 und 15 Standard: 9</p>
Lautsprecherlautstärke	<p>Legt die Standardlautstärke des Lautsprechers fest.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Speaker_Volume ua="rw">11</Speaker_Volume></pre> • Geben Sie auf der Telefon-Webseite einen gültigen Wert als Lautsprecherlautstärke ein. <p>Zulässige Werte: eine Ganzzahl zwischen 0 und 15 Standard: 11</p>
Hörerlautstärke	<p>Legt die Standardlautstärke des Hörers fest.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Handset_Volume ua="rw">9</Handset_Volume></pre> • Geben Sie auf der Telefon-Webseite einen gültigen Wert als Hörerlautstärke ein. <p>Zulässige Werte: eine Ganzzahl zwischen 0 und 15 Standard: 10</p>

Sprachcodecs konfigurieren

Eine Codec-Ressource wird als zugeordnet angesehen, wenn die Ressource in der SDP-Codec-Liste eines aktiven Anrufs einbezogen ist, obwohl sie möglicherweise für die Verbindung nicht ausgewählt wird. Die Aushandlung des optimalen Sprachcodecs hängt manchmal davon ab, ob das Cisco IP-Telefon dem Gerät der Gegenstelle einen Codec-Namen oder den Codec-Namen des Gateways zuordnen kann. Das Telefon erlaubt dem Netzwerkadministrator die verschiedenen Codecs, die unterstützt werden, individuell zu benennen, damit der richtige Codec mit dem Gerät der Gegenstelle ausgehandelt wird.

Das Cisco IP-Telefon unterstützt die Sprachcodec-Priorität. Sie können bis zu drei bevorzugte Codecs auswählen. Der Administrator kann für jede Leitung den Codec mit einer niedrigen Bitrate auswählen. G.711a und G.711u sind immer aktiviert.

Sie können die Parameter auch in der Konfigurationsdatei des Telefons mit XML-Code (cfg.xml) konfigurieren. Zur Konfiguration der einzelnen Parameter siehe Syntax der Zeichenfolge in [Audio-Codec-Parameter, auf Seite 3](#).

Vorbereitungen

Greifen Sie auf die Webseite zur Telefonverwaltung zu. Siehe [Auf Weboberfläche des Telefons zugreifen](#).

Prozedur

-
- | | |
|------------------|--|
| Schritt 1 | Wählen Sie Sprache > Durchwahl(n) aus, wobei n eine Durchwahlnummer ist. |
| Schritt 2 | Im Abschnitt Audio-Konfiguration konfigurieren Sie die Parameter wie in Tabelle Audio-Codec-Parameter, auf Seite 3 beschrieben. |
| Schritt 3 | Klicken Sie auf Submit All Changes . |
-

Audio-Codec-Parameter

In der folgenden Tabelle werden die Funktion und die Verwendung der Sprach-Codec-Parameter definiert. Gehen Sie dazu zum Abschnitt **Audio-Konfiguration** auf der Registerkarte **Sprache > Ext (n)** auf der Weboberfläche des Telefons. Außerdem wird die Syntax der Zeichenfolge definiert, die in der Telefon-Konfigurationsdatei mit dem XML-Code (cfg.xml) hinzugefügt wird, um einen Parameter zu konfigurieren.

Tabelle 2: Audio-Codec-Parameter

Parameter	Beschreibung
Bevorzugter Codec	<p>Bevorzugter Codec für alle Anrufe. Der in einem Anruf tatsächlich verwendete Codec hängt weiterhin vom Ergebnis des Codec-Aushandlungsprotokolls ab.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Preferred_Codec_1_ ua="rw">G711u</Preferred_Codec_1_></pre> Wählen Sie auf der Weboberfläche des Telefons Ihr bevorzugtes Codec aus der Liste aus. <p>Zulässige Werte: G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Standard: G711u</p>
Use Pref Codec Only (Nur bevorzugten Codec verwenden)	<p>Wählen Sie Nein aus, um beliebigen Code zu verwenden. Wählen Sie Ja aus, um nur die bevorzugten Codes zu verwenden. Wenn Sie „Ja“ auswählen und die Gegenseite die bevorzugten Codecs nicht unterstützt, schlägt der Anruf fehl.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Telefonkonfigurationsdatei eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Use_Pref_Codec_Only_1_ ua="rw">Nein</Use_Pref_Codec_Only_1_></pre> Legen Sie in der Telefon-Weboberfläche dieses Feld nach Bedarf auf Ja oder Nein fest. <p>Zulässige Werte: Ja Nein</p> <p>Standard: Nein</p>
Second Preferred Codec (Zweiter bevorzugter Codec)	<p>Codec, der angewendet wird, wenn der unter Bevorzugter Codec definierte Codec fehlschlägt.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Second_Preferred_Codec_1_ ua="rw">Nicht angegeben</Second_Preferred_Codec_1_></pre> Wählen Sie auf der Weboberfläche des Telefons Ihr bevorzugtes Codec aus der Liste aus. <p>Zulässige Werte: nicht spezifiziert G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Standard: Nicht angegeben</p>

