

IP فتاه ليجست عاغلإ عااخأ فاشكتسا ةلأح ةسارد - اهالصالو

تايوتحمل

[ةمدقمل](#)

[ةيساسأل تابلطتمل](#)

[تابلطتمل](#)

[ةمدختسمل تانوكمل](#)

[SCCP يف لاطعالا ىلع بلغتلاو لاطعالاب ظافتحالا ةيلأ](#)

[قبا](#)

[لشفال زواجت](#)

[يداعلا لشفال زواجت](#)

[رخأتملا لشفال زواجت](#)

[قئاع](#)

[ةزيملا](#)

[SIP Keep-Alive](#)

[يساسأ ىلا](#)

[يوناثلا ىلا](#)

[ةبولطملا تالجسلا](#)

[ةلص تاذطباور](#)

[فتاهلا نم طاقتلا](#)

[CUCM نم طاقتلا](#)

[1-2 ةيدارفا ةلأح ةسارد](#)

[ةلكشملا فصو](#)

[اهالصالو عااخأال فاشكتسا](#)

[بارق](#)

[2. ةلأح ةسارد](#)

[ةلكشملا فصو](#)

[اهالصالو عااخأال فاشكتسا](#)

[لجحت](#)

[رمتسمل طوبهلا ببس](#)

ةمدقمل

اهالصالو نيوتلا عااخأ فاشكتسال اهمادختسا نكمي يتلا تامولعمل دنتملا اذه فصوي

ىلإ ةفاضلإاب قيبتتلا يوتسم ىلع ةايحل ديقي ىلع عاقبالا ةيلأ Cisco IP فتاه مدختسي
ةزهأل Keep-Live ةيلأ نمضت. ةكبشلا يوتسم ىلع ةايحل ديقي ىلع ظافتحالل TCP ةيلأ
رارمتسا (SIP) تاسلجلا ادب لوكوتوربو Skinny (SCCP) تاملكملا يف مكحتلا لوكوتوربو
ةزهأل لاصتا عاشنإ ةداعإ ىلإ فدهت امك. تاملكملا يف مكحتلا مادختساب زاهال ليجست
تاملكملا يف مكحتلا ةزيم مادختساب

ةيساسأل تابلطتمل

تابل طتم ال

دنتسم ال اذهل ةصاخ تابل طتم دجوت ال

ةمدختسم ال تانوكم ال

ةنعم ةيдам تانوكم وجمارب تارادصل ال ع دنتسم ال اذه رصتقي ال

SCCP في لاطع ال ال بلغت ال لاطع ال اب ظافت حال ةي ال

ءارج ال (نيم اتل) 2443 و 2000 ذفنم ال مدختسي و لقلل TCP لوكوتورب SCCP مدختسي تالاصت ال ري دم عم TCP لاصت ال ءارج اب SCCP فتاوه موقت نا ب جي . تامل الكم ال ري دم ب لاصت ال TCP 3 ةقيرطب ةحفاصم ممتس ، كلذ دعبو . هيل ل ليجست ال لب ق Cisco نم (CUCM) ةدحوم ال SYN لاسراب لاصت ال اذه ءدب فتاه ال موقوي . لاصت ال ءانق ءاشن ال 2000 ذفنم ال ال ع هرودب فتاه ال بيجتسي . (رارق) ACK، SYN، م ادختساب CUCM بيجتسي و CUCM ال (ةنمزم) TCP لاصت ال ءاشن م تي و ACK عم

قبا

(فيحن ال ةايحل ال ع ظافح ال) قي بطت ال يوتسم : ةايحل دي ق ال ع ءاقبلل ناتقيرط كانه (ةايحل ال ع ظافح ال TCP) ةكبش ال يوتسم و

لش فل زواجت

يساس ال CUCM ال ءاشن م TCP لاصت اب SCCP فتاه ظفتحي ، يلاثم ويرانيس في TCP لاصت ال ءاشن ال CUCM عي مج ال ةطشن SCCP فتاه لسري . يطايتح ال CUCM لو او ةينمزل ةرتفل . ةايحل دي ق وهو SCCP لوكوتورب ل يساس ال مداخل بيجتسي م نم و . هيل ل يطايتح ال ءسنل مداخل ةيناث 60 و يساس ال مداخل ةيناث 30 يه

لاصت ال نم لك ب فرتعي يذل SCCP Keepalive ACK م ادختساب يسسي ال CUCM بيجتسي م يذل "ةايحل دي ق ال ع ءاقبلل" ال TCP ACK طقف يطايتح ال CUCM لسري . SCCP و TCP ةراد ةمدخ ن ال CUCM ل يطايتح ال ءسنل ي ف فتاه ال لش في ام دنع . فتاه ال ربع هل اسرا هن اف ، يساس ال CUCM عم رفوتم ري غ هس فن TCP لاصت ال ن ال و ةرفوتم ري غ تامل الكم ال . نورءاتم و نوي عي بط مهو يساس ال CM لش ف نع فش كلل تاي ل ال نم ني عون مدختسي

