

عيمجل RingBack ةزيمل قمعتم ليلحت ةيرظانتلا تالوكوتوربل او VoIP تالوكوتورب

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[تالوكوتوربلا](#)

[ISDN Q.931 \(T1 / E1 / BRI\)](#)

[H.323](#)

[SIP](#)

[MGCP](#)

[SCCP](#)

[يرظانت \(FXS / FXO / E&M / E1 R2\)](#)

[توصلال ذفانم](#)

[E1 R2](#)

[Cisco نم ةصاخلا كباچنير ليصافت](#)

[\(CUC و SIP لاصتات طوطخ\) ةيلخادل تالويوتلا](#)

[لقننتلا يرثك لاصتالا زكرم عالمع](#)

[Contact Center Enterprise \(UCCE\) و VXML](#)

[اهخالص او عاطخال فاشكتسا](#)

[كباچنير يرف ريخاتلا](#)

[voip ccapi debug ل دراولا ليلحت](#)

[للاصتات دريأ دجوي ال نكلو، ماري ام يلع تاراشالا](#)

ةمدقملا

ةداع متي يتلا توصلال عاجرتسا تامغنل يليصفت حرش ريفوت وه دنتسملا اذه نم ضرغلل راصتخالل CPTones تامغن وا ةملاكمل مدقت تامغن يلا اهتمرت

لقن تالوكوتورب نم يأ لخاد هيوتلا ةداع لمع ةيفيكة شقانم دنتسملا اذه لواحي لاهل ليلحت مبدقت وةيرظانتلا تاراشالا لاسراو (VoIP) IP ربع توصلال

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

تمت دقف، دنتسملا اذه ةعارقلة مزال ةيمسرة ةيساسأ تابلطتم دجوت ال هنأ نيح ي لاسرا تالوكوتوربل ةيلمعلا ةفرعملل ضعبل لعفلاب هيذل يراقلا نأ عقوتب هتباتك ةيفتاهل تاملاكمل عاشنإل اهمادختسا متي يتلا ةيساسألا ةيتوصلال تاراشالا دنتسملا اذه يفتارم ةدع تالوكوتوربلا هذه يلا ةراشالا متتو. اهليصوتو

H225 / H245 (H323 زارطال)، SIP) لمعلا ةس لج ءدب لوكوتورب :تاراشلا لاسرا تالوكوتورب Skinny ليمع يف مكحتلا لوكوتورب (MGCP)، طئاسولا قرابع يف مكحتلا لوكوتورب (H245)، (SCCP)، لوكوتورب ISDN Q931، E1 R2.

جمارب، توصولا ريفشت جمارب (RTP) يلعلال تقولا لوكوتورب :طئاسولا تالوكوتورب
ويفال ريفشت

دقنلا بتكم، (FXS) ببنجالا دقنلا يف كرتشملا، (E&M) مفلان ذالا :ةيرطانلا تاينقتلا
E1 R2، و (FXO)، ببنجالا

ةمدختسملا تانوكملا

زاهجو ةيجمرب اذو لعل ةقپثو اذو يف ةمولعمللا تسسأ:

Cisco IOS و IOS-XE (2800 / 3800 / 2900 / 3900 / 4300 / 4400 / CSR1000v /
ASR100X) نمدارادصلا يف لعل IOS/IOS-XE.

ثدجالا تارادصلا او 9.x رادصلا Cisco نمدارادصلا (CUCM) ةدوملا تالاصتالا ةرادا جمانب

ثدجالا تارادصلا او 9.x رادصلا، Cisco Unity Connection (CUC)

ثدجالا تارادصلا او 9.x رادصلا Customer Voice Portal (CVP)

ةصاخ ةيملعم ةئيبي يف ةدوملا ةزهجالا نمدنتسملا اذو يف ةدراوللا تامولعمللا عاشنإ ممتناك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذو يف ةمدختسملا ةزهجالا عيمجتادب نيوكت وا رما يلا لمحتملا ريثاتلل كمهف نمدكاتف، ةرشابم كتكتبش

ةيساسأ تامولعم

يتوص فلم لك يف دووم هنكلو ايرطانت او VoIP ةينقتب الوكوتورب Rinback دعي ال ريغءالمعلو بتكملا فتاوو ةيضراللا طوطخللا ةلومحمللا فتاووللا ةطساوب عونصم ةييفيو، يتات نيا نمو، ةادالا هذو لمع ةييفيو كمهف ناف يلاتلابو. نيسناتمللا Collaboration Engineers ةادا نم امهم اعزج دعي احواللا وحومللا تالوكوتورب فاشكتسا

