

نم احوال صواو طئاسولا لاسرا ءاطخأ فاشكتسا ىل Cisco نم تنرتنإلا لوكوتورب فتاه طئاسولا راعشتسا

تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[عمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[ويرانس](#)

[احوال صواو ءاطخألا فاشكتسا](#)

[MediaSense و CUCM ىلع نيوكتلا نم ققحت 1. ةوطخلا](#)

[MediaSense مداخ ىل طئاسولا قفدب موقى فتاهلا ناك اذا امم ققحت 2. ةوطخلا](#)

[MediaSense و CUCM ىلع تاملكملا تاراشا لاسرا نم ققحتلا 3. ةوطخلا](#)

[CUCM لچس ليلحت](#)

[MediaSense لچس ليلحت](#)

[MediaSense نم تالچسلا ةعومجم](#)

[يف ءاطخألا حيحصتل تاملكملا يف مكحتلا عمدختس يوتسم نيكم تب مق 1. ةوطخلا
MediaSense عمدخ](#)

[MediaSense ىلع ةمزحلا طاقنلا نيكم تب 2. ةوطخلا](#)

[\(RTMT\) ىلع فل تقولا ةبقارم ةادأ مادختساب تالچسلا عيمجت 3. ةوطخلا](#)

عمدقمل

ليجستل Cisco IP فتاه نم احوال صواو طئاسولا ءاطخأ فاشكتسا تاوطخ دننتملا اذه فصى
MediaSense مداخ ىلع تاملكملا

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيذل نوكت نأ Cisco ىصوت:

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM) جم انرب
- Cisco MediaSense

عمدختسملا تانوكملا

ةيلاتلا ةيداملا تانوكملا وجماربل تارادصا ىل دننتملا اذه يف ةدراولا تامولعملا دننست:

- CUCM رادصا 10.5.2.1000-5

- Cisco MediaSense 10.0.1.1000-95

ةصاخ ةي لمعم ةئي ب ي ف ةدوجوملا ةزهجالا نم دنتسملا اذه ي ف ةدراولما تامولعملما عاشن ا مت تناك اذا .(يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه ي ف ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تادب رما يال لم تحملا ريثاتلل كمهف نم دكاتف ، ةرشابم كتك بش

ةيساسا تامولعم

طئاسوليجست تاي ناكم ارفوي ةكبشلا لىل ع مئاق يساسا ماظن وه Cisco MediaSense جمدم .(SIP) لمعلا ةسلج ادب لوكتورب مادختساب ةكبشلا ي ف ةزهجالل ويدي فال او توصللا طاقتلاب ايئاق لت MediaSense موقبي ، Cisco نم ةدحوملا تالاصتالا ةينب ي ف لمك لابل بسانم لكشب اهنوكت مت ي تللا ةزهجالا لىل ع IP (VoIP) ربع توصللا ربع ةثداحم لك نيزختو بساب CUCM مادختساب

1. ةيلالاتل تاقيس ننتلاب ي توصللا زي مرتلا جم انرب MediaSense لبق ي :

- Law و μLaw 711 - ز
- G.722
- g.729، g.729a، g.729b
- توص يوتسم مساب اضيا فرعي (AAC-LD) ضفخنم رخات - مدقتم ي توص زي مرت MPEG 4 (MP4A/LATM) ةفلكتلا ضفخنم MPEG-4 توص ل قن عيمجت - MPEG 4

2. ري فشت ي ف MediaSense ويدي ف

ويرانيس

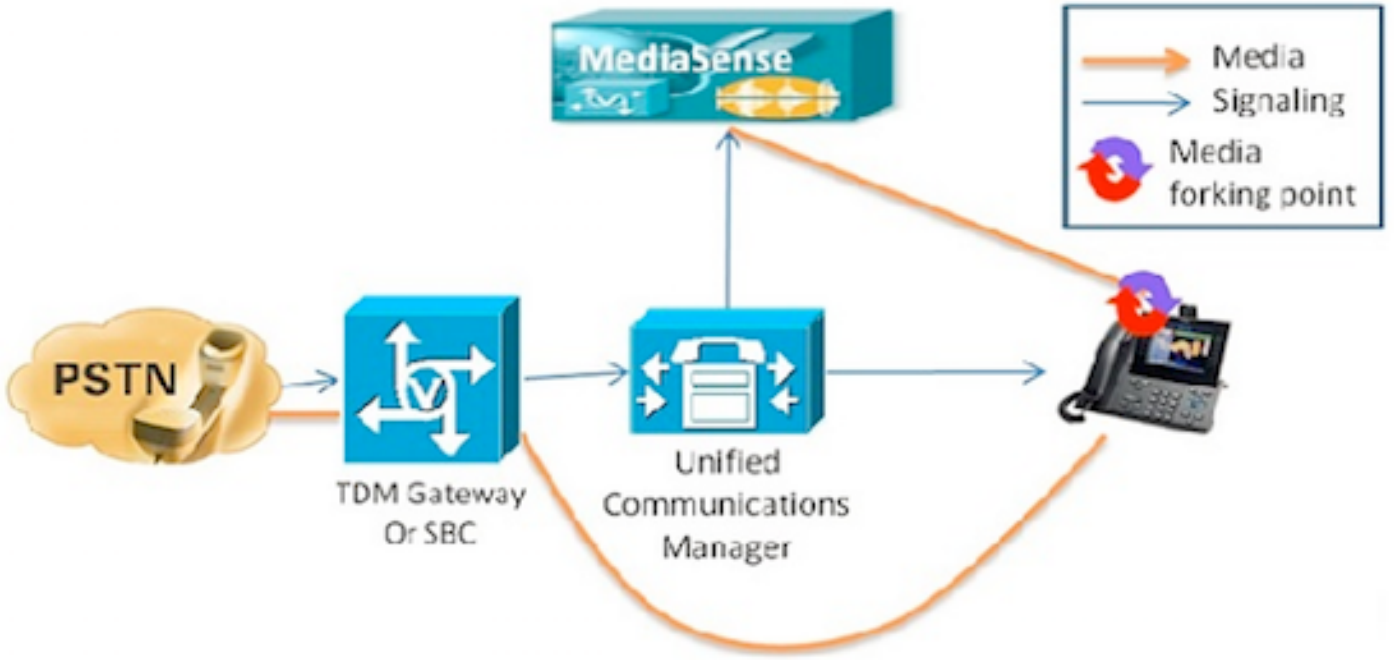
1. ي چراخ لىل يلخاد - Basic Unified Communications Manager رشن

2. يلخاد لىل يلخاد - Basic Unified Communications Manager رشن

نيرهويرانيس نيب عقاو ليا ي ف قرف دجوي ال ، MediaSense روظنم نم

زاهج لىل فتاهلا ةطساوب اهيلع روثعلا م تي ي تللا طئاسولا لاسرا م تي ، نيتلالحال اتلك ي ف اري ب ك اقرف كانه نال انه نوزيمم مهو . ةكباشتملا تاقفدتل طاقتل م تي ثيح ليچستلا لجال يوتسم لىل ع مهكولس ي ف

لىل لخادل نم - Unified Communications Manager رشن م تي ، ةروصللا هذه ي ف حضوم وه امك چراخال

