

ىلع SRTP-RTP ل ينيب ل لمعل نيوكت CUBE

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسال تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسا تامولعم](#)

[نيوكتلا](#)

[ةكبش ل ل يطي طختلا مسرلا](#)

[ةيلي م كتلا تامدخل معد](#)

[تان يوكتلا](#)

[ةحصل ل نم ققحتلا](#)

[اهج الص او اعطخ ال افاشكتسا](#)

ةمدقملا

SRTP-RTP ل ينيب ل لمعل نيوكت ةيفي ك لوح لي صفتلاب ةيلمع دنتسملا اذه فص ي CUBE.

ةيساسال تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاتل عيضاوملاب ةفرعم كي دل نوكت نأب Cisco ي صوت:

- Cisco نم Unified Border Element (CUBE) مكحتل ةدحو
- SIP) لمع ةسلج ادب لوكتورب
- TLS) لقنل ةقبط نامأ
- RTP) يلعفل تقولا لقن لوكتورب
- SRTP) نمآال يلعفل تقولا لقن لوكتورب - نمآال طئاسولا

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاتل ةيداملا تانوكملا وجماربلا تارادصا إىل دنتسملا اذه يف ةدراول تامولعمل دنتست:

- Cisco نم Unified Border Element (CUBE) مكحتل ةدحو
- Cisco IOS XE - 17.6 تارادصا إىل
- Cisco C8200-1N-4T

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت

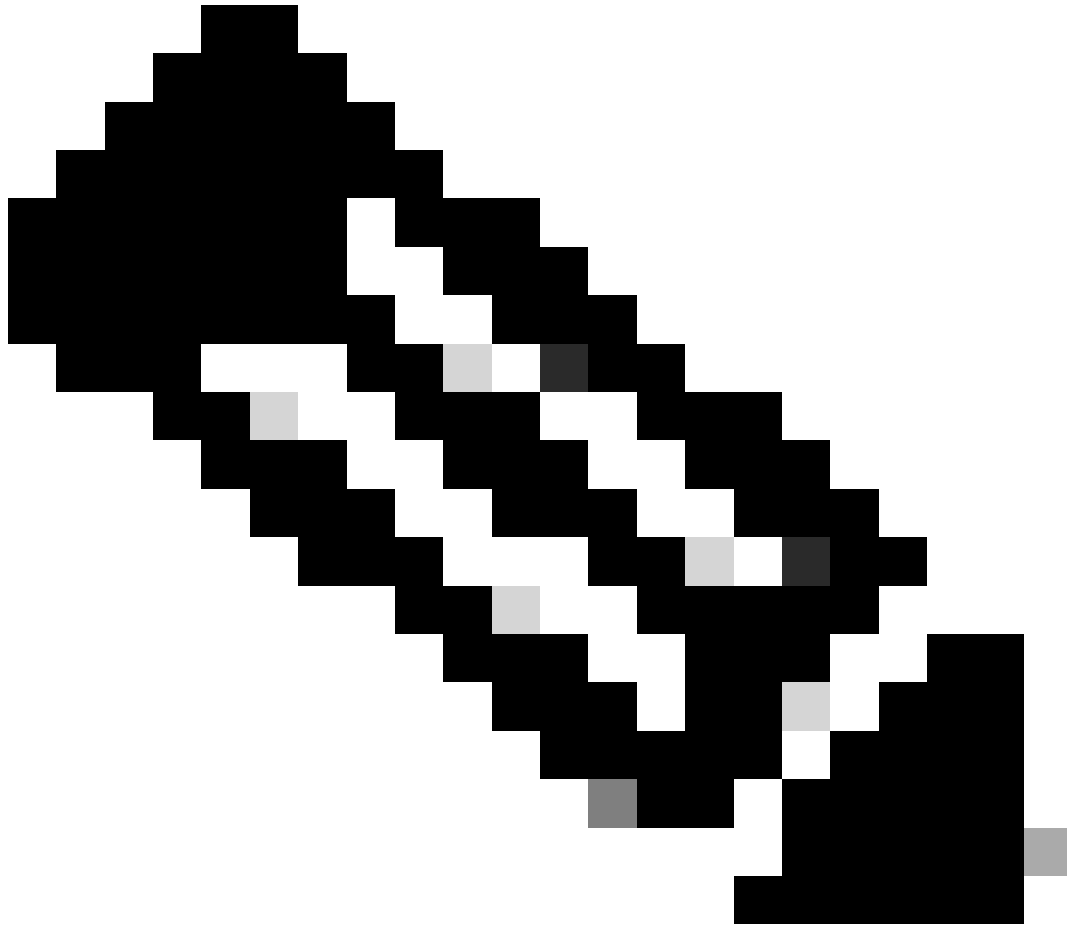
تتأكد إذا (يضايرفأ) حوسم نيوكتب دنسسملا اذه يف ةمدختسُمل ةزهجألا عيمج تأدب رما يأل لمتمحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشلتا ديقتككشب