ةيفتاه ةملاكم يريج يذلا صخشلل اهليغشت ممتي يتلا تامغنلا نم ةلسلس يه كاب نينرم ةملاع نينرلا بايغ ربته عي. العل ف نري لصتملا فرطلا نا ةفرعم نم لصتملا نكمت يتلاو ةكبشلا تامغن فللتخت. ايلعل ف نري ال لصتملا بزحلنا نأ لصتملا ضرته في شح ةئيس تالاولا مقررب لاصتالا هنكمي يذلا صخشلا ناك اذا. دلبل بسح ةركذلا تامغن/ةييمقرلا صخشلا سفن ناكل ولامم كابجنيرلا نم ةفلتخم ةومجم لعل هليغشت ممتيس، ةدختملا ةدختملا ةكللملا مقرري لعل قلطي

ةهجدل ةديعبلا لاصتالا ةهجل بق نم RingBack ليغشت ممتي تاهويرانيسلا مطعم يف للا ةئاعدتسا ممتي) يفللحالا هاجتالا يف توصلا عطق بجي كلذ ثدحي لكل. لاصتالا (لاصلتالا).

تالوكوتوربلا

للا ةفاضلا اب RingBack ضوافتت فيكو ةفلتخملا تالوكوتوربلا دنتسملا اذو صحفي لوكوتوربلا اذو مادختسا دنن RingBack ةعلاعم ةييفيو

ISDN Q.931 (T1 / E1 / BRI)

Q.931 تاراشا لاسرا ي ف هضرع نكمي يذلا (PIs) مدقتلا تارشؤم موهفم ISDN Q.931 مدختسا نكمي. **debug isdn q931** ليغشت لالخن Cisco نم توصلا تاباوب يلعل كلذضرع نكمي و عطقو دادعالا لاسرا موهفم لالكملا عباتم و مدقتلا و هيبنتلا لئاسري ف مدقتلا تارشؤم لاسرا عكبشلا لئاسرل يفلخلال توصلا لالخن نم 8 و 1 مدقتلا رشؤم عميقي صق متيس. لاصتالا طئاسولا ربع 3 و 2 و 0 نم مدقتلا تارشؤم ميقي ضيفخت متي نل. أطخلال لئاسرو عيفلخلال رذعت اذا ISDN طخلال ringBack ليغشت ISDN ةانقل هنييعت متي يذلا DSP ل نكمي. عيفلخلال كلذب ميايقي لالديعبالا لصتالا فرطالا يلعل.

ISDN RingBack مادختساب ةفورعم تاراركت

- رشؤم ب ISDN ةباوبلا ملتست ام دنع يتح ISDN Calls Early Offer لئال SIP بلطتي لئاسرال CUCM/IP فتاهب صاخلا IP ناونع اهل نوكي عيفلخل طئاسوحتفل حالص وحن طئاسولا.

931 عبرلا ي ف مدقتلا تارشؤم

ةميايقي	فيعرتلا	Q.931 ةلاسرا
رشؤم مدقتلا = 0	قاطنلا جراخ	دادع
رشؤم مدقتلا = 1	تامولعم نم ديزملا رفوتتي دق ISDN end-end. قاطنلا لخاد ةملاكملا مدقت	قت، لاصتا، هيبنت دادع
رشؤم مدقتلا = 2	ISDN. سيلا ةهوجل ناونع	قت، لاصتا، هيبنت
رشؤم مدقتلا = 3	ISDN. سيلا ةهوجل ناونع	دادع
رشؤم مدقتلا = 8	بسانم طمن وأ قاطنلا لخاد تامولعم نال رفوت	قت، لاصتا، هيبنت لاصتا عطق

ISDN Q.931 قاطنلا لخاد مدقتلا تارشؤم يلعل ةلثمأ

```
Jun 22 15:16:36.790: ISDN Se0/2/0:23 Q931: TX -> ALERTING pd = 8 callref = 0x80A3  
Progress Ind i = 0x8188 - In-band info or appropriate now available
```

```
Nov 28 21:25:41.754: ISDN Se0/1/1:15 Q931: TX -> PROGRESS pd = 8 callref = 0x805C  
Progress Ind i = 0x8188 - In-band info or appropriate now available
```

نيوكتلا

يفاضا نيوكت بلطتي ال كلذل يضا رتفا لكش ب هب قووثوم لكش ب ISDN ringBack لمعي ينيبلا ليغشتلا ةيلباق بلطتم ةلاح يف كولسل ريغيغتل رماو دجوت، كلذعمو.

ايودي progress_ind عميقي ريغيغ.