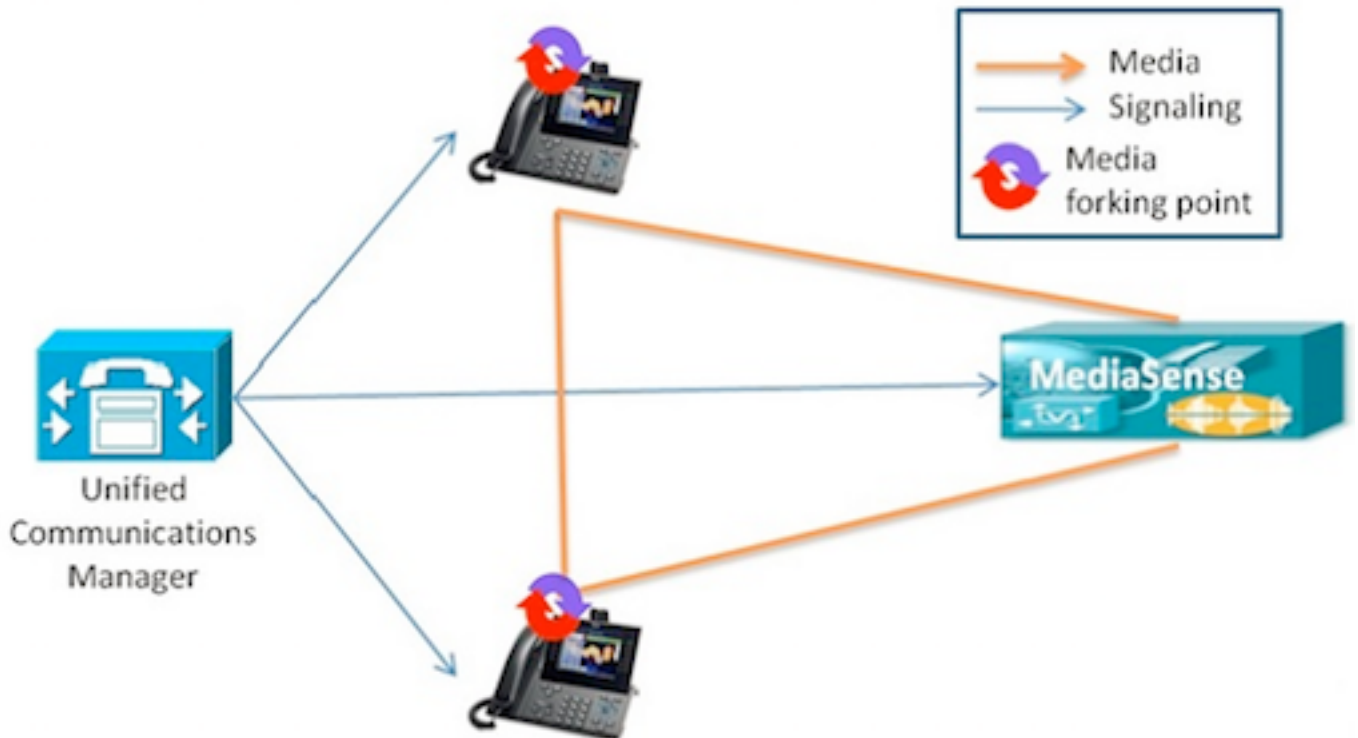


فتاه عملاكم ليجست متي شيح ءدحوم لالاصتالال ءرادال ءيساسأ رشن ءي لمع ضرعي اذهو مت املاط، ءرداصلالو ءدراوال تاملاكملال نم لك يلع اذه قبطني .يجراخ لصتم عم Cisco IP بسانم ليجست فيرعت فلمب يلخادلل فتاهال نيوكت

فتاه نم ءرشابم طئاسولال قفدتي، تاراشلال لاسرل روظنم نم لاصتالال سيسيأت درجمب ليجستلال مءاخ للاكابشلال

ءزال طاقتلال متيس .ليجستلال ءسلج يهتنت، فتاهال اذه نع اءيعب ءملاكملال لقن مت اءل ليجستلال ءملاكملال ملتسي يءلال فتاهال نيوكت مت اءل طقف ءملاكملال نم يلاتلال

للال لءادلل نم - Unified Communications Manager رشن متي، ءروصلال هءه يف ءضوم وه امك لءادلل.



نېب لاصتالال متي تيح ةدحومالال لاصتالال ري دمل ةيساس ا رشن ةيلمع رهظي اذهو فتاوهال دح ا نيوكت متي نا مهمل نم . ةسسؤم لال ل خاد ني دوجوم لال ني ل خاد لال ني مدختس م لال ليجست ني تس ل ج طاق تالال متيس ، ليجست لال ني زاه لال ال ك نيوكت ةلاحي في . ليجست لال ني تلص ف نم .

اهحالص او ءاطخالال فاشكتسا

اهحالص او نيوكتالال ءاطخالال فاشكتسالال اهم ادختسا ل ك نكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

1. ةوطخالال CUCM و MediaSense يلع نيوكتالال نم ققحت

CUCM

- (AXL) قيبطتالال مدختس م في تانوذالال تامولعم واهي في مكحتالال متي تي تالال ةزهجالال .
- ةهجالال ناووعو في رعنتالال فلم ليجست
- MediaSense لال ريشي SIP لاصتالال طخ
- راسم لال طمن

MediaSense

يلع `show tech call_control_service` رمالال مادختساب يساسالال نيوكتالال نم ققحتالال ك نكمي ماطنلال تي ببت دعب MediaSense رم او ا رطس .

م تي تي تالال Cisco MediaSense تام لال ك م لال في مكحتالال ةمدخ لوج تامولعم رمالال اذه ضرعي ماطنلال يلع اه لغي غشت

رمالال اذه ذي فن ت متي تيحت Cisco MediaSense تام لال ك م لال في مكحتالال ةمدخ لغي غشت ب ج ح .

ت اخرج م لال في ةطق ت ل م لال ماطنلال تامولعم

```
admin:show tech call_control_service
```

```
<html> <head> <title>mediasense</title> </head> <body> <pre>
```

```
-----  
Core: ver=10.0.1
```

```
FCS, op=SHORT  
Started at Mon Jul 13 10:55:53 PDT 2015  
Report at Tue Jul 21 02:05:26 PDT 2015  
Running at mediasense, processors=6, pId=28270  
framework: state=In Service; {AMS_ADAPTER=
```

```
IN_SERVICE
```

```
, SIP_ADAPTER=
```

```
IN_SERVICE
```

```
, RECORDING_ADAPTER=
```

```
IN_SERVICE
```

```
}  
logLevel=DEBUG, traceMask=0x307, DEBUG traceMask=0x100
```

System Info:

```
Memory: used=46.509 MB(13.671 MB), alloc=790.458 MB(0.0 MB)  
CPU: avrLoad=0.37, procTime=00:10:18  
Threads=176, peakThreads=224
```

show tech call_control_service. **جارج ايف لمعالج تاملول عم ليجست**

```
SessionManagerImpl: size=0  
Recording Sessions:
```

started=17

completed=17

```
(100.0000%), errors=0, processing=0, maxProcessing=1, meanTime=38.310 sec, stDev=76.242 sec,  
maxTime=00:05:16, lastTime=38291 mSec  
Recording Setup Time:
```

started=17

completed=17

```
(100.0000%), errors=0, processing=0, maxProcessing=1, meanTime=201 mSec, stDev=34 mSec,  
maxTime=308 mSec, lastTime=142 mSec
```

show tech call_control_service. **سي ايه ام تاملول عم SIP جارج ايف**

```
Sip Adapter:  
LocalAddress=
```