ةيساسأ تامولعم

ىلع SRTP-RTP ينينبلا لمعلل ةزيمل Cisco Unified Border Element (CUBE) معد لمعي SRTP- ل ينينبلا لمعلل طبري . RTP رفومل SIP تاكشب SRTP Enterprise تالاجم لىصوت اذهو . تاكرشلل نيب ةيجراخ ةكبش ربع SRTP عم تاسسؤملاب ةصاخلا RTP تاكشب RTP ةجالحا وأ ةتباثلا IPsec قافنأ ىل ةجالحا نود ىرخأ ىل ةسسؤم نم ةنرمو ةنمآ تالاصتا رفوي ةسسؤمل لخد SRTP لوكتورب رشن ىل

CUBE ىلع SRTP-RTP ل ينينبلا لمعلل لوح ةيساسألا طاقنل نمضتت

1. كفوتانايبلا تاقفدت ريفشتب CUBE موقى نأ نكمي : ريفشتلا كفوريفشتلا . اهيلإو RTP و SRTP تاكشب نم اهريفشت
2. ليمعو SCCP مداخل نيب هليطعت وأ (TLS) لقنلا ةقبط نامأ نيكم نكمي : TLS معد . SRTP حيتافم ةيامل TLS نيكم متي ، يضايرفأ لكشب . SCCP
3. تامدخال معدل ةزيملا عيسوت مت ، Cisco IOS نم (1) 15.2 رادصإلا يف : ةيليمكتلا تامدخال . CUBE ىلع ةيليمكتلا
4. يتلا ، ةيملالاولا ةيداعلا تالوحملا عم SRTP-RTP ل كبشلا طبرلا رفوتي : زيمرتلا . SCCP ةلسارم مادختساب اهؤاعدتسا متي
5. عجري نأ نكمي ، SRTP ةملاكمل ةياهن طاقن يدحا معدت مل إذا : ةيطايتحالا ةجلالعمل . مت إذا طقف يطايتحالا اذه ثدحي . نيوكتلا بسح ، لشف ي وأ RTP-RTP ىل اعادتسالا . ي صخشلا بلطلل ريظن ىلع srtp backback رمالا نيوكت
6. ىل مدختسمل تاهجاو ىلع RTP ل SRTP ل ينينبلا لمعلل رشن نكمي : رشنلا . (NNI) ةكبشلا تاهجاو ىل ةكبشلاو (UNI) ةكبشلا

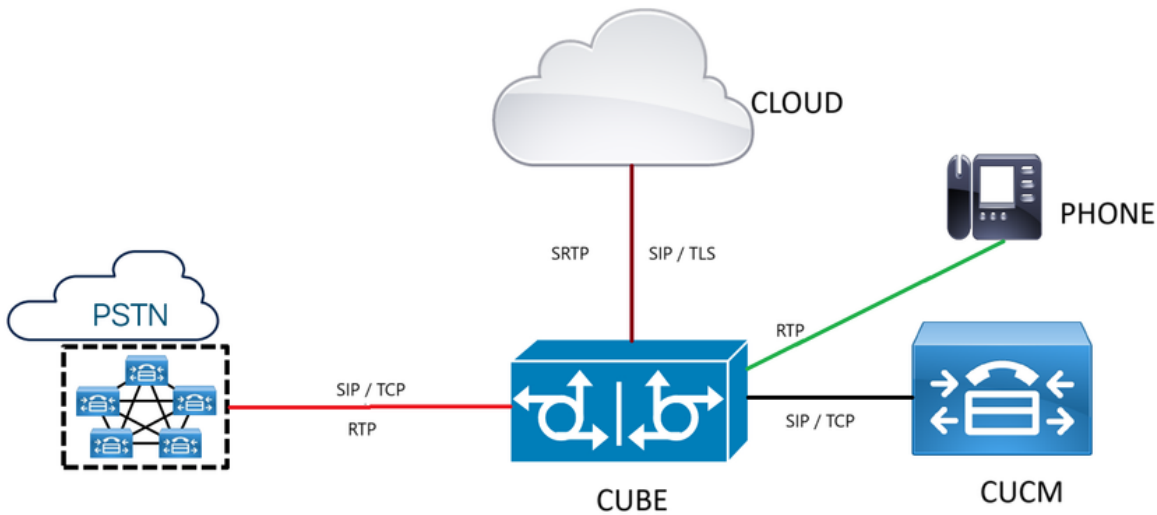


ةظحالم:

- Cisco IOS تارادصإىلع لمعت يتلا ةيساسألأ ةمظنألل DSP دراوم رفوت مزلي
- دراوم Cisco IOS XE تارادصإىلع لمعت يتلا ةيساسألأ ةمظنألأ بلطتت ال DSP.