ةماه تاظحالم:

- ايضا رتفا لطمع اذه
- ةرداصلال بلطلال رئاظن يلعل طقف اذه قيبت نكمي
- VoIP و POTS بلطلال يماظن نم لك يلعل اذه قيبت نكمي.

صاغايص: <http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/voice/vcr3/vcr3-cr-book/vcr->

```
!  
progress_ind { alert | callproc } { enable pi-number | disable | strip [strip-pi-number] }  
progress_ind { connect | disconnect | progress | setup } { enable pi-number | disable }
```

```
!  
dial-peer voice 1 pots  
destination-pattern 8675309$  
progress_ind alert enable 8  
progress_ind callproc enable 8  
progress_ind connect enable 8  
progress_ind disconnect enable 8  
progress_ind progress enable 8  
progress_ind progress setup 1
```

```
!  
dial-peer voice 2 pots  
destination-pattern 8675309$  
progress_ind alert strip 8  
progress_ind callproc strip 8
```

```
!  
dial-peer voice 3 pots  
destination-pattern 8675309$  
progress_ind alert disable  
progress_ind callproc disable  
progress_ind connect disable  
progress_ind disconnect disable  
progress_ind progress disable  
progress_ind progress disable
```

هېښنت لاسر لاسر امئاد توصولا ةباوب لاسراب ةبالاطملا

ةينكلم لب ق امئاد هېښنت ةلاسرا لاسرا كئيل عف ،توص ةباوب بلط لى ل لوؤسملا جاتح اذ ا يضارتفا ل طعم اذه .ةيلس لس لت ةهجاو تحت isdn send-alert رم ال نيوكت

صم ال رم ال ةغايص : http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios/dial/command/reference/dia-cr-book/dia_i2.html

```
!  
interface Serial0/0/0:23  
isdn send-alerting
```

ءاطخ ال احيصت

```
debug isdn q931  
debug voip ccapi inout
```

H.323

لوكوتورب لى ع H.225 VoIP تاراشا لاسرا لوكوتورب اديحت رثك ا لكشبو H.323 عاشن ا مت نم ديدع ال .ةكرتشملا رصانعلال نم ديدع ال يف نوكرتشي مهن ا ف اذهل ةجيتنو . ISDN Q.931 ك لذ نمضتيو . H.323/H.225 يف ةدوجوم كاب Q.931 ring فلخ ةدوجوملا راكفال او ةدوجوملا رماوالا .رم او ال ، لاسرلا عاون او ،مدقتل رشؤم مي ق

H.225 J Rinback ةلاسرا لاثم

*Jun 22 11:32:52.080: H225.0 INCOMING PDU ::=

```
value H323_UserInformation ::=
{
  h323-uu-pdu
  {
    h323-message-body alerting :
```

نيوكتال

رم اوألا نإف ،كلذ عمو .عب رمل نم يطايتحال خسنلل نيوكت ي نابلطتي ال H.225 و H.323 كانه ،كلذى لى ةفاضل اب . H.323 RingBack لى عاضيا قبطنت ISDN Q.931 مسق ي ف ةدحمال H.323 تاراش لاسرال ةرفوتم رم اوأ

في رعتال

- ماعال نيوكتال ي ف اهنوكت مت
- يضارتفا لكشب رمال اذه ليطعت متي
- ال دب هي بنت ةلاسر لاسرا ةيهت نمل ةرابعل رمال اذه حيتي ةملاك مدادع ملتسي نا دع ب مدقت ةلاسر
- نوكتي ام دنع رمال اذه ذيفنتب رمال اذه موقوي نا نكمي ةميقلال لعجل CCAPI ءاطخأ حيحصت ي ف "Send Alert=FALSE"
- ةحيحص
- ISDN لى ل وحملا اذه مادختس نكمي ،كلذى لى ةفاضل اب و ي مل دي عبال ي فرطال زاهال نكلو /SDP تاو 183 يقلت مت شي بنت لى لى TX مدقت ري يغب موقوي . RingBack عقال ي ف لغشي ةركل ةداع اب PSTN ماق م ث .PI تامولعم سفنب TX
- ني هاجتال ال ك ي ف RTP توص قانق حتف
- لخلل لاصتا ءاشن اب ةابو بل موقت نا ي ف رمال اذه ببستي
- IF لاصتا ةطقن لى ع هي بنت يقلت مت اذ ل لاصتال ةه ج هاجت اب PI نودب
- H.225 دادع ةلاسر نا ي ف progress_ind setup رمال ن فلتخي وهو tone ringBack رمال مادختساب 3 نم PI لى ع يوتحت ال ةرداصل
- مضت دنع دادع ال لئاسر ةزهجال ضعب لبقت ال نا لم تحملا نم PI.