Parameter	Beschreibung
Third Preferred Codec (Dritter bevorzugter Codec)	<p>Codec, der verwendet werden kann, wenn die unter Bevorzugter Codec und Zweiter bevorzugter Codec definierten Codecs fehlschlagen.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Third_Preferred_Codec_1_ ua="rw">Nicht angegeben</Third_Preferred_Codec_1_></pre> Wählen Sie auf der Weboberfläche des Telefons Ihr bevorzugtes Codec aus der Liste aus. <p>Zulässige Werte: nicht spezifiziert G711u G711a G729a G722 G722.2 iLBC OPUS</p> <p>Standard: Nicht angegeben</p>
G711u Enable (G711u aktivieren) G711a Enable (G711a aktivieren) G729a Enable (G729a aktivieren) G722 Enable (G722 aktivieren) G722.2 Enable (G722.2 aktivieren) iLBC Enable (iLBC aktivieren)	<p>Die Verwendung eines spezifischen Codes wird aktiviert.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><G711u_Enable_1_ ua="rw">Ja</G711u_Enable_1_> <G711a_Enable_1_ ua="rw">Ja</G711a_Enable_1_> <G729a_Enable_1_ ua="rw">Ja</G729a_Enable_1_> <G722_Enable_1_ ua="rw">Ja</G722_Enable_1_> <G722_Enable_1_ ua="rw">Ja</G722_Enable_1_> <G722.2_Enable_1_ ua="rw">Nein</G722.2_Enable_1_> <iLBC_Enable_1_ ua="rw">Nein</iLBC_Enable_1_> <OPUS_Enable_1_ ua="rw">Ja</OPUS_Enable_1_></pre> Setzen Sie in der Weboberfläche des Telefons das entsprechende Feld auf Ja, um die Verwendung eines bestimmten Codec zu aktivieren oder auf Nein, um eben diese Verwendung zu deaktivieren. <p>Hinweis Die Übertragungsrate für den Codec G.729a liegt bei 8 Kbit/s.</p>

Parameter	Beschreibung
Silence Supp Enable (Pausenunterdrückung aktivieren)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Pausenunterdrückung. Wenn Sie den Wert auf Ja festlegen, werden stumme Audioframes nicht übertragen.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Silence_Supp_Enable_1_ ua="rw">Nein</Silence_Supp_Enable_1_></pre> Setzen Sie in der Weboberfläche des Telefons dieses Feld auf Ja, um die Pausenunterdrückung zu aktivieren oder auf Nein, um die Pausenunterdrückung zu deaktivieren. <p>Zulässige Werte: Ja Nein</p> <p>Standard: Nein</p>
DTMF Tx Method (DTMF-Übertragungsmethode)	<p>Die Methode zum Übertragen von DTMF-Signalen an die Gegenstelle. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> AVT: Audio-Video-Transport. Sendet DTMF als AVT-Ereignisse. InBand: Sendet DTMF über den Audiopfad. Automatisch: Verwendet InBand oder AVT basierend auf der Codec-Aushandlung. INFO: Verwendet die SIP INFO-Methode. Inband + Info: verwendet den Audiopfad und die SIP-Info-Methode. AVT + Info: verwendet die AVT- und die SIP-Info-Methode. <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><DTMF_Tx_Method_1_ ua="rw">Auto</DTMF_Tx_Method_1_></pre> Wählen Sie in der Telefon-Weboberfläche die bevorzugte Übertragungsmethode aus der Liste aus. <p>Standard: Auto</p>