10.106.122.178

```
:5060; RemoteAddresses [sip:
```

10.106.122.174

:

5060

```
sip:
```

10.106.122.175:5060

```
], controlTransport=tcp  
based on Cisco Caffeine SIP Stack,
```

version=3.1.3.502

```
, nonBlockingTCP=true, closeConnectionOnTimeout=false
state=AcceptCalls, blockingMode=NONE
SdpUtil: m=audio %d RTP/AVP 102 0 8 9 18, m=video %d RTP/AVP 97
Executor: activeCount=0, poolSize=0, largestPoolSize=2, queueSize=0
```

تمام الكمل ليجست دادعإل ىلإ عجرا: حيملت

MediaSense مداخل ىلإ طئاسولا قفدب موقى فتاهل ناك اذإ ام ققحت 2. ةوطخل

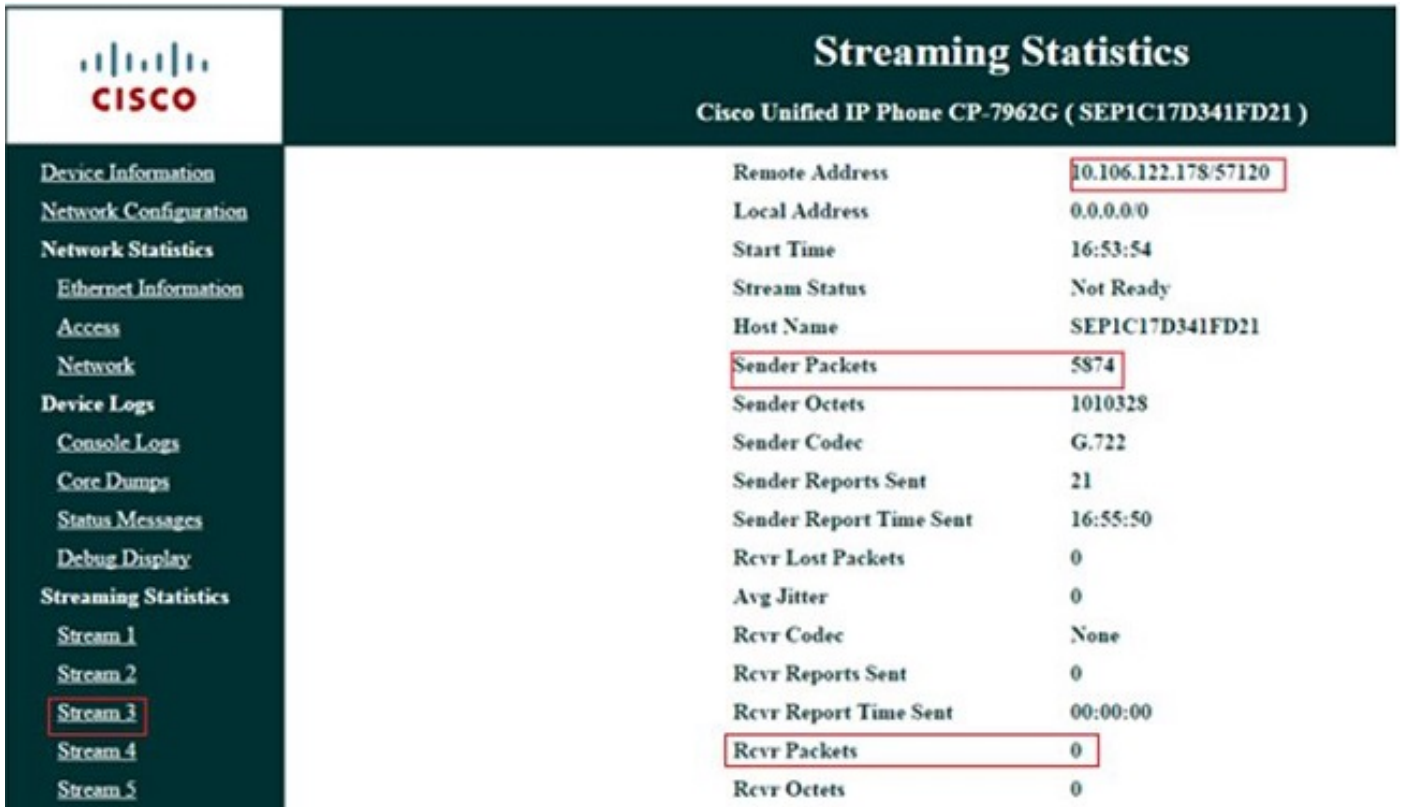
لوح تامولعم 2 قفدل نمضتيس .يجراخل لصتمل ىلإ ةملاكمل وه 1 قفدل نوکيس ارفص امئاد Receive مزح ىقبتس . MediaSense مداخل ىلإ اهعيمجت مت يتل ةملاكمل ةرفشملا تاملاكملل ةبسنلاب

MediaSense ىلإ اهتياهن نم برتقت يتل طئاسولا قفدمتي ، ةروصل هذه يف حضوم وه امك

Cisco		Streaming Statistics	
		Cisco Unified IP Phone CP-7962G (SEP1C17D341FD21)	
Device Information	Remote Address	10.106.122.178/33050	
Network Configuration	Local Address	0.0.0.0	
Network Statistics	Start Time	16:53:54	
Ethernet Information	Stream Status	Not Ready	
Access	Host Name	SEP1C17D341FD21	
Network	Sender Packets	3555	
Device Logs	Sender Octets	668736	
Console Logs	Sender Codec	G.722	
Core Dumps	Sender Reports Sent	14	
Status Messages	Sender Report Time Sent	16:55:07	
Debug Display	Rcvr Lost Packets	0	
Streaming Statistics	Avg Jitter	0	
Stream 1	Rcvr Codec	None	
Stream 2	Rcvr Reports Sent	0	
Stream 3	Rcvr Report Time Sent	00:00:00	
Stream 4	Rcvr Packets	0	
Stream 5	Rcvr Octets	0	

روطتم وحن ىلإ MediaSense طئاسولا قفدت

ةديعبلا ةيفرطل طئاسولل قفدل تامولعم عيمجت متي ، ةروصل هذه يف حضوم وه امك 3. قفدل يف 1 قفدل يف ةاقلتملا



فتاهال ىلع ةمزحل طاقتل لال خ نم كلذ نم ققحتل كنكمي

Phone PCap، ةروصل هذه يف حضورم وه امك

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
452	11:52:29.739313000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
456	11:52:29.757791000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
458	11:52:29.758915000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,
459	11:52:29.777785000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
462	11:52:29.770061000	10.106.122.131	10.106.122.170	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,
463	11:52:29.797757000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
466	11:52:29.798820000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,
467	11:52:29.817761000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
470	11:52:29.818829000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,
486	11:52:29.839199000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
489	11:52:29.839203000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,
490	11:52:29.857720000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
493	11:52:29.858782000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,
494	11:52:29.877745000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB75,
497	11:52:29.878802000	10.106.122.131	10.106.122.178	RTP	214	PT=ITU-T G.722, SSRC=0x9471FB30,