تاملاك مال لاسرا هي بنت ةي توصال

Voice rtp send-recv

!

1 voIP بلطال ريظن توص ةمغلل pi ريغ مقرر هي بنت

!

2 ريظن ال-ي ف تاهال توصال لقان ةمغلل pi ريغ مقرر هي بنت

!

CUCM تان يوكت

CUCM> ي ف ةكبشال روهظل ةدحمال H.323 تان يوكت ضعب دجوت

ةلاسر لاسرا > CallManager > PUB > ةمدخل تامولعم > CUCM > System > ل قننتال راسم H225 > مادختس ل WAN RingBack

ةميقلال

ةقلح عاچرال ANN مادختس ل

ةصاخال مدختس مال تامولعم ةملاك مال مدقت ةربنب بولس ال H225 تامولعم ةملاك مال مدقت

في رعتال

ةرفوتم) ةي فلخ ني نر ةمغن لي غشتل Cisco نم SCCP لجسم مدختس ا (ثدخال تارادصل او Cisco CallManager نم 4.0 رادصل ال ةمغن لي غشتل IOS ةابو لى لى H.225 مدختس مال تامولعم ةلاسر لاسرا (ي ضارتفال دادع ال وه اذه) راطتال دي ق ةمغن وا ةي فلخ لى ني نر ةمغن لي غشتل IOS ةابو لى لى H.225 تامولعم ةلاسر لاسرا راطتال دي ق ةمغن

ءاطخال حيحصت

```
debug voip ccapi inout
debug h225 asn1
```

اهال صإو H.323 RingBack ءاطخأ فاشكتسأ لوح اعئار ادنتسم دعئ هنأ امك

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/voice/h323/22983-ringback.html>

SIP

دق هنأ ىلإ RFC 3261 ريشي 183 و 180. نيت لاسر ىدحإ SIP RingBack لئاسر دحأ ةداع نمضتئ ىدحإ ىقلىت مدع RFC دض سىل كلذل، ةودع دعب 1xx لئاسرلا هذه نم رثكأ وأ 1 وأ 0 ىقلىت متئ لصتملا ناك اذإ كلذل. ةدوع ىأ كانه نوكتئ نلف مهنم ىأ ىقلىت متئ مل اذإ. لئاسرلا هذه ابولطم 183 وأ 180 نوكتئ ذئدنعف، ام لكش ىف نينرلا ةدوع عقوتئ

لماعتئ سئ ىذلا (SDP) لمعلا ةسلج فصولوكتورب ىلع 183 و 180 نم لك ىوتحئ نأ نكمئ CUCM عقوتئ سو 18X ةلاسر بعكم ىف SDP لوكتورب دوجو دنع. ركبم طيسوك بعكملا هعم ىف ددحمل IP نم ةقلىل ضرعئ ىل SDP عم 18X لوحمل لسرئ ىذلا دىعبل ىف رطل زاهجلا نم ضعب بلطتت. CUBE وأ CUCM ىف كولسللا اذئ رىغتل نىوكت دجوى ال SDP لوكتورب RingBack لاسر لبق 18X ةلاسر ىلع PRACK (rel1xx) لدابت ةزهجالا

SIP مادختساب RingBack تاراشا لاسرلا لوح ةىفاضلا لىصافت ىف RFC3960 صوغئ

ىلإ طئارخ SDP عم 18X وعدي H.323 ىلإ SIP و ISDN ىلإ SIP ل ةبسنلاب هنأ ةظحالم مهمل نم ىلإ طئارخ SDP نودب 18X وعدي امنئ ب قاطنلا لخاد مدقت رشؤم

SDP عم 183 جذومن

```
SIP/2.0 183 Session Progress
Via: SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bK6350828126b1a
From: <sip:8675309@10.10.10.10>;tag=85512413~796a13c3-49d2-74ec-19db-f4258d9eef64-40934478
To: <sip:123456789@10.10.10.1>;tag=BA0FA04C-97B
Date: Wed, 22 Jun 2016 11:32:51 GMT
Call-ID: 575b0c00-76a177e1-57ea4-2009000a
CSeq: 101 INVITE
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REGISTER
Allow-Events: telephone-event
Remote-Party-ID: <sip:8675309@10.10.10.10>;party=called;screen=no;privacy=off
Contact: <sip:8675309@10.10.10.10:5060;transport=tcp>
Supported: sdp-anat
Server: Cisco-SIPGateway/IOS-15.4.3.M2
Content-Type: application/sdp
Content-Disposition: session;handling=required
Content-Length: 250
```

```
v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 9474 3602 IN IP4 172.16.37.129
s=SIP Call
c=IN IP4 10.10.10.10
t=0 0
m=audio 17606 RTP/AVP 8 101
c=IN IP4 10.10.10.10
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-16
a=ptime:20
```

