

# Duplizieren von c= Leitungen in SDP führen zu intermittierendem unidirektionalem Audio mit verschiedenen ITSPs.

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Problem](#)

[Symptom](#)

[Ursache/Problembeschreibung](#)

[Bedingungen und Umgebung](#)

[Lösung](#)

[SDP-Header](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

Dieses Dokument bietet eine Lösung für intermittierende unidirektionale Audioansrufe über Session Initiation Protocol (SIP)/SIP Cisco Unified Border Element (CUBE) an verschiedene Internet Telephony Service Provider (ITSPs).

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie SIP kennen.

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- CUBE

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie

die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

## Problem

### Symptom

Intermittierendes Einweg-Audio bei ausgehenden Anrufen über SIP/SIP CUBE an verschiedene ITSPs

### Anruffluss/Topologie:

Originator > CUCM (MGCP/SIP) > CUBE (SIP/SIP) > ITSP (Megafon) > Terminator.

### Ursache/Problembeschreibung

ITSP-Anbieter mit Mail Transfer Agents (MTA), die doppelte c=-Leitungen im Session Description Protocol (SDP) (REINVITE/200 OK) nicht unterstützen, verursachen intermittierendes unidirektionales Audio für die Strecke vom ITSP(Tx) zum öffentlichen Telefonnetz (PSTN) Telefon (Rx).

**Anbieter:** Megafon (Megacable)

### Bedingungen und Umgebung

Ohne SIP-Profil:

```
#####  
Sent:  
INVITE sip:3114560380@200.52.198.253:5151;transport=udp SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/UDP 200.52.198.15:5060;branch=z9hG4bK1BFE52263  
From: <sip:3396900084@200.52.198.15:5060>;tag=3DF1D23A-15D3  
To: sip:3114560380@200.52.198.253:5151;tag=227d2baf  
Date: Wed, 27 Feb 2013 19:44:31 GMT  
Call-ID: 00000196930006353732439410516722228326160@10.1.56.8  
Supported: timer,resource-priority,replaces,sdp-anat  
Min-SE: 360  
Cisco-Guid: 3949497188-2152468962-2983459299-4054721625  
User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x  
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY,  
INFO, REGISTER  
CSeq: 101 INVITE  
Max-Forwards: 70  
Timestamp: 1361994271  
Contact: <sip:3396900084@200.52.198.15:5060>  
Expires: 180  
Allow-Events: telephone-event  
Content-Type: application/sdp  
Content-Length: 274
```

```
v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 8535 9331 IN IP4 200.52.198.15
s=SIP Call
c=IN IP4 200.52.198.15
t=0 0
m=audio 18504 RTP/AVP 0 101 19
c=IN IP4 200.52.198.15
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-16
a=rtpmap:19 CN/8000
a=ptime:20
```

Mit angewandtem SIP-Profil:

**Hinweis: Connection-Info entfernt die erste Instanz von c= Zeilen, aber nicht die zweite.**

```
#####
PSTN#show run | sec voice class sip-profile
voice class sip-profiles 1000
  request REINVITE sdp-header Connection-Info remove
  response 200 sdp-header Connection-Info remove
```

Sent:

```
INVITE sip:3310862061@200.52.198.253:5151;transport=udp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 200.52.198.15:5060;branch=z9hG4bK1BFB91A7E
From: <sip:3396900084@200.52.198.15:5060>;tag=3DC26466-1A5F
To: MEGAFON <sip:3310862061@200.52.198.253:5151>;tag=3e3a03d7
Date: Wed, 27 Feb 2013 18:52:42 GMT
Call-ID: 00000195730006353421530314263322228326160@10.1.56.8
Supported: timer,resource-priority,replaces,sdp-anat
Min-SE: 360
Cisco-Guid: 2932370470-2152010210-2968844771-4054721625
User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY,
      INFO, REGISTER
CSeq: 102 INVITE
Max-Forwards: 70
Timestamp: 1361991162
Contact: <sip:3396900084@200.52.198.15:5060>
Expires: 180
Allow-Events: telephone-event
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 250
```

```
v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 1274 9443 IN IP4 200.52.198.15
s=SIP Call
t=0 0
m=audio 21846 RTP/AVP 0 101 19
c=IN IP4 200.52.198.15
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=rtpmap:19 CN/8000
a=ptime:20
```

Mit angewandtem SIP-Profil:

**Hinweis: Connection-Info entfernt die zweite Instanz c= Zeilen, aber nicht die erste.**

#####

PSTN#show run | sec voice class sip-profile

```
voice class sip-profiles 1000
  request REINVITE sdp-header Audio-Connection-Info remove
  response 200 sdp-header Audio-Connection-Info remove
```

Sent:

```
INVITE sip:3310862061@200.52.198.253:5151;transport=udp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 200.52.198.15:5060;branch=z9hG4bK1BFB91A7E
From: <sip:3396900084@200.52.198.15:5060>;tag=3DC26466-1A5F
To: MEGAFON <sip:3310862061@200.52.198.253:5151>;tag=3e3a03d7
Date: Wed, 27 Feb 2013 18:52:42 GMT
Call-ID: 00000195730006353421530314263322228326160@10.1.56.8
Supported: timer,resource-priority,replaces,sdp-anat
Min-SE: 360
Cisco-Guid: 2932370470-2152010210-2968844771-4054721625
User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY,
      INFO, REGISTER
CSeq: 102 INVITE
Max-Forwards: 70
Timestamp: 1361991162
Contact: <sip:3396900084@200.52.198.15:5060>
Expires: 180
Allow-Events: telephone-event
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 250
```

```
v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 1274 9443 IN IP4 200.52.198.15
s=SIP Call
c=IN IP4 200.52.198.15
t=0 0
m=audio 21846 RTP/AVP 0 101 19
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=rtpmap:19 CN/8000
a=ptime:20
```

**\* Cavat**

Die SDP-Unterstützung (RFC 2327) ermöglicht mehrere C-Leitungen, was zeigt, dass das CUBE die Funktion ordnungsgemäß implementiert hat. Dieses Lösungsbeispiel ist eine mögliche Lösung für ITSP-Anbieter, die RFC 2327 nicht richtig unterstützen.

Aus RFC:

Session description

```
v= (protocol version)
o= (owner/creator and session identifier).
s= (session name)
i=* (session information)
u=* (URI of description)
e=* (email address)
p=* (phone number)
c=* (connection information - not required if included in all media)
b=* (bandwidth information)
One or more time descriptions (see below)
z=* (time zone adjustments)
k=* (encryption key)
```

a=\* (zero or more session attribute lines)  
Zero or more media descriptions (see below)

#### Time description

t= (time the session is active)  
r=\* (zero or more repeat times)

#### Media description

m= (media name and transport address)  
i=\* (media title)  
**c=\* (connection information - optional if included at session-level)**  
b=\* (bandwidth information)  
k=\* (encryption key)  
a=\* (zero or more media attribute lines)

## Lösung

Verwenden Sie diese Lösung, um das Problem zu beheben.

```
PSTN#show run | sec voice class sip-profile
voice class sip-profiles 1000
  request REINVITE sdp-header Audio-Connection-Info remove
  response 200 sdp-header Audio-Connection-Info remove
```

Legen Sie das Profil global fest (Voice Service VoIP).

```
#####
PSTN#show run | sec voice service voip
voice service voip
  sip
    sip-profiles 1000
```

Legen Sie das Profil auf einem bestimmten Dial-Peer fest. Diese Einstellung sollte auf dem Dial-Peer zum und vom PSTN festgelegt werden.

```
#####
PSTN#show run | sec dial-peer voice 5566
dial-peer voice 5566 voip
  destination-pattern 6666
  session target ipv4:1.1.1.1
  voice-class sip profiles 1000
```

Weitere Informationen finden Sie im Dokument [Cisco Unified Border Element \(CUBE\) Session Initiation Protocol \(SIP\) Normalization with SIP Profiles Configuration Example](#) (Konfigurationsbeispiel für SIP-Profile).

## SDP-Header

Dies sind die unterstützten SDP-Header:

```
rtr(config-class)#response 200 sdp-header ?
  Attributea=
  Audio-Attributea=
  Audio-Bandwidth-Infob=
  Audio-Connection-Infoc=
  Audio-Encryption-Keyk=
  Audio-Mediam=audio
```

Audio-Session-InfoI=  
Bandwidth-Keyb=  
Connection-Infoc=  
Email-Adresse=  
Encrypt-Keyk=  
Phone-Numberp=  
Repeat-Timesr=  
Session-InfoI=  
Session-Names=  
Session-Ownero=  
Time-Adjust-Keyz=  
Time-Headert=  
Url-Descriptoru=  
Versionv=  
Video-Attributea=  
Video-Bandwidth-Infob=  
Video-Connection-Infoc=  
Video-Encryption-Keyk=  
Video-Mediam=video  
Video-Session-InfoI=

## Zugehörige Informationen

- [Konfigurationsbeispiel für die Cisco Unified Border Element \(CUBE\) Session Initiation Protocol \(SIP\)-Normalisierung mit SIP-Profilen](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)