IP فتاه نم مزحل طاقتل اعيمجت عجار :حيملت

MediaSense و CUCM ىلع تاملكم الاراش لاسرا نم ققحتل 3 ةوطخل

عم SCCP فتاه ىلى 4011 دادتمال عم SIP فتاه نم IP ةملك ىلع انه ذوخمال لاثمل يوتحي 7878 وه ليجستل ةهجو مقر 4009 دادتمال

CUCM لچس ليلحت

CUCM ىلى SIP فتاه نم ةلسرم ةوعد

[50171,NET]

INVITE sip:4009@10.106.122.174;user=phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.153:53979;branch=z9hG4bK22e1618f
From: "4011" <sip:4011@10.106.122.174>;tag=203a0782d99f04115d77007a-7abfc08c
To: <sip:4009@10.106.122.174>
Call-ID: 203a0782-d99f000c-57711fea-6ba95503@10.106.122.153
Max-Forwards: 70
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:46 GMT
CSeq: 101 INVITE

User-Agent: Cisco-CP8945/9.4.2

Contact: <sip:48a499a0-f78e-4baa-a287-5c6eeb0f2fe7@10.106.122.153:53979;transport=tcp>;video
Expires: 180
Accept: application/sdp
Allow: ACK,BYE,CANCEL,INVITE,NOTIFY,OPTIONS,REFER,REGISTER,UPDATE,SUBSCRIBE,INFO
Remote-Party-ID: "4011" <sip:4011@10.106.122.174>;party=calling;id-
type=subscriber;privacy=off;screen=yes
Supported: replaces,join,sdp-anat,norefersub,resource-priority,extended-refer,X-cisco-
callinfo,X-cisco-serviceuri,X-cisco-escapecodes,X-cisco-service-control,X-cisco-srtp-fallback,X-
cisco-monrec,X-cisco-config,X-cisco-sis-7.0.0,X-cisco-xsi-8.5.1
Allow-Events: kpml,dialog
Recv-Info: conference
Recv-Info: x-cisco-conference
Content-Length: 986
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=optional

v=0
o=Cisco-SIPUA 15743 0 IN IP4 10.106.122.153
s=SIP Call
b=AS:2000
t=0 0
m=audio

16420

RTP/AVP 102 9 0 8 116 18 101
c=IN IP4

10.106.122.153

a=trafficclass:conversational.audio.avconf.aq:admitted
a=rtpmap:102 L16/16000
a=rtpmap:9 G722/8000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:116 iLBC/8000
a=fmtp:116 mode=20
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=sendrecv

UserAgent Cisco 8945 IP لسري فتاه وه CUCM.

ةس لجل مظنتو ةم لكمل اى لى SCCP درى ام دنع فتاه SIP لى لى CUCM ACK لسري

06053236.001 |08:39:49.777 |AppInfo |SIPTcp - wait_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to 10.106.122.153 on port 53979 index 44
[50174,NET]
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.153:53979;branch=z9hG4bK22e1618f
From: "4011" <sip:4011@10.106.122.174>;tag=203a0782d99f04115d77007a-7abfc08c
To: <sip:4009@10.106.122.174>;tag=16789~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833193
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:47 GMT
Call-ID: 203a0782-d99f000c-57711fea-6ba95503@10.106.122.153
CSeq: 101 INVITE
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: presence
Supported: replaces
Server: Cisco-CUCM10.5
Call-Info: <urn:x-cisco-remotecc:callinfo>; security= NotAuthenticated; orientation= to; gci= 1-7171; isVoip; call-instance= 1
Send-Info: conference, x-cisco-conference
Remote-Party-ID: <sip:4009@10.106.122.174>;party=called;screen=yes;privacy=off
Remote-Party-ID: <sip:4009@10.106.122.174;user=phone>;party=x-cisco-original-called;privacy=off
Contact: <sip:4009@10.106.122.174:5060;transport=tcp>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 435

v=0
o=CiscoSystemsCCM-SIP 16789 1 IN IP4 10.106.122.174
s=SIP Call
c=IN IP4

10.106.122.131

b=AS:64
t=0 0
m=audio

18840

RTP/AVP 9 101
a=ptime:20
a=rtpmap:9 G722/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=trafficclass:conversational.audio.aq:admitted

قزيم ءاعدتساب موققي مدختسملل أنى لى ريشي معان لىجست حاتفم لى عفاتال طغضى
لىجستال

06053271.001 |08:39:52.681 |AppInfo |StationInit: (0000045) SoftKeyEvent

softKeyEvent=74 (Record)

lineInstance=1 callReference=32833194.
لىجستللى زىمرتلل جم انرب نىمأت متى

06053274.002 |08:39:52.681 |AppInfo | StationCdpc: star_MediaExchangeAgenaQueryCapability -
Device SEP1C17D341FD21, codec locked due to recording,

codecType=6

نمضم ال Bridge (BiB) دروم صي صخت متي.

```
06053309.000 |08:39:52.682 |SdlSig |AllocateBibResourceRes
|resource_rsvp |MediaResourceCdpc(1,100,139,52)
|BuiltInBridgeControl(1,100,239,6) |1,100,14,269032.3452^10.106.122.131^SEP1C17D341FD21 |[R:N-
H:0,N:0,L:0,V:0,Z:0,D:0] CI=32833195 BridgeDn=
```

b00123906001

Pid=100,1,63,45 SsType=16777245 SsKey=43 deviceCap=0

دروم بي في CUCM لئاسر

```
06053318.008 |08:39:52.683 |AppInfo ||PretransformCallingPartyNumber=
|CallingPartyNumber=
|DialingPartition=
|DialingPattern=
```

b00123906001

|FullyQualifiedCalledPartyNumber=

b00123906001

7878. MediaSense لي جست م قرب ل اصت ال اب BiB موق ي م ث

```
06053358.013 |08:39:52.686 |AppInfo ||PretransformCallingPartyNumber=b00123906001
|CallingPartyNumber=
```

b00123906001

|DialingPartition=
|DialingPattern=

7878

|FullyQualifiedCalledPartyNumber=

7878

MediaSense. لي ل و عد ل ل اسر ل متي

```
06053416.001 |08:39:52.690 |AppInfo |SIPTcp - wait_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to
10.106.122.178 on port 5060 index 71
[50176,NET]
INVITE sip:7878@10.106.122.178:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK14432e0a687
```

From: <sip:

4009

@10.106.122.174;x-nearend;x-refci=32833194;x-nearendclusterid=StandAloneCluster;x-nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-farendaddr=4011>;tag=16791~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833198
To: <sip:7878@10.106.122.178>
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:52 GMT
Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b0-ae7a6a0a@10.106.122.174
Supported: timer,resource-priority,replaces
Min-SE: 1800
User-Agent: Cisco-CUCM10.5
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
CSeq: 101 INVITE
Expires: 180
Allow-Events: presence, kpml
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Call-Info: <sip:10.106.122.174:5060>;method="NOTIFY;Event=telephone-event;Duration=500"
Cisco-Guid: 3841694080-0000065536-0000000071-2927258122
Session-Expires: 1800
P-Asserted-Identity: <sip:4009@10.106.122.174>
Remote-Party-ID: <sip:4009@10.106.122.174>;party=calling;screen=yes;privacy=off
Contact: <sip:4009@10.106.122.174:5060;transport=tcp>;isFocus
Max-Forwards: 70
Content-Length: 0

200 ليجستال ةملاكم ءاشن| دنع MediaSense نم قفاوم

06053554.002 |08:39:52.831 |AppInfo |SIPTcp - wait_SdlReadRsp: Incoming SIP TCP message from 10.106.122.178 on port 5060 index 71 with 1013 bytes:

[50181,NET]

SIP/2.0 200 Ok

Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK14432e0a687

To: <sip:7878@10.106.122.178>;tag=ds606d34cb

From: <sip:4009@10.106.122.174;x-nearend;x-refci=32833194;x-

nearendclusterid=StandAloneCluster;x-nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-farendaddr=4011>;tag=16791~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833198

Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b0-ae7a6a0a@10.106.122.174

CSeq: 101 INVITE

Content-Length: 313

Contact: <sip:7878@10.106.122.178:5060;transport=tcp>

Content-Type: application/sdp

Allow: INVITE, BYE, CANCEL, ACK, NOTIFY, INFO, UPDATE

Server: MediaSense/10.x

v=0

o=CiscoORA 3197 1 IN IP4 10.106.122.178

s=SIP Call

c=IN IP4

10.106.122.178

t=0 0

m=audio

42120

RTP/AVP 102 0 8 9 18
a=rtpmap:102 MP4A-LATM/90000
a=fmtp:102 profile-level-id=24;object=23;bitrate=64000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:9 G722/8000
a=rtpmap:18 G729/8000
a=

recvonly

Ack to MediaSense.

06053719.001 |08:39:52.842 |AppInfo |SIPTcp - wait_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to
10.106.122.178 on port 5060 index 71
[50183,NET]

ACK sip:7878@10.106.122.178:5060;transport=tcp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK147605d100d
From: <sip:4009@10.106.122.174;x-nearend;x-refci=32833194;x-
nearendclusterid=StandAloneCluster;x-nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-
farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-
farendaddr=4011>;tag=16791~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833198
To: <sip:7878@10.106.122.178>;tag=ds606d34cb
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:52 GMT
Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b0-ae7a6a0a@10.106.122.174
User-Agent: Cisco-CUCM10.5
Max-Forwards: 70
CSeq: 101 ACK
Allow-Events: presence, kpml
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 260

v=0
o=CiscoSystemsCCM-SIP 16791 1 IN IP4 10.106.122.174
s=SIP Call
c=IN IP4

10.106.122.131

b=TIAS:64000
b=CT:64
b=AS:64
t=0 0
m=audio

4000

RTP/AVP 9 101
a=ptime:20
a=rtpmap:9 G722/8000
a=

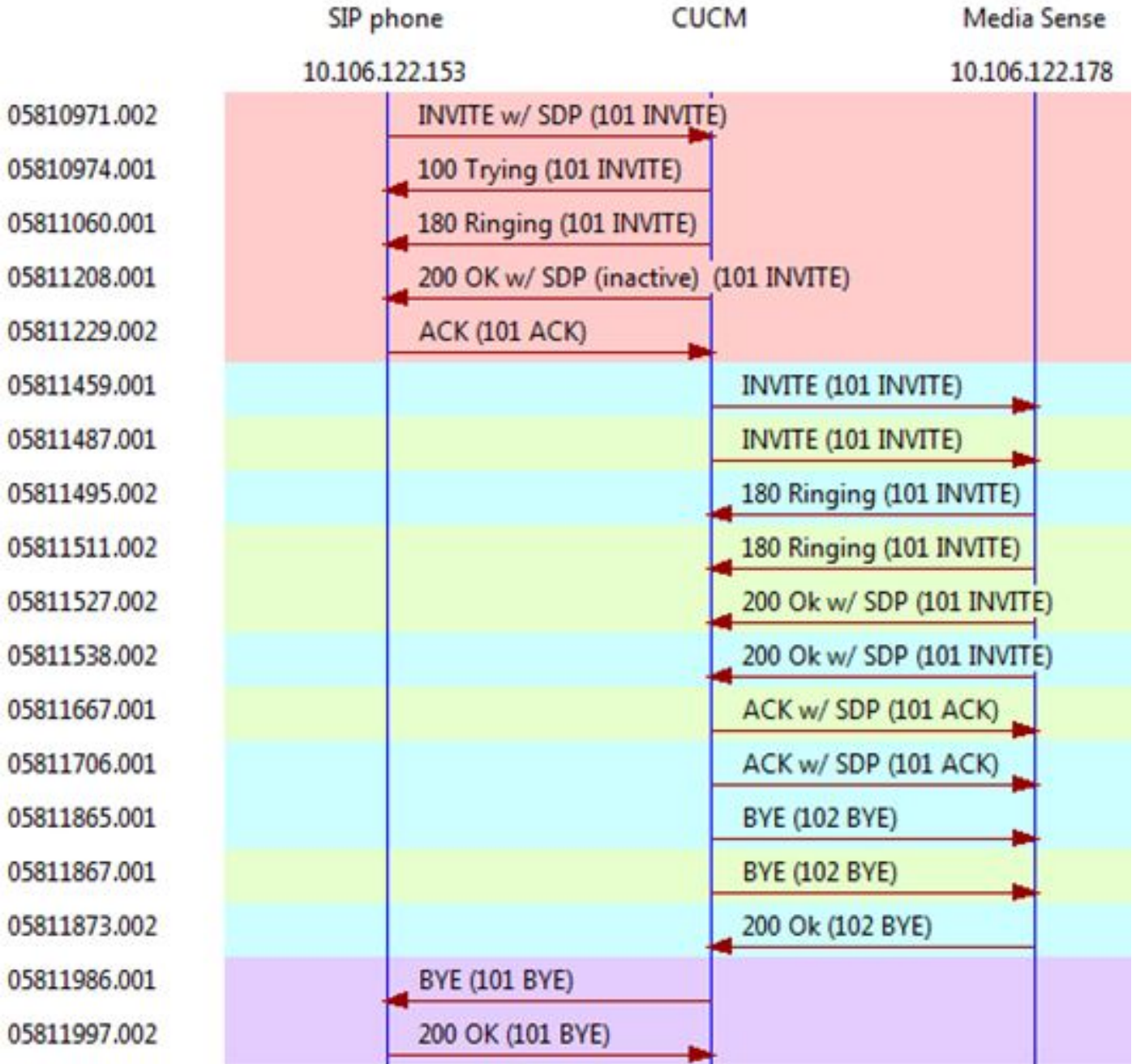
sendonly

a=rtpmap:101 telephone-event/8000

a=fmtp:101 0-15

مقرر BiB و BiB في CUCM dials بلطتس. ديعلل قفدتلل ةيملعل س فن رارك متي
MediaSense و CUCM ني ب SIP ةسلج أشنن سوليجس لل

تاراشإلا لاسرا طلخم، ةروصلل هذه في حضوم وه امك



MediaSense لجلس ليلحت

(SIP IP فتاه نم توص) بڤرقلا فرطلل تاملكم لجلس تءاشنإل CUCM نم ةوعد

```
0000010803: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.694 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-6-BORDER_MESSAGE:
{Thrd=Pool-sip-thread-25} %[message_string=process new Invitation: SipCall-25,
INBOUND_RECORDING, null, State=ALERTED: , processing=1
INVITE sip:7878@10.106.122.178:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK14432e0a687
Max-Forwards: 69
```