SDP نودب 180 جذومن

```
SIP/2.0 180 Ringing
Via: SIP/2.0/TCP 10.10.10.10:5060;branch=z9hG4bKd34f2a2080
From: <sip:2002@10.10.10.10>;tag=17170~21823a7a-6ec3-4a2f-9307-df98bca4b011-23314477
To: <sip:3001@10.10.10.1> ;tag=1ADFB1AC-3CB
Date: Tue, 26 Jan 2016 22:05:06 GMT
Call-ID: d859d700-6a71ed8f-26-a21030e
CSeq: 102 INVITE
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REGISTER
Allow-Events: telephone-event
Remote-Party-ID: < sip:3001@10.10.10.10> ;party=called;screen=yes;privacy=off
Contact: < sip:3001@10.10.10.10:5060;transport=tcp>
Server: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x
Content-Length: 0
```

نيوكتال

```
!
sip-ua
disable-early-media 180
!
!
لوكتوورب ربع توصلال لقن
تنرتنإلإ
ةفشر
رطح {180 | 181 | 183} SDP {لإح |
بئأغ}
!
```

في رعتال

ملا وأ ةركبملا طئاسولا وأ ةملاكملا ةجلعلا مديحتل مدختسي
م ةباجتسإ 180 م ةباجتسإ 180 ريفوت متيو، ةيفلخال
(SDP) ةسلجال فصو لوكتوورب

لاصتالا ةقلح روهظب ةقلعتملا ةدحمل لئاسرلا عنم

ننر 180 لىل مدقتال ديق 183 لمع ةسلج ريفيغت SIP في رعت فلم

```
!
voice service voip
sip
sip-profiles inbound
!
voice class sip-profiles 777
response 183 sip-header SIP-StatusLine modify "SIP/2.0 183 Session Progress" "SIP/2.0 180 Ringing"
!
dial-peer voice 777 voip
voice-class sip profile 777 inbound
!
```

م في CUCM (rel1xx) نيكمت

CUCM SIP في رعت تافل م في فيضارتفا لكشب ةجلعلا م لي طعت م مت
> SIP في رعت فلم رايختإ | > SIP صيصخت فلم > زاهجال تادادع | > زاهجال :ماظنلا ةمئاق راسم
SIP Rel1XX

تارايخال

- (فيضارتفا) ل طعم
- SDP لىل عيوتحي 1xx ناك اذا PRACK لاسرا

- 1xx لئاسر ةفاكل PRACK لاسرا
- تاباوبلا ىلع PRACK (rel1xx) نيكمت

ابلطتم بعكمل اىقلت اذا .توصل ا تارابع ىلع rel1xx نيكمت متي ،يضارتفا لكش ب
صقنې فوسف ،سأر 100 rel
ءاطخأل احيصت

```
debug voip ccapi inout
debug ccsip messages
```

MGCP

ناك اذا امم ققحتلا كنكمي . ISDN T1 / E1 و FXS ذفانم يف مكحتي يذلا VoIP بناج وه MGCP
دجوي ال نكلو ددحمل ذفنملا ىل ةحيصللا ةكبشلا عوجر تاراشا لاسراب موقوي CUCM
هب مايقلا نكمي يذلا نيوكتل نم ريثكل

Sample MGCP RingBack نم CUCM ىل VG224 FXS ذفنم لئاسر

```
Apr 29 01:01:38.264: MGCP Packet received from 14.50.244.2:2427--->
RQNT 37 AALN/S2/1@vg224 MGCP 0.1
X: 1b
R: L/hu
S: G/rt
Q: process,loop
<---
```

ةيفلخ نينر ةمغن / ةماع ةمزح = g/rt وو ةراشالا اذأ = S:

CUCM نيوكت

مدقت رشؤم ليطعت > CallManager > PUB > ةمدخل تاملعم > ماظن :ماظنلا ةمئاق راسم
هيبنتلا

- قاطنلا تامولعمل هيبنتلا مدقت رشؤم نع غالبالا متي ناك اذا ام ةملعمل هذه ددحت
ال مأ ةيمقرلا PRI تاباوب ىل ايلخا دل
- لاسرا) "أطخ" ةميقلأ وأ (هيبنتلا مدقت رشؤم ليطعت) true ةميقلأ ةحلصل ميقلا ددحت
(هيبنتلا مدقت رشؤم).
- ىل لقلحلا اذه نييعت ىل اجاتحت دق ،ةنيعم تانيوكت يف ىرخأ ةرم ةقلحلا دادرئسال
طئاسولا عطق صرفل "أطخ"

ةباوبلا نيوكت

- None

ءاطخأل احيصت

```
debug mgcp packet
debug voip ccapi nout
debug vpm signal debug voip vtsp session
```

SCCP

يبدأ "StartToneMessage" لاسرًا متي، CME أو CUCM في عملية تسجيل IP SCCP فتأهول بة س ن ل اب
أرجاب موقوي يذلا صخشل الى ل ص ت م ل ل ي غ ش ت ب موقوي نأ ي ل ح م ل فتأهول لوقوي IP فتأه
ة م ل ك م ل .

يرظان ت (FXS / FXO / E&M / E1 R2)

ة يرظان ت ل ت و ص ل ل ذ ف ان م ل ك ء اط خ أ ء اط خ أ ء اط خ أ ح ي ح ص ت

```
debug voip ccapi inout
debug vpm signal
debug voip vtsp session
```

ت و ص ل ل ذ ف ان م

- ي ت و ص ل ل ذ ف ن م ل ل RingBack ري ف و ت ن ع ء ي ل و و س م ل ل ال ب ا ق ي ل ح م ل DSP ن و ك ي س .
- ر ا ت خ م ل ي ت و ص ل ل ذ ف ن م ل ت ح ت ن ي و ك ت ل ل ء ل ب ا ق ء ص ص خ م CPTone ء و ح ن و ك ت .

```
GATEWAY(config)#voice-port 0/2/0
GATEWAY(config-voiceport)#cptone ?
  locale 2 letter ISO-3166 country code
```

AR Argentina	IN India	PA Panama
AU Australia	ID Indonesia	PE Peru
AT Austria	IE Ireland	PH Philippines
BE Belgium	IL Israel	PL Poland
BR Brazil	IT Italy	PT Portugal
CA Canada	JP Japan	RU Russian Federation
CL Chile	JO Jordan	SA Saudi Arabia
CN China	KE Kenya	SG Singapore
CO Colombia	KR Korea Republic	SK Slovakia
C1 Custom1	KW Kuwait	SI Slovenia
C2 Custom2	LB Lebanon	ZA South Africa
CY Cyprus	LU Luxembourg	ES Spain
CZ Czech Republic	MY Malaysia	SE Sweden
DK Denmark	MT Malta	CH Switzerland
EG Egypt	MX Mexico	TW Taiwan
FI Finland	NP Nepal	TH Thailand
FR France	NL Netherlands	TR Turkey
DE Germany	NZ New Zealand	AE United Arab Emirates
GH Ghana	NG Nigeria	GB United Kingdom
GR Greece	NO Norway	US United States
HK Hong Kong	OM Oman	VE Venezuela
HU Hungary	PK Pakistan	ZW Zimbabwe
IS Iceland		

E1 R2

E1 R2 ل ا ص ت ا ل ء س ل ج debug voip vtsp و debug vpm signal و debug ccapi دراو ل ل ي ج س ت ن م ج ا ر خ |
ت ن ر ت ن ل ل ي ف ل خ ل ق ا ط ن ل ر ه ظ ي ذ ل ا .

```
042446: May 12 14:51:15.816 GMT: //2475488/47922BA59254/CCAPI/cc_api_call_alert:
  Interface=0x3ECE2770, Progress Indication=NULL(0), Signal Indication=SIGNAL RINGBACK(1)
042447: May 12 14:51:15.816 GMT: //2475488/47922BA59254/CCAPI/cc_api_call_alert:
  Call Entry(Retry Count=0, Responded=TRUE)
```

```
042448: May 12 14:51:15.816 GMT: //2475487/47922BA59254/CCAPI/ccCallAlert:
Progress Indication=NULL(0), Signal Indication=SIGNAL RINGBACK(1)
042449: May 12 14:51:15.816 GMT: //2475487/47922BA59254/CCAPI/ccCallAlert:
Call Entry(Responded=TRUE, Alert Sent=TRUE)htsp_alert_notify
042450: May 12 14:51:15.816 GMT: r2_reg_event_proc(0/0/1:1(1)) ALERTING RECEIVED
042451: May 12 14:51:15.816 GMT: R2 Incoming Voice(0/1): DSX (E1 0/0/1:0): STATE:
R2_IN_WAIT_REMOTE_ALERT R2 Got Event R2_ALERTING
042452: May 12 14:51:15.816 GMT: rx R2_ALERTING in r2_comp_wait_remote_alert
042453: May 12 14:51:15.816 GMT: r2_reg_generate_digits(0/0/1:1(1)): Tx digit '1'
042454: May 12 14:51:16.672 GMT:
//2475487/47922BA59254/VTSP:(0/0/1:1):0:1:1/vtsp_report_cas_digit:
End Digit=2, Mode=CC_TONE_R2_MF_BACKWARD_MODE
042455: May 12 14:51:16.672 GMT: htsp_digit_ready(0/0/1:1(1)): Rx digit='#'
```