نيوكتلا

ةكبشلل يطيختلا مسرلا



ةيليمكتل تامدخل معد

: يه ةمعدمل ةيليمكتل تامدخل

- توصال ةئف زيمرت جم انرب نيوكت مادختساب Midcall زيمرت جم انرب ريغت
- اهفانئتساو تاملكم قيلعتل ةوعدل ةداع
- نم ةدحومل تالاصتال ريديم نم اهؤاعدتسا متي تال (MoH) راظتنال ديقي قيسومل ةحصل ةرازو ردصلم RTP و SRTP نيبل لاصتال ةطقن ريغتت شح، Cisco (Cisco UCM)
- تاملكم لقنو ةوعدل الى ةدنتسمل تاملكم هيچوت ةداع
- ةلاسر رورم وأ يلحمل كالهتسال عم، REFERRING ةلاسر الى ادانتسا ةملكمل ليوت بعكمل لىل REFERRING
- 302 ةلاسر ربع رورم وأ يلحمل كالهتسال عم، 302 ةلاسر الى ادانتسا ماملل لاصتال بعكمل لىل
- سكال ليديت T.38
- سكال رورم ليديت

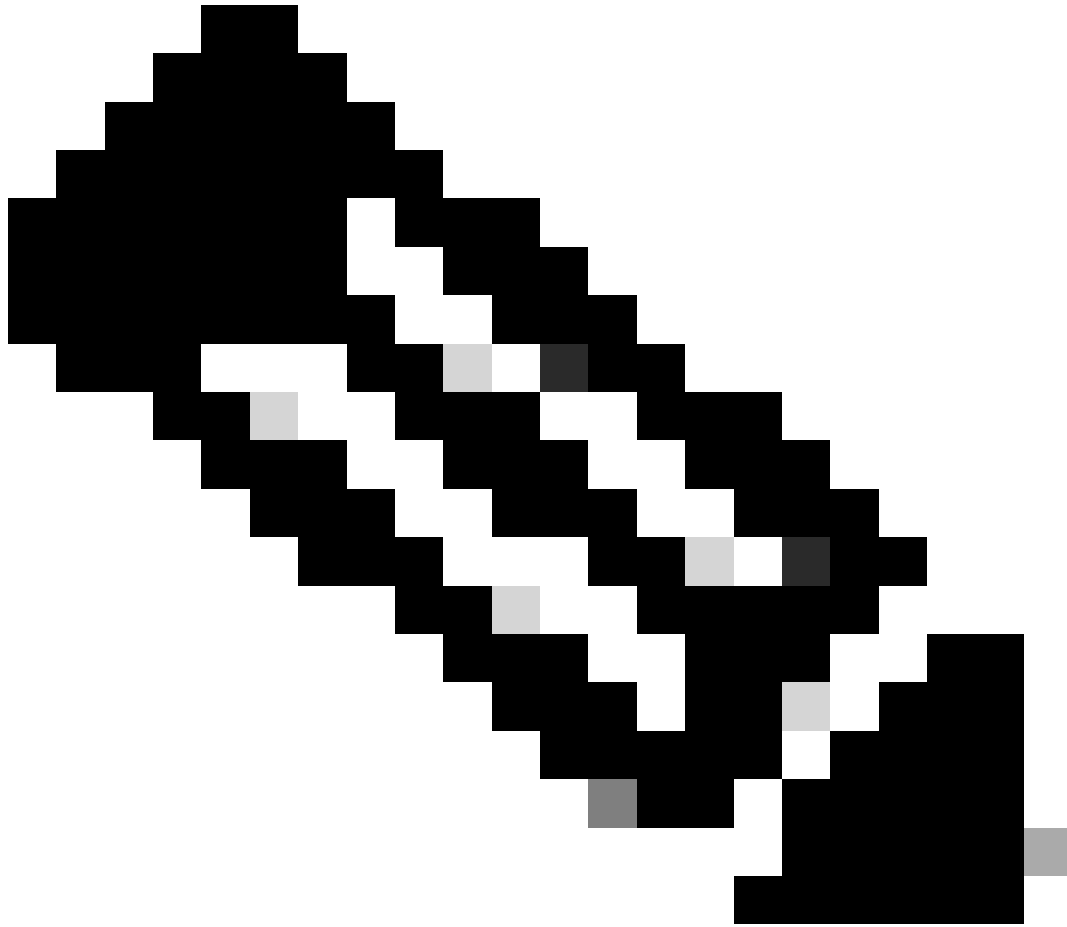
يتل لئاسرل) ةلاسر 302 و REFERRING نمضتت يتل تاملكم لقن تايلمعل ةبس نل نم ةياهن الى ةياهن نم طئاسول ضواف ةداع ادب متي، (CUBE لىل ايلحم اهكالهتسا متي ةمدخ نيوكت عضو في supplementary-service media-renegotiate رمل ال نيوكت دن طقف CUBE تنرتنل لوكوتورب ربع توصال.