To: <sip:7878@10.106.122.178>
From: <sip:4009@10.106.122.174;x-nearend;x-refci=32833194;x-nearendclusterid=StandAloneCluster;x-nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-farendaddr=4011>;tag=16791-78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833198
Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b0-ae7a6a0a@10.106.122.174
CSeq: 101 INVITE
Content-Length: 0
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:52 GMT
Supported: timer,resource-priority,replaces
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Min-SE: 1800
User-Agent: Cisco-CUCM10.5
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Expires: 180
Allow-Events: presence, kpml
Call-Info: <sip:10.106.122.174:5060>;method="NOTIFY;Event=telephone-event;Duration=500"
Cisco-Guid: 3841694080-0000065536-0000000071-2927258122
Session-Expires: 1800
P-Asserted-Identity: <sip:4009@10.106.122.174>
Remote-Party-ID: <sip:4009@10.106.122.174>;party=calling;screen=yes;privacy=off
Contact: <sip:4009@10.106.122.174:5060;transport=tcp>;isfocus

] : Border Message

0000010804: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.694 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-25} -preProcessInvitation SipCall-25, INBOUND_RECORDING, null,
State=ALERTED: ciscoGuidHeader=Cisco-Guid: 3841694080-0000065536-0000000071-2927258122

0000010808: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.695 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-25} -postProcessInvitation SipCall-25, INBOUND_RECORDING, NEAR_END,
State=ALERTED: from=4009, displayName=null, xRefci=32833194,

endPointType=NEAR_END

, xNearDevice=SEP1C17D341FD21, ucmCiscoGuid=null, nearEndClusterId=StandAloneCluster, and
farEndClusterId=StandAloneCluster

0000010809: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.695 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-25} -postProcessInvitation SipCall-25, INBOUND_RECORDING, NEAR_END,
State=ALERTED: created MediaResources: [AUDIO-MediaResource-25: SipCall-25, INBOUND_RECORDING,
NEAR_END, State=ALERTED, weight=1, ip=

10.106.122.174

]

لوكوتورب فتاه نم توص) دي عبالا فرطال تاملكم ليجست عاشنإل CUCM نم ةوعد
إل SCCP) تنرتنإل

0000010818: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.700 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-6-
BORDER_MESSAGE: {Thrd=Pool-sip-thread-26} %[message_string=process new Invitation: SipCall-26,
INBOUND_RECORDING, null, State=ALERTED: , processing=2
INVITE sip:7878@10.106.122.178:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK14578497f79
Max-Forwards: 69
To: <sip:7878@10.106.122.178>
From: <sip:4009@10.106.122.174;x-farend;x-refci=32833194;x-nearendclusterid=StandAloneCluster;x-

nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-farendaddr=4011>;tag=16792~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833201
Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b1-ae7a6a0a@10.106.122.174
CSeq: 101 INVITE
Content-Length: 0
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:52 GMT
Supported: timer,resource-priority,replaces
Supported: X-cisco-srtp-fallback
Supported: Geolocation
Min-SE: 1800
User-Agent: Cisco-CUCM10.5
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Expires: 180
Allow-Events: presence, kpml
Call-Info: <sip:10.106.122.174:5060>;method="NOTIFY;Event=telephone-event;Duration=500"
Cisco-Guid: 3841694080-0000065536-0000000072-2927258122
Session-Expires: 1800
P-Asserted-Identity: <sip:4009@10.106.122.174>
Remote-Party-ID: <sip:4009@10.106.122.174>;party=calling;screen=yes;privacy=off
Contact: <sip:4009@10.106.122.174:5060;transport=tcp>;isfocus

] : Border Message
0000010819: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.700 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-26} -preProcessInvitation SipCall-26, INBOUND_RECORDING, null,
State=ALERTED: ciscoGuidHeader=Cisco-Guid: 3841694080-0000065536-0000000072-2927258122

0000010823: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.701 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-26} -postProcessInvitation SipCall-26, INBOUND_RECORDING, NEAR_END,
State=ALERTED: from=4009, displayName=null, xRefci=32833194,

endPointType=FAR_END

, xNearDevice=null, ucCiscoGuid=null, nearEndClusterId=StandAloneCluster, and
farEndClusterId=StandAloneCluster

0000010824: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.701 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-26} -postProcessInvitation SipCall-26, INBOUND_RECORDING, NEAR_END,
State=ALERTED: created MediaResources: [AUDIO-MediaResource-26: SipCall-26, INBOUND_RECORDING,
FAR_END, State=ALERTED, weight=1, ip=

10.106.122.174

ليجست التام ولعمل SIP نم لك طاق التل درج بم ةم الكمل ل لمعلا ةس ل ج فرعم عاشن | مت
MediaSense لى ع دي ع بل فرط ل او ةب ير ق ل ل ا ه ن ل ل

0000010830: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.703 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:
{Thrd=Pool-sip-thread-26} -Core: dispatch StartRecordingRequestEvent: SipRequestContextImpl-76,
type=Sip, Session:

d14e97859bff1

, INITIALIZING, call=SipCall-26, INBOUND_RECORDING, FAR_END, State=ALERTED, firstCall=SipCall-
25, INBOUND_RECORDING, NEAR_END, State=ALERTED, requestedAudioPorts=2, requestedVideoPorts=0,
append=false, audioSdp=null to Recording Adapter

200 OK و ACK تام ل الكمل ل ه ب ش ت ا م ل ا ه ن ل ل .

0000010846: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:39:52.829 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-6-
BORDER_MESSAGE: {Thrd=Pool-capture-thread-38} %[message_string=SipCall-25, INBOUND_RECORDING,
NEAR_END, State=ALERTED send 200 Ok:
SIP/2.0 200 Ok
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK14432e0a687
To: <sip:7878@10.106.122.178>;tag=ds606d34cb
From: <sip:4009@10.106.122.174;x-nearend;x-refci=32833194;x-
nearendclusterid=StandAloneCluster;x-nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-
farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-
farendaddr=4011>;tag=16791~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833198
Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b0-ae7a6a0a@10.106.122.174
CSeq: 101 INVITE
Content-Length: 313
Contact: <sip:7878@10.106.122.178:5060;transport=tcp>
Content-Type: application/sdp
Allow: INVITE, BYE, CANCEL, ACK, NOTIFY, INFO, UPDATE
Server: MediaSense/10.x

v=0
o=CiscoORA 3197 1 IN IP4 10.106.122.178
s=SIP Call
c=IN IP4

10.106.122.178

t=0 0
m=audio

42120

RTP/AVP 102 0 8 9 18
a=rtpmap:102 MP4A-LATM/90000
a=fmtp:102 profile-level-id=24;object=23;bitrate=64000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:9 G722/8000
a=rtpmap:18 G729/8000
a=

recvonly

ACK sip:7878@10.106.122.178:5060;transport=tcp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.122.174:5060;branch=z9hG4bK147605d100d
Max-Forwards: 69
To: <sip:7878@10.106.122.178>;tag=ds606d34cb
From: <sip:4009@10.106.122.174;x-nearend;x-refci=32833194;x-
nearendclusterid=StandAloneCluster;x-nearenddevice=SEP1C17D341FD21;x-nearendaddr=4009;x-
farendrefci=32833193;x-farendclusterid=StandAloneCluster;x-farenddevice=SEP203A0782D99F;x-
farendaddr=4011>;tag=16791~78868996-a8aa-4784-b765-86098b176d95-32833198
Call-ID: e4fb9980-5a71d048-b0-ae7a6a0a@10.106.122.174
CSeq: 101 ACK
Content-Length: 260
Date: Thu, 16 Jul 2015 15:39:52 GMT
User-Agent: Cisco-CUCM10.5
Allow-Events: presence, kpml
Content-Type: application/sdp

v=0
o=CiscoSystemsCCM-SIP 16791 1 IN IP4 10.106.122.174
s=SIP Call
c=IN IP4

10.106.122.131

b=TIAS:64000
b=CT:64
b=AS:64
t=0 0
m=audio

4000

RTP/AVP 9 101
a=ptime:20
a=rtpmap:9 G722/8000
a=

sendonly

a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15

نأظحال .عادنلا اذهل مالعلال لئاس وراعشتسإ ةباجتسإ درجمب لثامم ثدح طاقتلل متيسو
sendonly لئ ريشيو 4000 ذفنم لعل يوتحي هلاسرا مت يذل ACK

SIP. رايح نم لك عاشنإ دعب ةسلجلل تامولعم

```
{ "sessionData": {  
  "callControllerIP": "10.106.122.174",  
  "callControllerType": "Cisco-CUCM",  
  "endPoints": [  
    {  
      "clusterid": "StandAloneCluster",  
      "conference": false,  
      "device": "  
    }  
  ]  
}
```

SEP1C17D341FD21

",
"dn": "

4009

",
"startDate": 1437061192882,
"tracks": [{
 "codec": "

G722

",
"location": "/common",
"mediaState": "

ACTIVE

```
",
"startDate": 1437061192882,
"track": 0,
"type": "AUDIO"
}],
"type": "
```

NEAR_END

```
",
"xRefci": "32833194"
},
{
"clusterid": "StandAloneCluster",
"conference": false,
"device": "
```

SEP203A0782D99F

```
",
"dn": "
```

4011

```
",
"startDate": 1437061192882,
"tracks": [{
"codec": "G722",
"location": "/common",
"mediaState": "ACTIVE",
"startDate": 1437061192882,
"track": 1,
"type": "AUDIO"
}],
"type": "
```

FAR_END

```
",
"xRefci": "32833193"
}
],
"operationType": "
```

ADD

```
",
"recordingServer": "10.106.122.178",
"rtspUrl": "rtsp://10.106.122.178/d14e97859bff1",
"sessionName": "
```

d14e97859bff1

```
",
"sipServer": "10.106.122.178",
"startDate": 1437061192882,
"state": "
```

ACTIVE

```
",  
"version": 7
```

اهل الصات | عطق مت يتللا ةملا كمللا ليجست فاقيا دنع

```
0000010897: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:40:01.525 -0700: %CCBU_CALL_CONTROL-7-TRACE:  
{Thrd=DIALOG_CALLBACK.7} -Core: dispatch
```

StopRecordingRequestEvent

```
: SipRequestContextImpl-78, type=Sip, Session:
```

d14e97859bff1

```
, ACTIVE, call=SipCall-26, INBOUND_RECORDING, FAR_END, State=DISCONNECTED, firstCall=null to  
Recording Adapter  
0000009368: 10.106.122.178: Jul 16 2015 08:40:01.762 -0700: %CCBU_COMMON-6-VSMS HTTP Info:  
{Thrd=Pool-capture-thread-39} %[HTTP Response Body=<Session>  
<diskusage>  
<recording name="
```

d14e97859bff1

```
-TRACK0"
```

size="1"

```
repository="/common" />  
<recording name="
```

d14e97859bff1

```
-TRACK1"
```

size="1"

```
repository="/common" />  
</diskusage>  
<rtsplink>/archive/
```

d14e97859bff1

```
</rtsplink>
```

نأ للاثملا اذه حضوي. ليجستلا تامس في مچح لكانه نأ طحالت، ةقطنملا هذه في: ةطحال م
اذهف، =0 مچحلا تطحال اذا. CUCM نم توصللا يقلت دق MediaSense نأ ينعي امم، "size="1"
CUCM نم توصللا ملتسي مل MediaSense نأ ينعي.

ةسلجلال متتخت، اريخأو

```
  {"sessionData": {
"callControllerIP": "10.106.122.174",
"callControllerType": "Cisco-CUCM",
"endDate": 1437061201522,
"endPoints": [
{
"clusterid": "StandAloneCluster",
"conference": false,
"device": "
```

SEP1C17D341FD21

```
",
"dn": "
```

4009

```
",
"startDate": 1437061192882,
"tracks": [{
"codec": "G722",
"location": "/common",
"mediaState": "ACTIVE",
"size": 1,
"startDate": 1437061192882,
"track": 0,
"type": "AUDIO"
}],
"type": "
```

NEAR_END

```
",
"xRefci": "32833194"
},
{
"clusterid": "StandAloneCluster",
"conference": false,
"device": "
```

SEP203A0782D99F

```
",
"dn": "
```

4011

```
",
"startDate": 1437061192882,
"tracks": [{
"codec": "G722",
"location": "/common",
"mediaState": "ACTIVE",
"size": 1,
"startDate": 1437061192882,
"track": 1,
"type": "AUDIO"
}],
"type": "
```

FAR_END

```

",
"xRefci": "32833193"
}
],
"operationType": "EXISTING",
"recordingServer": "10.106.122.178",
"rtspUrl": "rtsp://10.106.122.178/archive/d14e97859bff1",
"sessionName": "

```

d14e97859bff1

```

",
"sipServer": "10.106.122.178",
"startDate": 1437061192882,
"state": "

```

CLOSED

```

",
"version": 11

```

MediaSense نم تال ج س ل ا ة و م ج م

حي حصلت تامل اكمل في مكحتلا ة مدخ عبتت يوتسم ني كم تب مق 1 ة و ط خ ل ا ل ا MediaSense ة مدخ في عا ط خ ل ا ل ا .

MediaSense ة مدخ ة ي ل با ق ، ة ر و ص ل ا ل ا ه ذ ه في ح ض و م و ه ا م ك .



MediaSense ل ج ة م ز ح ل ا ط ا ق ت ل ا ن ي ك م ت 2 ة و ط خ ل ا ل ا .

ن ي ك م ت ل ل ل ا 10000 ت ا ف ل م ل ا م ز ح م ج 0 و ه ة ك ب ش ل ا ل ج ت ا ف ل م ل ا م ز ح د د ع ل ي غ ش ت ع ا ج ر ل ا MediaSense ل ج م ز ح ل ا ط ا ق ت ل ا ل ا .