Cisco نم ةصاخلا ك ا ب ج ن ي ر ل ي ص ا ف ت

CUC و SIP لاصتا طوطخ (ةي لخادلا تال ي وحتلا)

- كلت نوكتس CUC CUCM نال ع | ن م / ي | و | SIP لاصتا طوطخ ربع ةي لخاد لقن ةي لمع لال خو و ك ا ب ج ن ي ر ل ي ص ا ف ت .
- IPVMS ةمدخ لي غشت عدب نم و لاصتالا طوطخ يلع Anunciator و MRGL ن ي ع ت نم دكأت .

لقن تال ي ر ي ث ك ل ل اصتالا ز ك ر م ءال م ع

- مزلي ، لي كولا اه ادب ي تال تاملا كمل ل ةملا كمل ل مدقت تامغن ي ل ل ي لمع لال عم تسي ي كل م T M P ي ك ر ح ك ل ذ ن م ال دب ي ق ل ت ي ن ا . بول ط م ل ال M T P ن ي ك م ت م ت ي م ل ا ذ ا ي ف ا ض ا ن ي و ك ت ت ل ك ش ت ن ك ي غ ب ن ي د ح و م C M ل ك ل ذ د ع ، د ا د ع ة ي ل م ع D T M F ق ب ا ط م ر ي غ ض ر ف ب ع ي ز و ت ر ك ب م ض ر ع ن ك م ي ن ا .
- ل ا ح ل و ه ا م ك ، C i s c o A n a l o g ل ب ق ن م ا ه ر ي غ و ت ا م ل ك م ل م د ق ت ت ا م غ ن ا ع ا ش ن ا م ت ي ا ل ل ي م ع ل ا ج م ا ن ر ب ل ا " د م ت ع ي ، ك ل ذ ن م ال دب . ة ي ج م ر ب ل ل ف ت ا و ه ل ا و ة ي د ا ع ل ل ف ت ا و ه ل ل ة ب س ن ل ا ب د ا د ع | ل م ع ي و) ي م س م ل ف ر ط ل ل ة ط س ا و ب ا ه د ي ل و ت م ت ي ي ت ل ل ت ا م غ ن ل ل ه ذ ه ي ل ع " ل و م ح م ل ل (ل ي م ع ل ا ي ل ا ه ل ا س ر ا م ت ي س ي ت ل ل ت ا م غ ن ل ل ه ذ ه ل ي غ ش ت ي ل ع ر ك ب م ل ل ض ر ع ل ا .

ق ي ث و ت ل ل :

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cust_contact/contact_center/icm_enterprise/icm_enterprise_9_0_1/user/guide/UCCE_BK_UFAEED16_00_ucce-mobile-agent-guide/UCCE_BK_UFAEED16_00_ucce-mobile-agent-guide_chapter_010.html#UCCE_RF_E40E25C8_00

Contact Center Enterprise (UCCE) و VXML

ةوع د لاسرا ق ي ر ط ن ع ل ا ص ت ا ة ق ل ح ض ر ع ل VXML ة ب ا و ب ل ة ر ا ش ا ل ا س ر ا ب CVP م و ق ي س د د ح م م ق ر م ا د خ ت س ا ب .

ل ا ث م : 9191

لاسرا ب VXML ة ب ا و ب ه ي ف م و ق ت ن ا د ي ر ن ي ذ ل ا ن ك م ل و ه ة و ع د ل ا ه ذ ب ص ا خ ل ال SDP نو ك ي س ringBack .

ة نو ك م ل RingBack ة م د خ ب ه ن ي و ك ت م ت ي ذ ل ا ب ل ط ل ا ر ي ظ ن ا ذ ه ق ب ا ط ي س .

