

SDP で重複する c= 行が、さまざまな ITSP で断続的な単方向音声の原因になる

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題](#)

[症状](#)

[原因/問題の説明](#)

[条件と環境](#)

[解決方法](#)

[SDP ヘッダー](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、さまざまな Internet Telephony Service Providers (ITSP) に Session Initiation Protocol (SIP) /SIP Cisco Unified Border Element (CUBE) 経由で断続的に片通話が発信される問題に対する解決策を説明します。

前提条件

要件

SIP に関する基本的な知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- CUBE

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

問題

症状

さまざまな ITSP に SIP/SIP キューブ経由で断続的に片通話が発信される

コールフロー/トポロジ :

発信者 > CUCM (MGCP/SIP) > CUBE (SIP/SIP) > ITSP (Megafon) > 端末装置。

原因/問題の説明

ITSP プロバイダーのメール転送エージェント (MTA) がセッション記述プロトコル (SDP) (REINVITE/200 OK) 内の重複 c= 行をサポートしていない場合、それが原因で、TSP (Tx) から公衆電話交換網 (PSTN) の電話 (Rx) に断続的に片通話が発信されます。

プロバイダー : Megafon (Megacable)

条件と環境

SIP Profile なし :

```
#####  
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
```

適用される SIP プロファイルあり :

注 : Connection-Info は、最初のインスタンスの c= ラインを削除しますが、2 番目のインスタンスは削除しません。

```
#####
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
```

適用される SIP プロファイルあり :

注 : Connection-Info は、2 番目のインスタンスの c= ラインを削除しますが、最初のインスタンスは削除しません。

```
#####
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
```

*Caveat

SDP (RFC 2327) をサポートすると複数の c ラインが可能になり、CUBE に機能が正しく実装されていることを示します。この例は、RFC 2327 を適切にサポートしていない ITSP プロバイダー向けに考えられる解決策として機能します。

RFC から :

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)
```

解決方法

このソリューションを使用して、問題を解決してください。

```
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
```

グローバル プロファイルを設定します (音声サービス VoIP)。

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

特定のダイヤルピアでプロファイルを設定します。これは PSTN とやり取りするダイヤルピアで設定する必要があります。

```
#####
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
```

詳細については、「[SIP プロファイルを使用した Unified Border Element \(CUBE \) Session Initiation Protocol \(SIP \) 正規化の設定例](#)」を参照してください。

SDP ヘッダー

サポートされる SDP ヘッダーには、次のものがあります。

```
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=

関連情報

- [SIP プロファイルを使用した Unified Border Element \(CUBE \) Session Initiation Protocol \(SIP \) 正規化の設定例](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)