اعادتسا سفن لىل SRTP الى RTP نم ليوت كانه نوكي شح تاملكم قفدت يا بلطتي توص نيوكت عضو في هنيكمت متي ذي supplementary-service media-renegotiate رمل ال SIP هاجتال يئانث توص دوجو نامضل ةماعل وأ ةيتوصل ةمدخل.

تاملكم تاقفدت لاثم:

- CUCM بناج لىل SRTP - RTP لقن
- اهفانئتساو ةنمآل تاملكم افاقي ةانثأ نمآل ريغ MOH ليغشت متي

SRTP نيبل ليديتال اعادتسال نكمي، ةياهنل طاقن نم ةيليمكتل تامدخل اعادتسا دنع SRTP ل هذه SIP لاصتال طوطخ نيوكتب Cisco يصوت، يلاتلابو. ةملكمل ةدم ةانثأ RTP و ةيطايتال.



تاعومجم نيكمت متي Cisco IOS XE Everest، نم 16.5.1b رادصلال نم: ةطحال م
SRTP LEG: ىلع يضارتفا لكشب هذه ريفشتال

- AEAD_AES_256_GCM
- AEAD_AES_128_GCM
- AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
- AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

تانويوكتال

SRTP نوئي شيح لجرلا وه اذه: SRTP مقل بلطلال ريظن نيوكتو SRTP نيكمتب مق 1. ةوطخال
ابولطم.

voip <tag> بلطلال ريظن توص

دراوال SRTP بلطل ريظن فصو

<pattern> ةهجال طمن

SIPv2 لمعلم لوكوتورب

ipV4:<SRTP-peer-IP-Address> لمعلم لوكوتورب فده

توصل لة فل 1 كيدوك

SRTP

dtmf-relay rtp-nte

IP qoS DSCP cs3 تاراش لاسرا

!

ابولطم RTP نوكي شي حة لالحا ليه هده RTP LEG ل بلطال ريظن نيوك ت. 2. ةوطخال

<tag> voip بلطال ريظن توص

رداصل RTP بلط ريظن فصول

<pattern> ةه جوال طمن

SIPv2 لمعلم لوكوتورب

IPv4:<RTP-Peer-IP-Address> لمعلم لوكوتورب فده

توصل لة فل 1 كيدوك

dtmf-relay rtp-nte

IP qoS DSCP cs3 تاراش لاسرا

!

ريفش لة قداصل نيوك ت. 3. ةوطخال

ريفش لة ةومجم م ادختساب SRTP لاصل تا معدل بعكم الم نيوك ت اوطخ
AES_CM_128_HMAC_SHA1_80

- ريظن ل بلطال يوتسم نيوك ت

<tag> voip بلطال ريظن توص

SIP SRTP-auth SHA1-80 توصل لة فل

!

- يملاعال يوتسم لى لى نيوك ت

ت نرتن ل لوكوتورب ربع توصل ل ل قن

ة فشر

srtp-auth sha1-80

!

- توصيل صوت سمعي وكيوت

voice class srtp-crypto 3000

crypto 1 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80

crypto 2 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

!

يحتوي طائفة الحالة رايل ماديخ تساب SRTP نيوكت كنكمي: طائفة اح SRTP. 4. عوطخل
يخال اعادتسالا عيانه لبق نم اموعدم SRTP نكي مل اذا RTP ل اعادتسالا عجي نأ نكمي
عحصل ارازو لثم نمال ريغ عيلميكتل تامدخل معدل طائفة اح SRTP جهن نيكت مزل
تامالكمل لقنوتامالكمل هيوت عداو.