Parameter	Beschreibung
Codec Negotiation (Codec-Aushandlung)	<p>Wenn das Telefon auf Standard eingestellt wurde, reagiert es auf eine Einladung mit einer 200 OK-Antwort, die nur den bevorzugten Code anzeigt. Wenn das Telefon auf Alle anzeigen eingestellt ist, reagiert das Telefon und listet alle Codecs auf, die das Telefon unterstützt.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Codec_Negotiation_1_ ua="na">Standard</Codec_Negotiation_1_></pre> Wählen Sie in der Telefon-Weboberfläche die gewünschte Option aus der Liste aus. <p>Zulässige Werte: Standard Alle auflisten</p> <p>Standard: Standard</p>
Verschlüsselungsmethode	<p>Verschlüsselungsmethode, die während eines sicheren Anrufs verwendet werden soll. Verfügbare Optionen: AES 128 und AES 256 GCM.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie in der Konfigurationsdatei des Telefons eine Zeichenfolge mit XML (cfg.xml) in folgendem Format ein: <pre><Encryption_Method_1_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_1_></pre> Wählen Sie auf der Weboberfläche des Telefons Ihre bevorzugte Verschlüsselungsmethode aus der Liste aus. <p>Zulässige Werte: AES 128 AES 256 GCM</p> <p>Standard: AES 128.</p>

Sprachqualitätsberichte

Sie können Sprachqualitätsmetriken für VoIP-Sitzungen (Voice over Internet Protocol) mit einem SIP-Ereignispaket (Session Initiation Protocol) erfassen. Qualitätsinformationen zu Sprachanrufen, die vom RTP stammen, sowie Anrufinformationen vom SIP werden von einem Benutzer-Agent (UA) in einer Sitzung (Reporter) an einen Dritten (Collector) weitergegeben.

Das Cisco IP-Telefon verwendet das UDP (User Datagram Protocol), um eine SIP PUBLISH-Nachricht an einen Collector-Server zu senden.

Unterstützte Szenarios für Sprachqualitätsberichte

Zurzeit unterstützt nur das grundlegende Anrufszenario für Sprachqualitätsberichte. Ein grundlegender Anruf kann ein eingehender oder ausgehender Peer-zu-Peer-Anruf sein. Das Telefon unterstützt regelmäßige SIP PUBLISH-Nachrichten.

Mean Opinion Scores und Codecs

In den Sprachqualitätsmetriken werden Mean Opinion Scores (MOS) zur Bewertung der Qualität verwendet. Eine MOS-Bewertung von 1 ist die niedrigste Qualität; eine MOS-Bewertung von 5 ist die höchste Qualität. Die folgende Tabelle enthält eine Beschreibung einiger Codecs und MOS. Das Telefon unterstützt alle Codecs. Das Telefon sendet für alle Codecs die Nachricht SIP Publish.

Codec	Komplexität und Beschreibung	MOS	Mindestanrufdauer für gültigen MOS-Wert
G.711 (A-Law und u-Law)	Sehr geringe Komplexität. Unterstützt dekomprimierte, digitalisierte Sprachübertragung mit 64 Kbit/s und 1 bis 10 5-ms-Sprach-Frames pro Paket. Dieser Codec bietet die höchste Sprachqualität und nutzt die größte Bandbreite aller verfügbaren Codecs.	Ein Mindestwert von 4,1 gibt gute Sprachqualität an.	10 Sekunden
G.729A	Niedrige bis mittlere Komplexität.	Ein Mindestwert von 3,5 gibt gute Sprachqualität an.	30 Sekunden
G.729AB	Enthält die gleichen Modifikationen für geringere Komplexität, die in G.729A vorhanden sind.	Ein Mindestwert von 3,5 gibt gute Sprachqualität an.	30 Sekunden

Konfigurieren von Sprachqualitätsberichten

Sie können einen Bericht zur Sprachqualität für jede Durchwahl des Telefons erstellen. Die Parameter für die SIP-Publish-Nachricht für die Metrik der Sprachqualität (VQM) helfen Ihnen dabei:

- Berichte zur Sprachqualität zu generieren.
- Ihre Berichte zu benennen.
- Festzulegen, wann Ihr Telefon SIP-Publish-Nachrichten sendet.

Sie können die Parameter auch in der Konfigurationsdatei des Telefons mit XML-Code (cfg.xml) konfigurieren. Siehe [Parameter für VQM SIP-Veröffentlichungsmeldungen, auf Seite 9](#)

Vorbereitungen

Greifen Sie auf die Webseite zur Telefonverwaltung zu. Siehe [Auf Weboberfläche des Telefons zugreifen](#).