اه ح ال ص ا و ء ا ط خ ا ل ا ف ا ش ك ت س ا

كباب كاجنير في ريخاتال

بجي. ةيساسأل تاراشال رخأت وه ةغرفملا ققحلا صق في ريخاتال ببس نوكي ام ةداعو تالوكوت وربلاو ددحمل زاخلاب ةصاخلا تالجسلاو اءاخألا ححصت تالجس لىل ةوجرلا تاراشال لاسرا في ريخاتال ببس ةفءرمل ةمدختسمل.

بلطلال ريظن بقعت ةداعو بلطلال نارقأ لىل ةوصول ةرابع تاراشال لاسرا لش فل ةبسنلاب ةملاكملا ةيلالاتل ةوطخل لىل ةرولعلا زاخالا لواحي شيح ريبك ريخاتال لىل ةدوي نأ نكمي.

voip ccapi debug ل دراولا ليلحت

ةقلاعتم ةلكشم يأل ادج ةمهم CCAPI اءاخألا ححصت تاللمع نإف، ةقيلثولا ربع ىرت امك ننرلا ةحازاب.

نم نيبناج ةيطلع نل ةلوؤسم (CCAPI) تاملاكملا في مكحتلا تاقيلببط ةجرب ةهجاو دعت قاس نم اعم رهظال رهظال نر نر نرقت اضيأ كذل ةجيتنو، ةيتوص ةباب ربع ةملاكملا لىل لاصتا.

ringBack ل CCAPI نم اءاخألا ححصت جاخا ةلثمأ

```
Feb 2 21:27:18.884: //22/9285F23E801B/CCAPI/cc_api_call_alert:
Interface=0x3AB79E8, Progress Indication=NULL(0), Signal Indication=SIGNAL RINGBACK(1)
```

```
Jun 23 13:32:34 EDT: //1204/77232A800001/CCAPI/cc_api_call_cut_progress:
Interface=0x7FD5FD1CEE10, Progress Indication=INBAND(8), Signal Indication=INTERCEPT(2),
Cause Value=0
```

```
Jun 23 13:32:34 EDT: //1203/77232A800001/CCAPI/ccCallCutProgress:
Progress Indication=INBAND(8), Signal Indication=INTERCEPT(2), Cause Value=0
Voice Call Send Alert=FALSE, Call Entry(Alert Sent=FALSE)
```

```
Jun 22 11:32:52.096: //204706/575B0C000000/CCAPI/ccCallAlert:
Progress Indication=INBAND(8), Signal Indication=SIGNAL RINGBACK(1)
```

```
Nov 28 21:25:41.748: //43495/0C82F2F380B7/CCAPI/cc_api_call_cut_progress:
Interface=0x7F8028B60F90, Progress Indication=INBAND(8), Signal Indication=SIGNAL
RINGBACK(1),
Cause Value=0
```

```
Nov 28 21:25:41.749: //43494/0C82F2F380B7/CCAPI/ccCallCutProgress:
Progress Indication=INBAND(8), Signal Indication=SIGNAL RINGBACK(1), Cause Value=0
Voice Call Send Alert=FALSE, Call Entry(Alert Sent=FALSE)
```

```
Nov 28 21:25:41.749: //43494/0C82F2F380B7/CCAPI/ccGenerateToneInfo:
Stop Tone On Digit=FALSE, Tone=NULL,
Tone Direction=Network, Params=0x0, Call Id=43494
```

للاصتا دريأ دجوي ال نكلو، مارې ام لىل تاراشال

تاناك اذا لىل ةدريأ كانه نوكي ال دق، كلذعمو كتراشال اقفو مارې ام لىل ةيش لك ودي دق قحتسي رمأل نإف، كزاهج لىل نيئرلا لاسراب موقيس اني عم اف رط نأ لىل ريشت ةراشال ةقاولا في رهظال نيئرناك اذا امم ققحتلل ةوصول ذفنم نم PCM طاقتلل وا ةمزح طاقتلل ال ما لىل ةغشتلا دي.

لاسرا نم اونكمتي مل اذا. ةهوجل او رءصملا نم 3 ةقبطلا هيجوت نم ققحتلا اضيأ مءملا نم

إلى مزحل لاسررا نم نكمتت مل اذا، يراي تخ ل ك ش ب .توصل عمست نلف ،كزاهج إلى RTP مزح
ك ب صاخال نينرلا زاهج توص عمست نل اهنإف نيم زاهج

3 ةقبطلال نم ةديفم هيحوت رماوا

```
show ip route  
show ip cef <remote_ip>  
ping a.b.c.d source <interface>  
tracert a.b.c.d
```

PCM طاقتلال قئاثو

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/voice/h323/116078-technologies-technote-commandrefe.html>

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مه تلبل
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارل) يلصلأل يزىلچنل دن تسمل