- بلطل ريطن نيوكت عضو في

voip <tag> بلطل ريطن توص

Cisco Unified Communications
Manager) SRTP طائفة اح (ي نيبل لمعلل)

وأ

SRTP عضو معدل srtp backup رمال عم هذه رمال رطس عجاو نيكت) Cisco
Cisco Unified Communications Manager) طائفة اح عم

- VoIP عنيقتب ماعل SIP نيوكت عضو في

تنرتنالا لوكوتورب ربع توصل لقن

ةشر

Cisco Unified Communications
Manager) SRTP طائفة اح (ي نيبل لمعلل)

وأ

SRTP backback رمال عم هذه رمال رطس عجاو نيكتب مق) Cisco
Cisco) نم عومل تالاصتالا ريديم ماديخ تساب طائفة اح (SRTP) رمال رطس عجاو معدل

نيكتل لاثم:

نيكتل للاثم يلي امي:

voice class srtp-crypto 300

crypto 1 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80

crypto 2 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32

!

100 VoIP بـلـطـالـ رـيـظـنـ تـوصـ

دراول SRTP بـلـطـ رـيـظـنـ فـصـو

destination-pattern 1234

SIPv2 لـمـعـالـ ةـسـلـجـ لـوكـوتـورـبـ

IPv4:192.0.2.1 لـمـعـالـ ةـسـلـجـ فـدـه

تـوصـالـ ةـئـفـل 1 كـيـدوكـ

تـوصـالـ ةـئـفـ نـم SIP SRTP

dtmf-relay rtp-nte

SRTP

تـوصـالـ ةـئـفـل 300 SIP srtp-crypto

IP qoS DSCP cs3 تـارـاشـا لـاسـرا

!

200 VoIP بـلـطـالـ رـيـظـنـ تـوصـ

رداصل RTP بـلـطـ رـيـظـنـ فـصـو

destination-pattern 5678

SIPv2 لـمـعـالـ ةـسـلـجـ لـوكـوتـورـبـ

IPv4:192.0.2.2 لـمـعـالـ ةـسـلـجـ فـدـه

تـوصـالـ ةـئـفـل 1 كـيـدوكـ

dtmf-relay rtp-nte

IP qoS DSCP cs3 تـارـاشـا لـاسـرا

!

ةـحـصـالـ نـم قـقـحـتـالـ

RTP و SRTP يـقـاسـ نـم قـقـحـتـالـ ةـطـشـن ةـمـلـاـكـم ءـانـثـا رـمـأـلـا ذـيـفـنـتـبـ مـقـ

ءـاعـدـتـسـالـل طـشـنـالـ تـوصـالـ صـخـلـم CUBE# ضـرعـ

0: ةيفتاهل ةملال كم لقاس

2: لجرألاب لاصتال SIP ماطن

رفص: H323 لاصتا قاس

0: لاصتال لماع ةطساوب اهب مكحتمل تاملال كم لجرأ

0: SCCP لاصتا ةزهجأ

رفص: ددعتمل ثبلل لاصتا لجرأ

2: لاصتال تاودأ يلماج

لصتم 10008001 باوجل ال pid:1 +29060 19 2024.1 ربوتكأ IST FRI 12:49:45.256 0:1

dur 00:01:19 tx:1653/271092 rx:2831/464284 dscp:0 media:0

ip XX.XX.XX.XX:7892 srtp: رتيخأت 0:0/0ms ةدوقفم 0:0/0ms pl:0 rtt:0ms ىلع TextRelay: فاقيل

rcvd:n/a timestamp:n/a طئاسولال يف مكحتل ال n: طئاسولال طيشنت مدع نع فشكلال مت

n/a timestamp:n/a ةلويوط اعادتسإ ةدم n: ةدمال لويوط اعادتسإ نع فشكلال مت

لصتم 20009001 عاشنال ال pid:22 +29060 19 2024.2 ربوتكأ IST FRI 12:49:45.256 0:2

dur 00:01:19 tx:2831/452960 rx:1653/26480 dscp:0 طئاسولال

ip XX.XX.XX.XX:7893 srtp: رتيخأت 0:0/0ms ةدوقفم 0:0/0ms pl:0 RTT:0ms جراخ TextRelay: فاقيل

rcvd:n/a timestamp:n/a طئاسولال يف مكحتل ال n: طئاسولال طيشنت مدع نع فشكلال مت

n/a timestamp:n/a ةلويوط اعادتسإ ةدم n: ةدمال لويوط اعادتسإ نع فشكلال مت

اهحالصإو عاخال فاشكتسا

عم ةلكشم يأ كانه نإ تصحف in order to تالجلالو عاخال حيحصت اذه عمجي نأ جاتحت تنأ
ينيلال لمعلال

- debug ccsip all
- debug voIP ccapi inout
- debug voip srtp ةمزح
- debug voip srtp أطخ
- debug voip srtp ةسلج
- مزحلل طاقتل تايلمع

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا