

Opties instellen tussen CUCM en CUBE

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u opties voor functies kunt instellen tussen Cisco Unified Communications Manager (CUCM) en Cisco Unified Border Element (CUBE).

Bijgedragen door Luis J. Esquivel Blanco, Cisco TAC Engineer.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco Call Manager-beheer
- Cisco Unified Border Element of Gateway-beheer
- Session Initiation Protocol (SIP)

Gebruikte componenten

- Cisco geïntegreerde services router (ISR 4351/K9)
- Cisco Unified Communications Manager versie 12.0
- Cisco Unified IP-telefoon

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Het is belangrijk om te bekijken hoe CUCM een oproep uit een SIP Trunk zoals hieronder getoond uitbreidt:



CUCM - 192. .26



ISR 4351 - 192. .57

Voor CUCM om een oproep uit een SIP-stam uit te breiden, gaat het om het instellen van een TCP-handdruk (Transmission Control Protocol) met 3 richtingen met het IP-adres dat in de pagina Trunk-configuratie is gespecificeerd zoals in de afbeelding:

SIP Information

Destination

Destination Address is an SRV

Destination Address

1* 192. .57

TCP 3-manier handshake in wireshark ziet er zo uit als in de afbeelding:

Source	Destination	Protocol	Length	Info
192. .26	192. .57	TCP	74	38672 → 5060 [SYN] Seq=0 Win=14600 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
192. .57	192. .26	TCP	60	5060 → 38672 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=4128 Len=0 MSS=1460
192. .26	192. .57	TCP	54	38672 → 5060 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=14600 Len=0
192. .26	192. .57	SIP	1271	Request: INVITE sip:5123@192. .57:5060

Dit gebeurt per oproep, per knooppunt; Dus CUCM wordt gedwongen om op een timeout in het Synchronize (SYN) bericht of een fout van de SIP service te wachten voordat het een alternatieve stam of GW (Gateway) probeert.

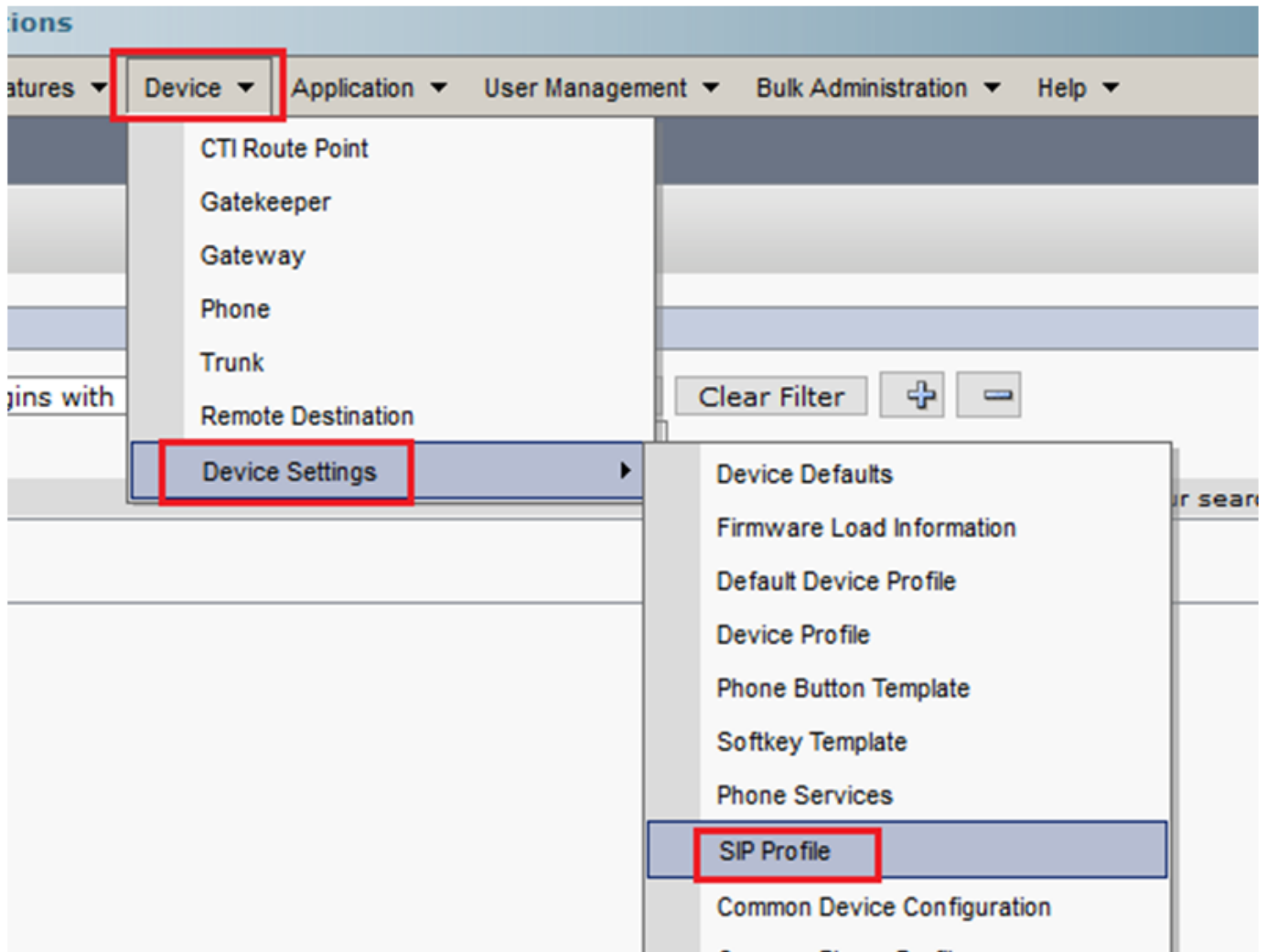
Om dit probleem op te lossen, schakelt u Opties in om te pingelen en proactief de status van uw SIP-stammen te controleren.