Prozedur

Schritt 1

Wählen Sie **Sprache** > **Durchwahl(n)** aus, wobei (n) die Durchwahlnummer ist.

- Schritt 2** Geben Sie in den **SIP-Einstellungen** einen Wert für den Parameter **Adresse des Berichts zur Sprachqualität**. Sie können einen Domännennamen oder eine IP-Adresse in dieses Feld eingeben.
- Sie können auch eine Portnummer zusammen mit dem Domännennamen oder eine IP-Adresse in diesem Feld hinzufügen. Wenn Sie keine Portnummer eingeben, wird standardmäßig der Wert von **SIP-UDP-Port** (5060) verwendet. Wenn der URL-Parameter des Collector-Servers leer ist, wird keine SIP PUBLISH-Nachricht gesendet.
- Schritt 3** Geben Sie Ihren Berichtsnamen für den Parameter **Berichtsgruppe zur Sprachqualität** ein. Ihr Berichtsname darf nicht mit einem Bindestrich (-), einem Semikolon (;) oder Leerzeichen beginnen.
- Schritt 4** Geben Sie ein Intervall (in Sekunden) für den Parameter **Intervall des Berichts zur Sprachqualität** ein. Beispiel: **20** für Berichte im 20-Sekunden-Intervall.
- Schritt 5** Klicken Sie auf **Submit All Changes**.

Parameter für VQM SIP-Veröffentlichungsmeldungen

Die folgende Tabelle definiert die Parameter für öffentliche VQM SIP-Veröffentlichungsmeldungen für Sprachqualitätsmetriken (VQM) im Abschnitt **SIP-Einstellungen** in der Registerkarte **Sprach- > Ext(n)** in der Telefon-Weboberfläche. Außerdem wird die Syntax der Zeichenfolge definiert, die in der Telefon-Konfigurationsdatei mit dem XML-Code (cfg.xml) hinzugefügt wird, um einen Parameter zu konfigurieren.

Tabelle 3: Parameter für VQM SIP-Veröffentlichungsmeldungen

Parametername	Beschreibung
Adresse des Sprachqualitätsberichts	<p>Ermöglicht die Eingabe einer der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domänenname • IP-Adresse • Die SIP UDP-Portnummer, zusammen mit dem Domännennamen <p>Geben Sie in der XML-Konfigurationsdatei für das Telefon (cfg.xml) eine Zeichenfolge in diesem Format ein:</p> <pre><Voice_Quality_Report_Address_1_ua="na">fake_vq_collector</Voice_Quality_Report_Address_1_></pre> <p>Standardparameter = leer (kein Bericht)</p> <p>Standard-SIP-UDP-Port = 5060</p>

Parametername	Beschreibung
Gruppe Sprachqualitätsbericht	<p>Ermöglicht die Eingabe eines Berichtsnamens für die Sprachqualität.</p> <p>Ihr Berichtsname darf nicht beginnen mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bindestrich (-) • Semikolon (;) • Leerzeichen <p>Geben Sie in der XML-Konfigurationsdatei für das Telefon (cfg.xml) eine Zeichenfolge in diesem Format ein:</p> <pre><Voice_Quality_Report_Group_1_ua="na">test-group-1</Voice_Quality_Report_Group_1_></pre> <p>Standardparameter = leer (der Bericht verwendet den kanonischen Namen in Form von identifizier@ipAddress.)</p>
Intervall Sprachqualitätsbericht	<p>Damit können Sie feststellen, wann die Telefone SIP-Veröffentlichungsmeldungen senden.</p> <p>Wenn Sie die Adresse des Sprachqualitätsberichts richtig konfiguriert haben, können die SIP-Veröffentlichungsmeldungen gesendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Anruf beendet oder in die Warteschleife gestellt wird. • In regelmäßigen Abständen, wenn Sie für diesen Parameter ein Intervall in Sekunden eingeben. Beispiel: 20 für 20-Sekunden-Intervalle. <p>Geben Sie in der XML-Konfigurationsdatei für das Telefon (cfg.xml) eine Zeichenfolge in diesem Format ein:</p> <pre><VQ_Report_Interval_1_ua="na">20</VQ_Report_Interval_1_></pre> <p>Standardparameter = 0 (keine periodische SIP-Veröffentlichungsnachricht)</p>