

# Duplicate c= SDP의 회선이 여러 ITSP에서 간헐적으로 단방향 오디오를 발생시킵니다.

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[문제](#)

[증상](#)

[원인/문제 설명](#)

[조건 및 환경](#)

[솔루션](#)

[SDP 헤더](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 SIP(Session Initiation Protocol)/SIP Cisco CUBE(Unified Border Element)를 통해 다양한 ITSP(Internet Telephony Service Providers)에 간헐적인 단방향 오디오 아웃바운드 통화를 위한 솔루션을 제공합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

Cisco에서는 SIP에 대해 알고 있는 것이 좋습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco CUCM(Unified Communications Manager)
- 큐브

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

### 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

## 문제

### 증상

SIP/SIP CUBE를 통해 다양한 ITSP로 아웃바운드 통화에서 간헐적인 단방향 오디오

통화 흐름/토폴로지:

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

### 원인/문제 설명

SDP(Session Description Protocol)(REINVITE/200 OK)에서 중복 c= 회선을 지원하지 않는 MTA(Mail Transfer Agent)를 가진 ITSP 제공자는 레그에 대해 ITSP(Tx)에서 PSTN(Public Switched Telephone Network) phone(Rx)으로 간헐적인 단방향 오디오를 생성합니다.

공급자:메가폰(메가콘)

### 조건 및 환경

SIP 프로파일 없음:

```
#####  
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
```

적용된 SIP 프로파일 사용:

**참고: Connection-Info**는 첫 번째 인스턴스 c= 줄을 제거하지만 두 번째 인스턴스는 제거하지 않습니다.

```
#####
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
```

적용된 SIP 프로파일 사용:

**참고: Connection-Info**는 두 번째 인스턴스 c= 줄을 제거하지만 첫 번째 인스턴스는 제거하지 않습니다.

```
#####
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

### \*주의 사항

SDP(RFC 2327) 지원은 CUBE가 기능을 올바르게 구현했음을 보여주는 여러 c 행을 허용합니다.  
.이 솔루션 예제는 RFC 2327을 제대로 지원하지 않는 ITSP 공급자를 위한 가능한 솔루션 역할을  
합니다.

RFC에서 다음을 수행합니다.

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)

## 솔루션

다음 방법으로 문제를 해결합니다.

```
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
```

프로필을 전역적으로 설정합니다(음성 서비스 VoIP).

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

특정 다이얼 피어에서 프로필을 설정합니다.PSTN에서 다이얼 피어로 설정해야 합니다.

```
#####
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
```

자세한 내용은 [Cisco CUBE\(Unified Border Element\) SIP\(Session Initiation Protocol\) Normalization with SIP Profiles Configuration Example](#) 문서를 참조하십시오.

## SDP 헤더

지원되는 SDP 헤더는 다음과 같습니다.

```
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=

## 관련 정보

- [SIP 프로파일을 사용한 Cisco CUBE\(Unified Border Element\) SIP\(Session Initiation Protocol\) 표준화 컨피그레이션 예](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)