يداع ال لش فل زواجت

رارق ال CUCM هقرغتست يذل تقولا طسوتم باسحل ةيمزراوخ ةقيرط ال هذه مدختست ةقبا ال زحل تارتفب

ةباجتس ال ن او ث X وه CUCM لب ق نم قرغتسم ال تقولا طسوتم ناك اذا ، لاثم ال لبس ال ع ، كلذ دعبو . CUCM لش ف فش تكي ن ال لب ق ن او ث X ل فتاه ال رظتنيس ، ءاقب ةعاس 10000 ال يطايتح ال ءسنل CUCM ال ليجست ال لواحي س

رءاتم ال لش فل زواجت

CUCM لش ف فش تكتل ةثالثل ةينمزل ل صاوفل فتاه ال رظتنيس ، ةي ل ال هذه في يساس ال

قئاع

رخأتمال لشفلا زواجتو بلقتلا ىلع مزحلاب صاخلا لقنلا تقو اهيف دعاسي يتلا تاكبشلا
يروزلا ريغ ليحستلا اغلا بنجت ىلع

(لاصتالا رابتخا ةباجتسال ينمزلا ريخأتلا طحال) روبعلا تقو بلقتلا لاثم:

```
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=1 ttl=63 time=0.100 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=2 ttl=63 time=200 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.180 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=4 ttl=63 time=0.678 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=5 ttl=63 time=590 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=6 ttl=63 time=0.100 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=7 ttl=63 time=345 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=8 ttl=63 time=456 ms
64 bytes from 10.106.97.150: icmp_seq=9 ttl=63 time=0.345 ms
```

ةزيملا

ريخأتلا ةساسحلا تاكبشلا يف ةيلآلا هذه مادختسا نكمي

SIP Keep-Alive

تاداعإلل اقفو ةيناث 120 لك ةيح لئاسر لسريو CUCM ىلى ليحستلاب SIP فتاه موقبي
تقوم طبضي هنإف، ياسأسألا CUCM ىلى يلوألا لجال فتاهل لسري ام دنع CUCM يف
ىلع قبطملا SIP فيرعت فلم يف ةيضارتفالا ةومجملا) يناث 3600 ىلى ةيخالصلا ءاهتنا
ةنيعملا ةميقلا بسح ةيناث 120 ىلى تقوملا ليدعت قيرط نع CUCM ACK لسري (فتاهل
ةمدخللا ةملعم يف

صقان 120 ياً ةيناث 115 عقاولا يف) ةيناث 120 لك ةيح ءاقبإ لئاسر فتاهل لسري، كلذل
ةلاجال هذه يف (يضارتفا لكشب ناوث 5 ياً، SIP فيرعت فلم يف ةنوكملا اتلدة ميق
ةيناث 115 لك ةيخالصلا ديقي ىلع ءاقبإ فتاهل لسري

ءاهتنا لوقح نييعت عم ايطايتح CUCM خسن ىلى لجال ةلاسردابب SIP فتاه موقبي
0 ىلع ةيخالصلا

ياسأسألا

```
REGISTER sip:10.106.114.161 SIP/2.0
```

```
Via: SIP/2.0/TCP 10.106.114.185:53006;branch=z9hG4bKd451a4fa
```

```
From: <sip:5678@10.106.114.161>;tag=0024142ddf242c6644b6e5d2-f01c795a
```

```
To: <sip:5678@10.106.114.161>
```

```
Call-ID: 0024142d-df24000a-44da4e09-0de51424@10.106.114.185
```

```
Max-Forwards: 70
```

```
Date: Wed, 15 Jul 2015 12:42:56 GMT
```

CSeq: 11435 REGISTER

User-Agent: Cisco-CP7975G/9.3.1

Contact: <sip:9e9e1ffb-0206-4ea1-6d77-ba04a72017f7@10.106.114.185:53006;transport=tcp>;+sip.instance="<urn:uuid:00000000-0000-0000-0000-0024142ddf24>";+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEP0024142DDF24";+u.sip!model.ccm.cisco.com="437"

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-6.0.0,X-cisco-xsi-8.5.1

Content-Length: 0

Expires: 3600

SIP/2.0 100 Trying

Via: SIP/2.0/TCP 10.106.114.185:53006;branch=z9hG4bKd451a4fa

From: <sip:5678@10.106.114.161>;tag=0024142ddf242c6644b6e5d2-f01c795a

To: <sip:5678@10.106.114.161>

Date: Wed, 15 Jul 2015 12:42:59 GMT

Call-ID: 0024142d-df24000a-44da4e09-0de51424@10.106.114.185

CSeq: 11435 REGISTER

Content-Length: 0

SIP/2.0 200 OK

Via: SIP/2.0/TCP 10.106.114.185:53006;branch=z9hG4bKd451a4fa

From: <sip:5678@10.106.114.161>;tag=0024142ddf242c6644b6e5d2-f01c795a

To: <sip:5678@10.106.114.161>;tag=1708299782

Date: Wed, 15 Jul 2015 12:42:59 GMT

Call-ID: 0024142d-df24000a-44da4e09-0de51424@10.106.114.185

CSeq: 11435 REGISTER

Expires: 120

Contact: <sip:9e9e1ffb-0206-4ea1-6d77-ba04a72017f7@10.106.114.185:53006;transport=tcp>;+sip.instance="<urn:uuid:00000000-0000-0000-0000-0024142ddf24>";+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEP0024142DDF24";+u.sip!model.ccm.cisco.com="437"

Supported: X-cisco-srtp-fallback,X-cisco-sis-6.0.0

Content-Length: 0

يوناتل الال

```
REGISTER sip:10.60.1.12:5060;transport=tcp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.60.63.21:3784;rport;branch=z9hG4bKPjdcJ819aZtTCTmvr0VBheV6p0uL8aC.pG
Max-Forwards: 70
From: <sip:6836@10.60.1.12>;tag=5oI-ew53.DGjTDu5LB9orkdDpZlccNbv
To: <sip:6836@10.60.1.12>
Call-ID: HxTK.m6BH9qxjstVwexTbhVnUxNeuxle
CSeq: 18800 REGISTER
Expires: 0
Contact: <sip:e2b0f175-feae-d664-befa-b7cd0837fcc6@10.60.63.21:5060;transport=TCP>;+sip.instance="urn:uuid:00000000-0000-0000-0000-e0d1730aclb1">;+u.sip!devicename.ccm.cisco.com="SEPE0D1730AC1B1";+u.sip!model.ccm.cisco.com="592";expires=0;cisco-keep-alive
Content-Length: 0
```

ةبولطم الال جس الال

ةحضوم الال تامولعملال عمجب مق ، فتاهال ليجست ءاغلإ ببس ديدحت لجا نم

- فتاهال ليجست ءاغلإل أطخ/ههيبنت زومر رفوي - ماظنل الال جسو وئادحلأل ضراع قيبطت اهحالصلإو ءاطحلأل فاشكتسأ ءةباتم اننكمي كلذ مادختسابو
- يف (يطايتحالال خسنللاو ياساسألال نم الك) CUCM و فتاهال نم ءمزحلال طاقتلال دعاسي ءلكشمال ءكبش روظنم لزع يف تقولال سفن
- Cisco Call Manager تاراسم

ةلصل تاذ طباور

[CUCM نم مزح عيمجت](#)

[تنرتنالال لوكوتورب فتاه نم طاقتلال عيمجت](#)

[CUCM تاراسم عيمجت](#)

مزحلال تاقحللمو تالجالس الال ليلحت

- تاذ بابسأ زومر كللكذو **EndPointUnregistered** ءلاسر وئادحلأل ضراع قيبطت لجالس عبطي ءلصل

```
Example: 31 uc-ucm-01 local7 3 : 41679: uc-ucm-01.pcce.local Jul 02 2015 06:22:31 UTC :
%UC_CALLMANAGER-3-EndPointUnregistered:
```

%[DeviceName=SEPEOD1730A8137][IPAddress=10.60.98.210][Protocol=SIP][DeviceType=592][Description=Phone][Reason=13][IPAddrAttributes=0][LastSignalReceived=SIPStationDPrimaryLineTimeout][AppID=Cisco CallManager][ClusterID=StandAloneCluster][NodeID=uc-ucm-01]: An endpoint has unregistered
ملاحظة: أخطأ لئاسر قوائم في EndPointUnregister ل بس ل زومر ل ع روث ل ن ك م ي

Wireshark تال ج س ة ع ا ر ق

ل اص ت ال ا ط ي ش ن ت لئاسر ن ا ن م ق ق ح ت ل ل ، ن ي ف ر ط ال ا ل ك ن م ط ا ق ت ال ا ع ي م ج ت م ت ي ا م د ن ع ال و ا CUCM ل ل ل ع ف ل ل ا ب ل ص ت ف ت ا ه ل ا ر ب ع ق ل س ر م ل ا

و ف ت ا ه ل ا ن ي ب TCP ر و ر م ة ك ر ح ب ق ع ت ل ع ة ل و ه س ب TCP ة م ز ح ل ي ل س ل س ت ال ا م ق ر ل ا د ع ا س ي س CUCM sniffer ط ا ق ت ال ا ي ف