MediaSense ل ج ة م ز ح ل ا ط ا ق ت ل ا ، ة ر و ص ل ا ل ا ه ذ ه في ح ض و م و ه ا م ك .

```

admin:utils network capture eth0 file packets count 100000 size all
Executing command with options:
size=ALL count=100000 interface=eth0
src= dest= port=
ip=

Control-C pressed

admin:

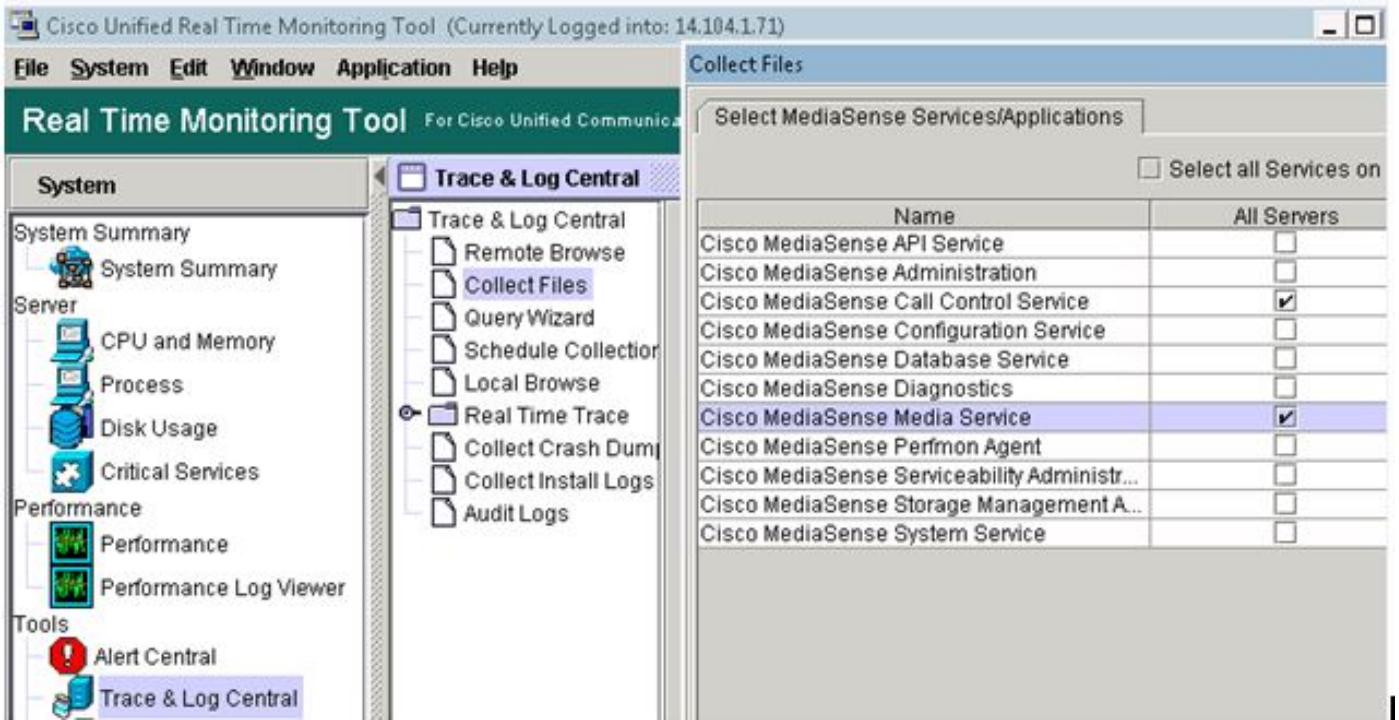
```

RTMT) يلعفلا تقولا ةبقارم ةادأ مادختساب تالچسلا عيمجت 3 ةوطخلال

RTMT مادختساب MediaSense مداخل لاصتالا

تافللمل عيمجت > Trace & Log Central لىل لقتنا

يلعفل تقولا يف ةبقارملا ةادأ، ةروصلا هذه يف حضورم وه امك



ةمزحلا طاقنتلا دحو يلاتلا لىل ع رقنا

يلعفل تقولا يف ةبقارملا ةادأ، ةروصلا هذه يف حضورم وه امك

NTF Logs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netdump Logs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Packet Capture Logs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prog Logs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3AR Logs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SEI aux logs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

لكلذل اقو تقولا دحو

ةديفملا رماوأل ضعب:

لمعلملا تاسلج_طئاسولا لچس 1.

ةمئاق مادختساب html فلم عاشناب `utils media logging_sessions fileName` رمالا موقى Cisco مداخل ةطساوب اهتجللام تمت يتلا ةريخال ةئامل لىلچستلا تاسلجلا ةيليصفت لبق Cisco MediaSense تاملالكملا يف مكحتلا ةمدخ ليغشت نم دكأت. اذه MediaSense مادختساب هليزنت نكميو `cli/folder` يساسالا ماظنلا يف فلملا ظفح متي. رمالا اذه ذيفنت `file get activeVelog platform/cli/folder` رمالا

رمالا: `utils media logging_sessions fileName`

ليصافتل:

- فلم ىل تامولعمل جارخاب موقت ةيمازلما ةملعم نع ةرابع فلملا
- .html. فلملا مسا فرعت ةيمازلما ةملعم نع ةرابع FileName
- ةمدخ ليجست تاسلج :ةيلاتال ةباجتسالال ىلع لصحتس ،رملال اذه رادصاب موقت ام دنع platform/cli/<filename>.html ىلع ةظوفحمل Cisco MediaSense تاملكملا يف مكحتال دع ب كنكمي file get activelog platform/cli/<filename>.html :مادختساب هليزنت نال كنكمي كرايخ نم ناكم يف هظفحو ليلدلا كلذ نم فلملا دادرستس كلذ

لالثم:

- ليجست تاسلج .cisco MediaSense logging logging_sessions session.html فلم مدختسي نال كنكمي platform/cli/sessions.html ىلع ةظوفحمل تاملكملا يف مكحتال ةمدخ File get activeModel platform/cli/sessions.html :مادختساب هليزنت

لمالكاب ماظنلا ةنايص - 2

Cisco ىلع هليطعت و ةنايصلال عضو نيكمت ماظنلا ةنايص ةيلمع رملال ضرعي ،ةنايصلال عضو يف هوجو ءانثا Cisco MediaSense ةنايصلال عضو ةلاح ضرعي و ،تاقببط ةجرمب ةهجاو تابلط و ليجست تابلط يا ةجلع Cisco MediaSense ل كنكمي ال

يهتنت قفدللا ةطشنأ يا .ةنايصلال عضو ىل هلوخد دنع Cisco MediaSense ديهمت ةداع ممت ديهمت ةداع ممت ي CLOSED_ERROR ةلاح يف ةطشن تاليجست يا يهتنت .ئجافم لكشپ يداعال عضولا ىل هلوخد داعي و ةنايصلال عضو ليطعت دنع ىرخا ةرم Cisco MediaSense .

لمالكاب ماظنلا ةنايص ةيلمع :رملال

.رملال هب موقوي ام ةيلعمل ددحت :ليصافتل

يلي ام ةحلصلال تايلمعل نمضتت

- نيكمت
- ليطعت
- ةلاح

ةلثمال:

- لمالكاب ماظنلا ةنايص نيكمت
- لمالكاب ماظنلا ةنايصلال ليطعت
- لمالكاب ماظنلا ةنايصلال ةلاح

ةيساسال لئاسملا ضعب

[يكيو كودس نس ايديم](#)

ةفورعملل بويعل

ةلاسرىل لوصحلل لصتملا فرعم نودب تاملكملا ليجستال لك لمعي ال :CSCup24364 .أطخ

ةومحمل نم ةدقعللا ةلازا MediaSense معددي ال :CSCui13760

Camelot SIP ةياهن ةطقن عم MediaSense تاملكملا ليجست لشفي :CSCtn45420

[CSCut09446](#): تاقىب طتلا موقوت ال MediaSense مدختسم ةهجاو موقوت ال ةجمرب ةهجاوو CUCM نيوكت علمب .

[CSCuo95309](#): ىرخأ ةدقع نم Play و MediaSense Search تاليجست علم متي مل .

[CSCuq20108](#): اهزواجت متي تلا فورحلا مادختسا دنع عاطتقإلا ىلا سارلا نم .

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةل صأل ةل ءل ءن إل دن تسمل