Wanneer u Opties kunt inschakelen Ping op uw SIP stam, voegt u ook SIP Trunk Status en uptime statistieken toe waar het mogelijk is om de staat van elke SIP boomstam en probleemoplossing te controleren wanneer een boomstam omlaag gaat. Deze statistieken worden gezien op de pagina van de Configuratie van de SIP boomstam.

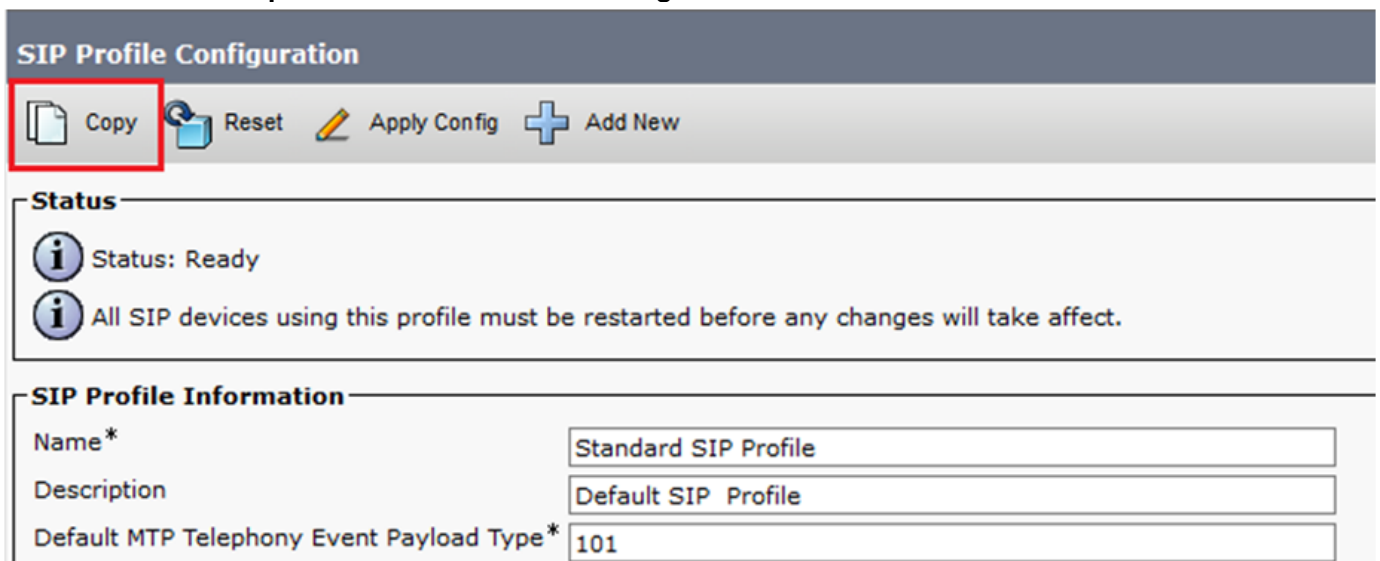
Configureren

Stap 1. Ping van SIP-opties in de configuratie van SIP-profiel inschakelen:

- Navigeren in naar Cisco Unified CM Management > Apparaat > Apparaatinstellingen > SIP Profile zoals in de afbeelding te zien is:




- Klik op Zoeken en beslissen als u een nieuw **SIP-profiel** wilt maken, een **SIP-profiel** bewerken dat al bestaat, of een kopie van een SIP-profiel maken. Maak bijvoorbeeld een kopie van het **standaard SIP-profiel** zoals in de afbeeldingen:





- Geef het nieuwe SIP-profiel een andere naam en **schakelt opties in** zoals in de afbeelding:

SIP Profile Configuration

 Save

Status

 Status: Ready

 All SIP devices using this profile must be restarted before any changes will take affect.

SIP Profile Information

Name*	<input type="text" value="Options Ping SIP Profile"/>
Description	<input type="text" value="Default SIP Profile"/>
Default MTP Telephony Event Payload Type*	<input type="text" value="101"/>
Early Offer for G.Clear Calls*	<input type="text" value="Disabled"/>
User-Agent and Server header information*	<input type="text" value="Send Unified CM Version Information as User-Agent"/>
Version in User Agent and Server Header*	<input type="text" value="Major And Minor"/>
Dial String Interpretation*	<input type="text" value="Phone number consists of characters 0-9, *, #, and"/>
Confidential Access Level Headers*	<input type="text" value="Disabled"/>

SIP OPTIONS Ping

<input checked="" type="checkbox"/> Enable OPTIONS Ping to monitor destination status for Trunks with Service Type "None (Default)"	
Ping Interval for In-service and Partially In-service Trunks (seconds)*	<input type="text" value="60"/>
Ping Interval for Out-of-service Trunks (seconds)*	<input type="text" value="120"/>
Ping Retry Timer (milliseconds)*	<input type="text" value="500"/>
Ping Retry Count*	<input type="text" value="6"/>

Stap 2. Voeg het SIP-profiel toe aan de betrokken SIP-stam en klik op Opslaan:

Opmerking: Houd in gedachten dat deze stam eerder is geconfigureerd. Als u hulp nodig hebt bij het configureren van een SIP stam, bezoek de link: [Systeemconfiguratie](#)

- Navigeer naar Apparaat >> Trunk en kies de stam die u wilt bewerken zoals in de afbeelding wordt weergegeven:

Cisco Unified CM Administration

For Cisco Unified Communications Solutions

Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ **Device ▾** Application ▾ User Management ▾

Profile Configuration

 Delete  Copy  Reset  Apply Config

CTI Route Point

Gatekeeper

Gateway

Phone

Trunk

Remote Destination

Device Settings ▶

successful

IP devices using this profile must be restarted before any

Profile Information

Options Ping SIP Profile

Default SIP Profile

TP Telephony Event Payload Type*

101

er for G.Clear Calls*

Disabled ▾

nt and Server header information*

Send Unified CM Version Information as User-Agent ▾






1 User Agent and Server Header*

Major And Minor ▾

g Interpretation*

Phone number consists of characters 0-9, *, #, and ▾

Find and List Trunks

 Add New  Select All  Clear All  Delete Selected  Reset Selected

Status

 1 records found

Trunks (1 - 1 of 1)

Find Trunks where Device Name ▾ begins with ▾ TAC Find

<input type="checkbox"/>	Name ▲	Description	Calling Search Space
<input type="checkbox"/>	 TAC-SIP-Trunk	TAC SIP Trunk	

- Merk op dat de status, reden en duur zijn ingesteld op N/A.
- Kies het juiste SIP-profiel en klik op Opslaan

SIP Information

Destination

Destination Address is an SRV

Destination Address: 192.X.X.57 Destination Address IPv6: Destination Port: 5060

Status	Status Reason	Duration
N/A	N/A	N/A

MTP Preferred Originating Codec*: 711ulaw

BLF Presence Group*: Standard Presence group

SIP Trunk Security Profile*: Non Secure SIP Trunk Profile

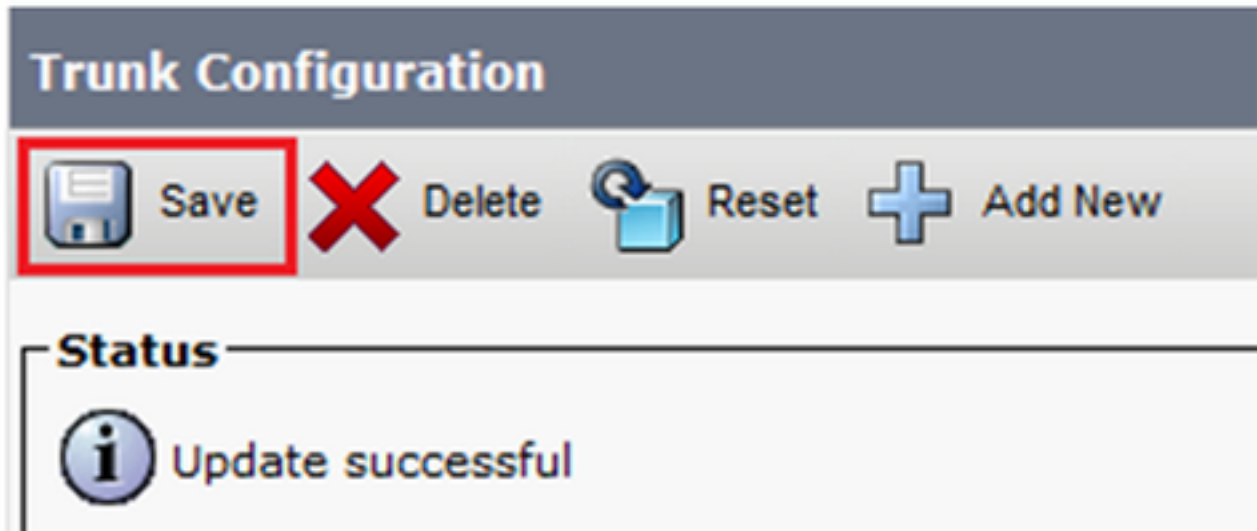
Rerouting Calling Search Space: < None >

Out-Of-Dialog Refer Calling Search Space: < None >

SUBSCRIBE Calling Search Space: < None >

SIP Profile*: Options Ping SIP Profile [View Details](#)

DTMF Signaling Method*: No Preference



- Op dit punt moet CUCM de status van de **SIP-stam** kunnen bewaken zoals in de afbeelding:

Trunks (1 - 1 of 1)

Find Trunks where Device Name begins with tac Find Clear Filter

Name	Description	Calling Search Space	Device Pool	Route Pattern	Partition	Route Group	Priority	Trunk Type	SIP Trunk Status	SIP Trunk Duration
TAC-SIP-Trunk	TAC SIP Trunk		Default	SXXX				SIP Trunk	Full Service	Time In Full Service: 0 day 0 hour 2 minutes

-SIP Information

Destination

Destination Address is an SRV

Destination Address: 192.X.X.57 Destination Address IPv6: Destination Port: 5060

Status	Status Reason	Duration
up		Time Up: 0 day 0 hour 4 minutes

Stap 3. (Optioneel) Schakel SIP-opties in op het einde van de SIP-trunk. In dat geval: 192.X.X.57 (ISR 4351)

- Navigeer naar het ISR Cisco Unified Border Element of Gateway en bevestig welke dial-peers u aan de Ping Opties zoals in het beeld wilt toevoegen:

```
LESQUIVE-4351-A(config)#do show run | sec dial-peer voice 100
dial-peer voice 100 voip
description CUCM dial-peer
session protocol sipv2
session target ipv4:192.X.X.26
dtmf-relay rtp-nte sip-kpml
codec g711ulaw
```

- Ping opties met de opdracht toevoegen: **SIP-opties op spraakklasse** zoals in de afbeelding:

```

LESQUIVE-4351-A(config)#do show run | sec dial-peer voice 100
dial-peer voice 100 voip
description CUCM dial-peer
session protocol sipv2
session target ipv4:192.168.31.26
dtmf-relay rtp-nte sip-kpml
codec g711ulaw
LESQUIVE-4351-A(config)#dial-peer voice 100
LESQUIVE-4351-A(config-dial-peer)#voice-class sip options-keepalive

```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de berichten van Opties correct worden uitgewisseld.

Opmerking: Als u wilt begrijpen hoe u een pakketvastlegging op de poort van CUCM eth0 moet uitvoeren, volgt u de instructies in deze link: [Packet Capture op CUCM-toepassingsmodel](#)

- Merk op dat de TCP 3-manier handdruk slechts eenmaal wordt uitgevoerd, wanneer de romp opnieuw opgestart is en daarna alleen OPTIONS berichten worden verzonden van CUCM naar ISR, waar een 200 OK als reactie wordt verwacht. Deze berichten worden standaard elke 60 seconden uitgewisseld.

Source	Destination	Protocol	Length	Info
192.168.31.26	192.168.31.57	TCP	74	46535 → 5060 [SYN] Seq=0 Win=14600 Len=0 MSS=1460
192.168.31.57	192.168.31.26	TCP	60	5060 → 46535 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=4128 Len=0
192.168.31.26	192.168.31.57	TCP	54	46535 → 5060 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=14600 Len=0
192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
192.168.31.57	192.168.31.26	TCP	60	5060 → 46535 [ACK] Seq=1 Ack=398 Win=3731 Len=0
192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1014	Status: 200 OK

- Merk op dat de opties alleen vanaf 192.X.26 (CUCM) naar 192.X.57 (ISR) worden verzonden omdat alleen CUCM is ingesteld voor het bewaken van de status van de romp:

Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
13:37:46.029581	192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
13:37:46.031672	192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1014	Status: 200 OK
13:38:47.552245	192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
13:38:47.554691	192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	513	Status: 200 OK
13:39:48.895232	192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	452	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
13:39:48.897399	192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1014	Status: 200 OK
13:40:50.418479	192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
13:40:50.420957	192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1014	Status: 200 OK
13:41:51.014881	192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
13:41:51.017117	192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1013	Status: 200 OK
13:42:52.389610	192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060

- Wanneer een oproep wordt gedaan, weet CUCM al dat de kofferbak in een operationele status verkeert en stuurt hij meteen een uitnodiging:

192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1013	Status: 200 OK
192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	451	Request: OPTIONS sip:192.168.31.57:5060
192.168.31.57	192.168.31.26	SIP/SDP	1013	Status: 200 OK
192.168.31.26	192.168.31.57	SIP	1271	Request: INVITE sip:5123@192.168.31.57:5060

- Als u stap 3 (optionele configuratie op CUBE) hebt gedaan, ziet u Opties berichten die op

beide manieren worden verzonden:

192.168.1.26	SIP	440 Request: OPTIONS	sip:192.168.1.26:5060
192.168.1.57	SIP	449 Status: 200 OK	
192.168.1.57	SIP	452 Request: OPTIONS	sip:192.168.1.57:5060
192.168.1.26	SIP/SDP	1014 Status: 200 OK	

Problemen oplossen

- Als u opties voor probleemoplossing in CUCM wilt selecteren, hebt u het volgende nodig:

- De beste optie om te beginnen is met een Packet Captures van CUCM Eth0 poort, meer details: [Packet Capture on CUCM Appliance Model](#)

Open de opname met software van 3 partijen, draadloos WAN en filter met SIP

- U kunt ook gedetailleerde sporen van Cisco CallManager controleren, deze met RTMT downloaden, hier stappen vinden: [Hoe u Traces voor CUCM 9.x of later verzamelt](#)
- Controleer de REason-codes SIPTrunkOS in deze link: [systeemfoutmelding](#)
 - Local=1 (verzoek timeout)
 - Local=2 (Local SIP stack kan geen socket verbinding met de externe peer maken)
 - Local=3 (DNS-zoekopdracht mislukt)

- Voor problemen oplossen met opties in ISR4351 hebt u het volgende nodig:

- Debug van csip-berichten
- Debug ccapi inout
- Packet Capture van interface die naar CUCM wijst