ف ت ا ه ل ا ن م ط ا ق ت ال ا

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Sequence Number	Acknowledgement Number	Info
200	18:14:49.051041	10.106.114.185	10.106.114.161	SIP	2991996107	1953873581	Request: REGISTER sip:10.106.114.161
201	18:14:49.053199	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953873581	2991996997	Status: 100 Trying (0 bindings)
202	18:14:49.053909	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953873906	2991996997	Status: 200 OK (1 bindings)
203	18:14:49.065591	10.106.114.185	10.106.114.161	TCP	2991996997	1953874543	53006 > sip [ACK] Seq=2991996997 Ack=1953874543 Win=8192 Len=0
484	18:16:44.077219	10.106.114.185	10.106.114.161	SIP	2991996997	1953874543	Request: REGISTER sip:10.106.114.161
485	18:16:44.079859	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953874543	2991997887	Status: 100 Trying (0 bindings)
486	18:16:44.079869	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953874868	2991997887	Status: 200 OK (1 bindings)
487	18:16:44.091359	10.106.114.185	10.106.114.161	TCP	2991997887	1953875505	53006 > sip [ACK] Seq=2991997887 Ack=1953875505 Win=8192 Len=0

CUCM. ل ل ل ص ت ة م ز ح ل ا ه ذ ه ن ا ن م ق ق ح ت ، 2991996107 ي ل س ل س ت م ق ر ب ة م ز ح ف ت ا ه ل ا ل س ر ي

CUCM ن م ط ا ق ت ال ا

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Sequence number	Acknowledgement number	Info
1	18:12:59.366272	10.106.114.185	10.106.114.161	SIP	2991995217	1953872619	Request: REGISTER sip:10.106.114.161
2	18:12:59.366286	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953872619	2991996107	Status: 100 Trying (0 bindings)
3	18:12:59.366858	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953872944	2991996107	Status: 200 OK (1 bindings)
4	18:12:59.378246	10.106.114.185	10.106.114.161	TCP	2991996107	1953873581	53006 > sip [ACK] Seq=2991996107 Ack=1953873581 Win=8192 Len=0
5	18:14:54.368343	10.106.114.185	10.106.114.161	SIP	2991996107	1953873581	Request: REGISTER sip:10.106.114.161
6	18:14:54.369997	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953873581	2991996997	Status: 100 Trying (0 bindings)
7	18:14:54.370751	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953873906	2991996997	Status: 200 OK (1 bindings)
8	18:14:54.382545	10.106.114.185	10.106.114.161	TCP	2991996997	1953874543	53006 > sip [ACK] Seq=2991996997 Ack=1953874543 Win=8192 Len=0
9	18:16:49.400028	10.106.114.185	10.106.114.161	SIP	2991996997	1953874543	Request: REGISTER sip:10.106.114.161
10	18:16:49.401468	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953874543	2991997887	Status: 100 Trying (0 bindings)
11	18:16:49.401833	10.106.114.161	10.106.114.185	SIP	1953874868	2991997887	Status: 200 OK (1 bindings)
12	18:16:49.414139	10.106.114.185	10.106.114.161	TCP	2991997887	1953875505	53006 > sip [ACK] Seq=2991997887 Ack=1953875505 Win=8192 Len=0

CUCM. ط ا ق ت ال ا ي ف ف ت ا ه ل ل sniffer ط ا ق ت ال ا ي ف ر ه ظ ي ي ذ ل ا ي ل س ل س ت ال ا م ق ر ل ا ة ي و ر ب ج ي

1-2 ة ي دار ف ا ة ل ا ح ة س ا ر د

ة ل ك ش م ل ا ف ص و

ة م ط ت ن م ة ي ن م ز ل ص ا و ف ل ع ل ي غ ش ت ال ا ة د ا ع ا ي ف SCCP ف ت ا و ه ر م ت س ت

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

م د ع ب ب س ب ل ي غ ش ت ال ا ة د ا ع ا ي ف ت ر م ت س ا ف ت ا و ه ل ا ن ا ل ا " ا ح ا د ا ل ا ض ر ا ع " ق ي ب ط ت ل ج س ر ي ش ي 13 ا ط خ ز م ر ع م ة ر ا ع ت س م ا م س ا د و ج و

Event Viewer Message.

ا ه ل ا س ر ا م ت ة ر م ر خ ا ل ص ت م ل ، و ي ر ا ن ي س ل ا ا ذ ه ي ف CUCM و IP ف ت ا ه ن م م ز ح ل ا ط ا ق ت ال ا ع ي م ج ت CUCM ل ل IP ف ت ا ه ن م

نيتقيقد لك SIP ل مزحلاب طاافتحالاةرتف.

