

Handleiding voor configuratie, configuratie en probleemoplossing via CUBE

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrond](#)

[MoH-Overzicht](#)

[Media Stream uitschakelen](#)

[Connect met MoH](#)

[Wanneer Media Resources in een oproep worden gebruikt](#)

[Hervat de oproep](#)

[SDP-kenmerk](#)

[MoH op CUBE](#)

[Codec-overwegingen](#)

[MoH](#)

[Manipulatie van SIP-directiekenmerken](#)

[Adresmanipulatie](#)

[Stream van een Flash](#)

[Stream vanuit een LiveFed](#)

[Configuratie](#)

[Wanneer MTP in een Bel wordt gebruikt](#)

[Prestatieoverwegingen](#)

[Beperkingen](#)

[Problemen oplossen](#)

[Opdrachten tonen en Debug](#)

[Scenario 1](#)

[Scenario 2](#)

[Scenario 3](#)

[Scenario 4](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In dit document worden bediening, configuratie en probleemoplossing beschreven voor Multicast Music-on-Hold (MoH) door Cisco Unified Border Element (CUBE).

Hoewel dit document zich richt op de **multicast** Music-on-Hold (MoH), wordt er een substantieel deel gewijd aan de beschrijving van de manier waarop MoH in het algemeen werkt. Deze extra informatie helpt een basiskennis voor het begin op te bouwen om de kwesties die specifiek zijn voor MoH beter te herkennen en te begrijpen.

Opmerking: Hoewel de beginselen hetzelfde zijn, valt Cisco Unified Border Element-Service Provider Edition ([CUBE-SP](#)) niet binnen het bereik van dit document, en evenmin CUBE-gebruik in omgevingen die geen Cisco Unified Communications Manager (CUCM) omvatten.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

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 live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

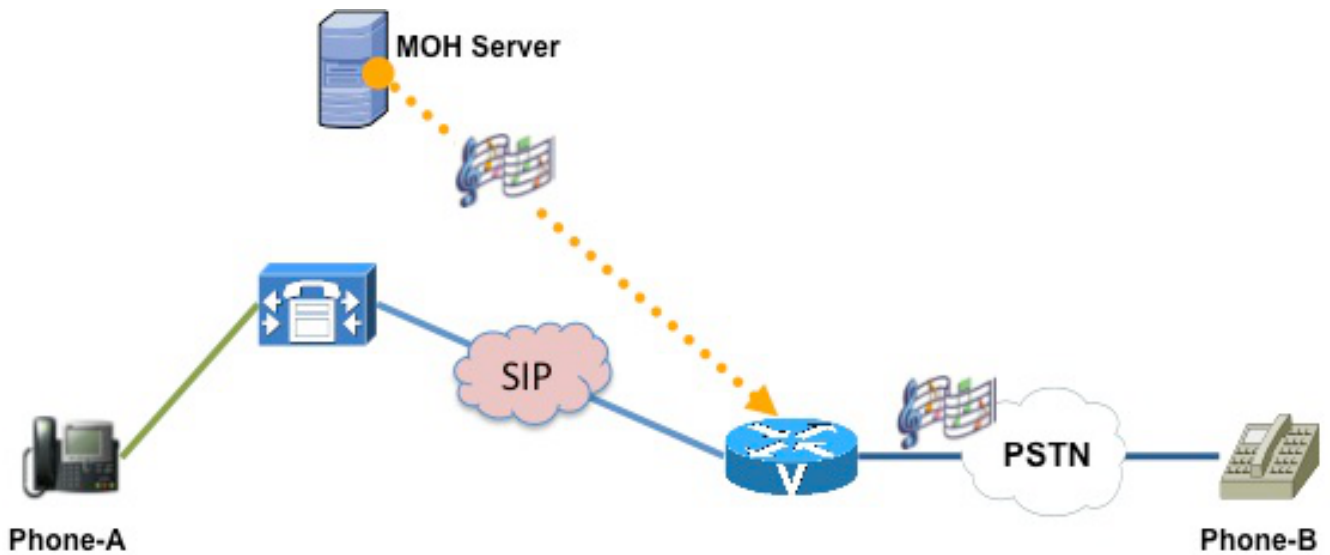
Achtergrond

Opmerking: Met uitzondering van een aantal scenario's die voor H.323 zijn geïllustreerd, wordt voor het grootste gedeelte van dit document gebruik gemaakt van Session Initiation Protocol (SIP)-signalering.

MoH-Overzicht

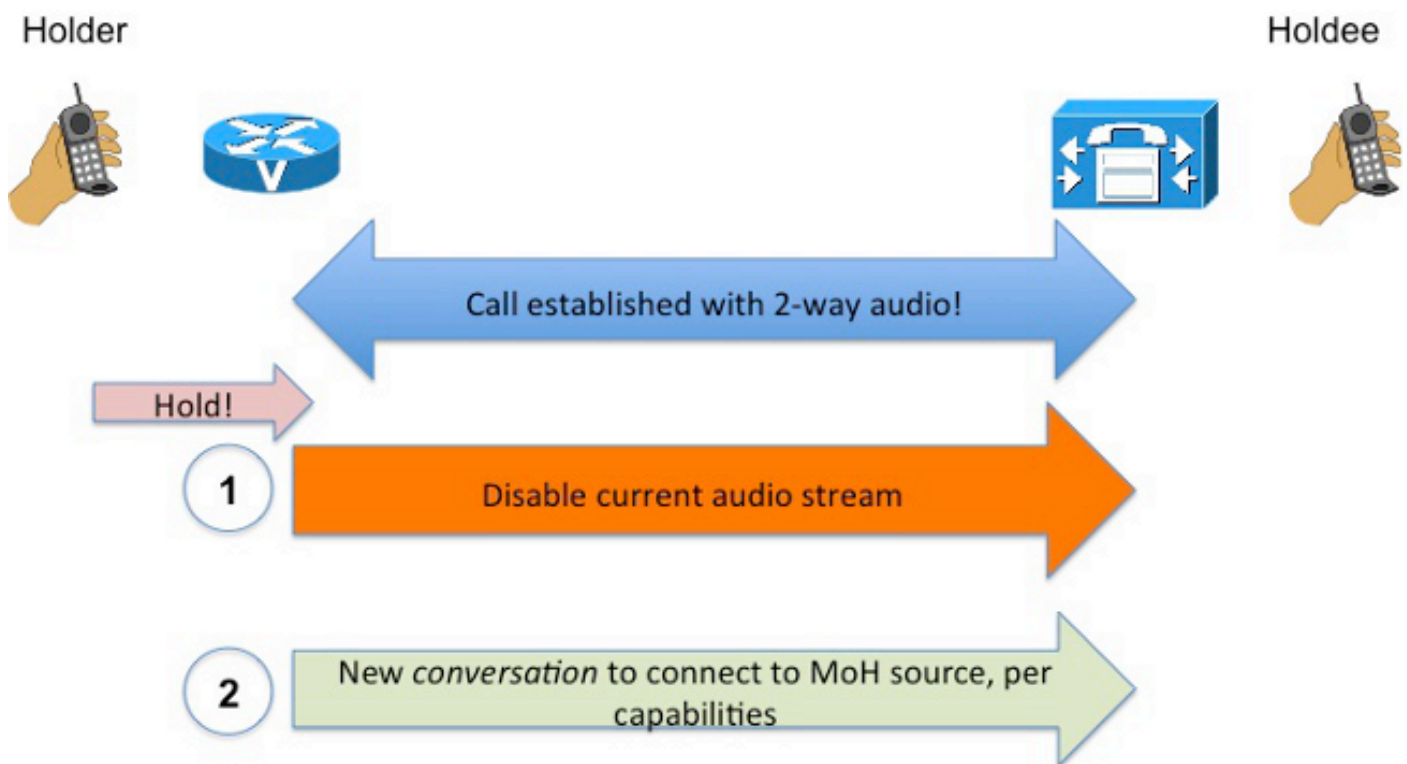
MoH wordt afgespeeld wanneer een beller in de hold wordt gezet. Gespreksbeheer wordt geïnitieerd door de gebruiker of door het netwerk wanneer een aanvullend servicetechniek wordt geïmplementeerd, zoals de oproep vooruit of de overdracht. Het eerste wordt **door de gebruiker geïnitieerde hold**, **user-hold** of **user hold** genoemd. Deze laatste wordt aangeduid als **door het netwerk geïnitieerde hold**, **network-hold** of **network hold**.

Hier is een review van hoe MoH werkt met Time Division Multiplexing (TDM) gateways. Dit beeld illustreert de componenten en verbindingen die bij een call-hold scenario betrokken zijn:



1. Phone-A(Holder) puts Phone-B(Holdee) on Hold
2. CUCM tells Gateway to listen to MOH audio source
3. Gateway receives the MOH and passes it on to Phone-B

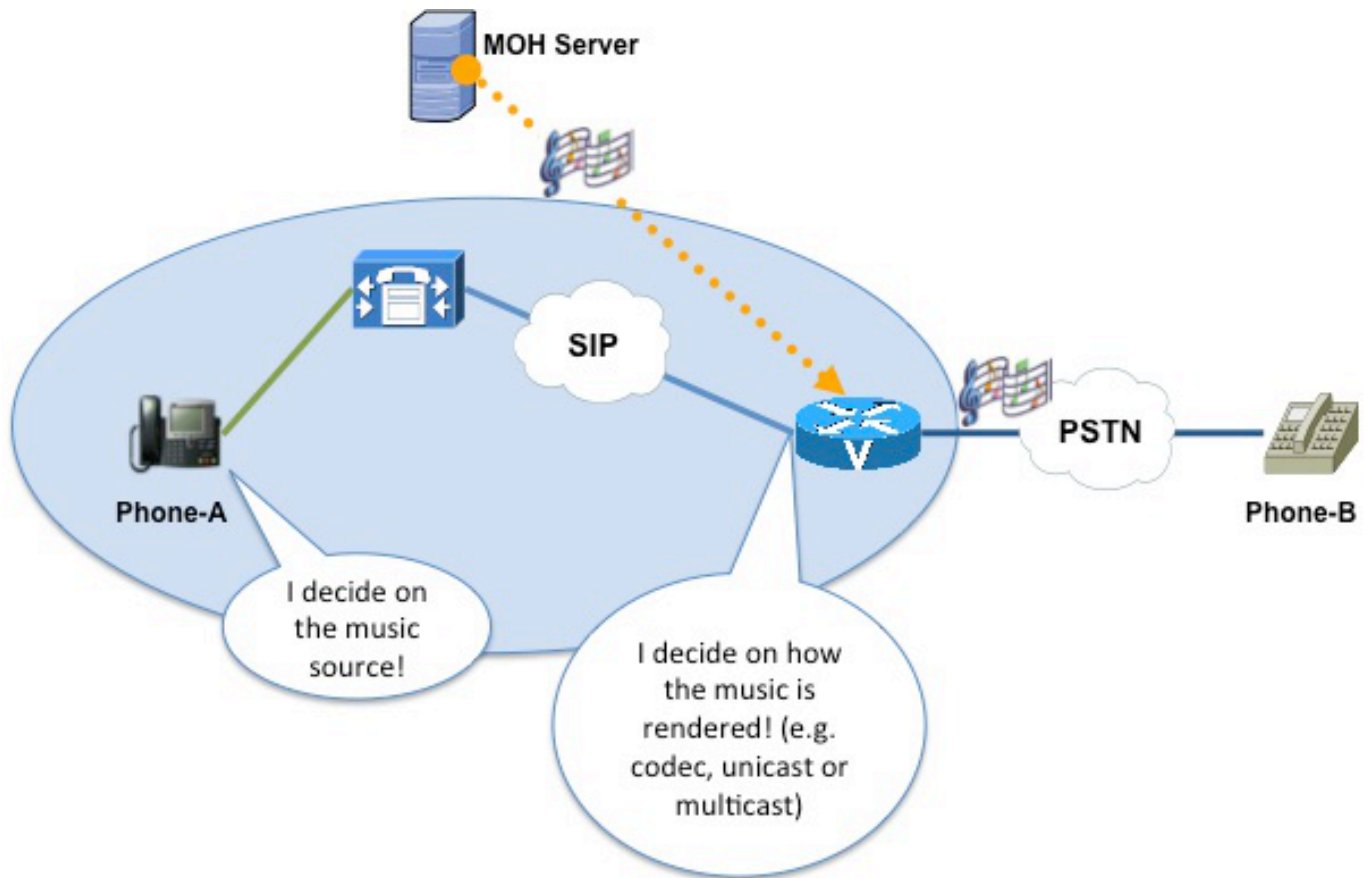
Om een call on-hold te kunnen plaatsen is een proces in twee stappen nodig. Dit beeld illustreert de twee betrokken stappen:



Tip: Denk aan dit twee-stappen proces wanneer u probeert door de MoH configuratie en problemen met uw probleemoplossing te sorteren.

MoH-bronnen

De gebruiker die een telefoontje in het hold-hold stelt wordt ook de **houder** genoemd, en de gebruiker die wordt gezet (en MoH hoort) wordt de **houder** genoemd. Elke partij beslist over bepaalde aspecten van de muziek die wordt gespeeld.



De muziekbron wordt bepaald door de **houder**. De bepaling volgt deze hiërarchie:

1. De muziekbron wordt ingesteld op de naam van het domein (DN)
2. De videobron op het apparaat ingesteld
3. De muziekbron op het apparaatprofiel (alleen gebruikershold-muziekbron)
4. De muziekbron op mondiaal niveau (serviceparameter, of voorbeeld)

Er zijn twee sets muziekbronnen, genaamd user-hold en network-hold. Wanneer er naar een muziekbron wordt verwezen, kan dat een gebruikershold-or of netwerk-hold-muziekbron betekenen.

MoH-endpoints

Voor MoH doeleinden is het eindpunt aan de kant van CUCM de MoH server. Dit is belangrijk om te begrijpen, omdat de bepaling van de codec (gebaseerd op de configuratie van de interregionale codec) is gebaseerd op:

- Het MoH-servergebied
- De boomstam/het toegangsterrein

De algemene aanbeveling is om de MoH-server een speciaal gebied toe te wijzen, zodat interregionale codec tussen dat gebied en alle andere regio's **g.711** is (of een andere codec die u voor MoH wilt uitstromen).

Vanuit het CUCM-perspectief zijn de eindpunten die bij de oproep betrokken zijn niet de twee

telefoons, maar eerder:

- IP-telefoon geregistreerd op CUCM
- De gateway/CUBE

Op deze manier behandelt CUCM de stam die naar de poort/CUBE wijst als het eindpunt, en onderzoekt het de middelen die er aan gekoppeld zijn om te bepalen hoe de muziekstroom moet worden teruggegeven.

MoH VoIP-protocol

MoH is per definitie een eenrichtingsgesprek. Hoe dit wordt aangegeven, is afhankelijk van het gebruikte VoIP-protocol. Bijvoorbeeld, op SIP, wordt dit overgebracht via de **directie** eigenschap. Op H.323 specificeert CUCM **0000000** als het netwerkadres en **0** als de poort (tsapIdentificer) van de MoH-server in het H.245 Open Logical Channel ACK (OLCAck)-bericht.

Opmerking: Voor MMoH, stuurt CUCM het multicast adres (239.1.1.1, bijvoorbeeld) als het netwerkadres.

In call stromen die CUBE impliceren heeft het CUCM geen kennis van het aanroep-been tussen CUBE en Internet Telephony Service Provider (ITSP). Het CUCM heeft alleen betrekking op het aanroep-been tussen de IP-telefoon en de SIP-romp (dat naar CUBE leidt).

Het proces van signaleren voor MoH lijkt op signaleren voor een nieuw gesprek, met een beperkt bereik. In SIP vindt de discussie bijvoorbeeld plaats binnen de context van de reeds bestaande dialoog.[\[1\]](#)

Media Stream uitschakelen

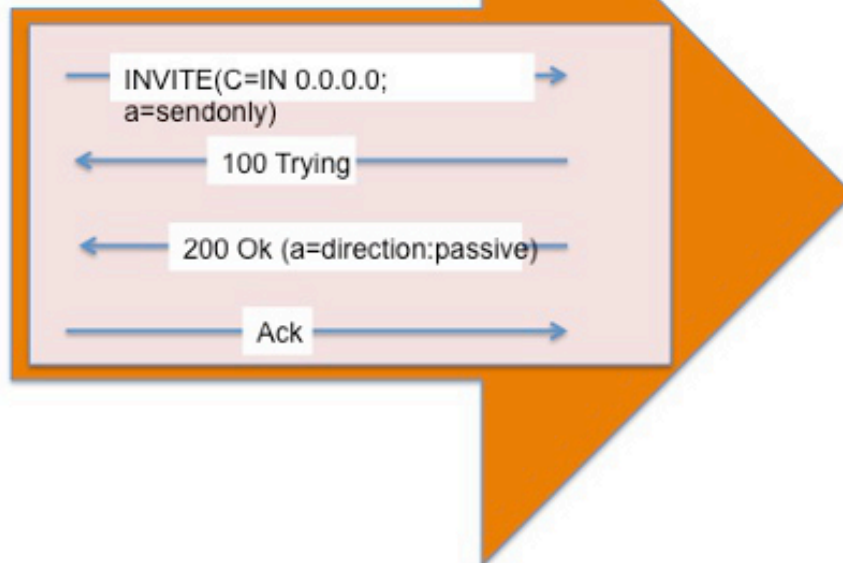
De eerste stap in het eerder genoemde tweestappenproces is om de mediastroom uit te schakelen.

Deze afbeelding illustreert hoe de mediastroom in SIP is uitgeschakeld:

Holder



Holdee



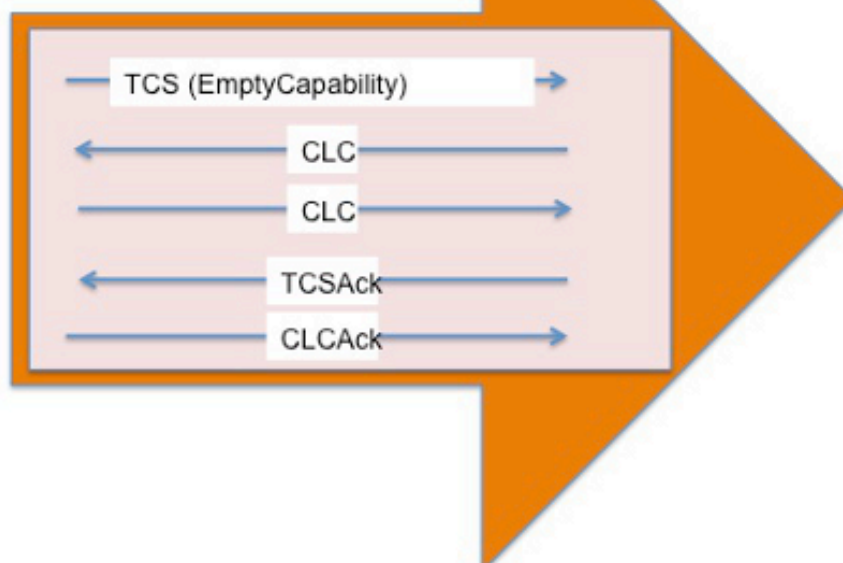
SIP-implementaties verschillen van mening over of één of beide eigenschappen (?a=? en?C=IN ?) worden gebruikt om aan te geven dat de mediastroom wordt uitgeschakeld.

Deze afbeelding illustreert hoe de mediastroom in H.323 is uitgeschakeld:

Holder



Holdee



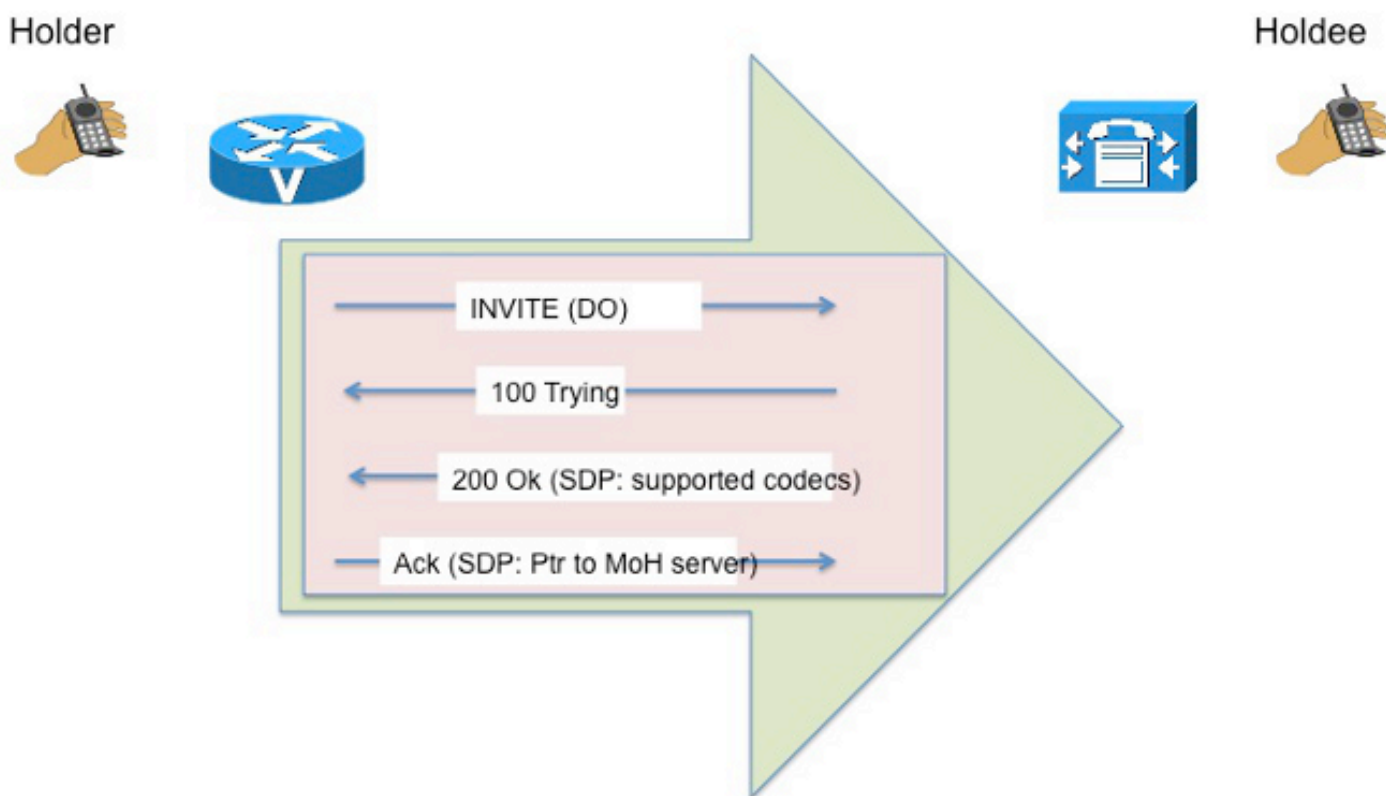
Connect met MoH

De tweede stap in het eerder genoemde tweestappenproces is de aansluiting op MoH. Zodra de audio stream is uitgeschakeld, geeft CUCM signalen af van de eenvoudige MoH-conversatie waardoor de **houder** naar de MoH-bron luistert.

Als onderdeel van dit proces houdt CUCM rekening met de mediafuncties van het **bedrijf** en de Media Resource Group List (MRGL) die bij de stam zijn aangesloten voordat het de parameters voor streaming bepaalt. Aldus is signalering altijd **uitgesteld** (DO)[\[2\]](#) (in SIP).

Het werkelijke aantal INVITE-transacties varieert. CUCM sluit bijvoorbeeld de **houder** aan op MoH met slechts één DO INVITE-transactie. Als alternatief wordt de DO INVITE gebruikt om de mediacapaciteit van de **houder** te verzamelen, en wordt een volgende EO INVITE gebruikt om de **houder** daadwerkelijk aan MoH te verbinden.

Dit beeld illustreert de transactie voor SIP:

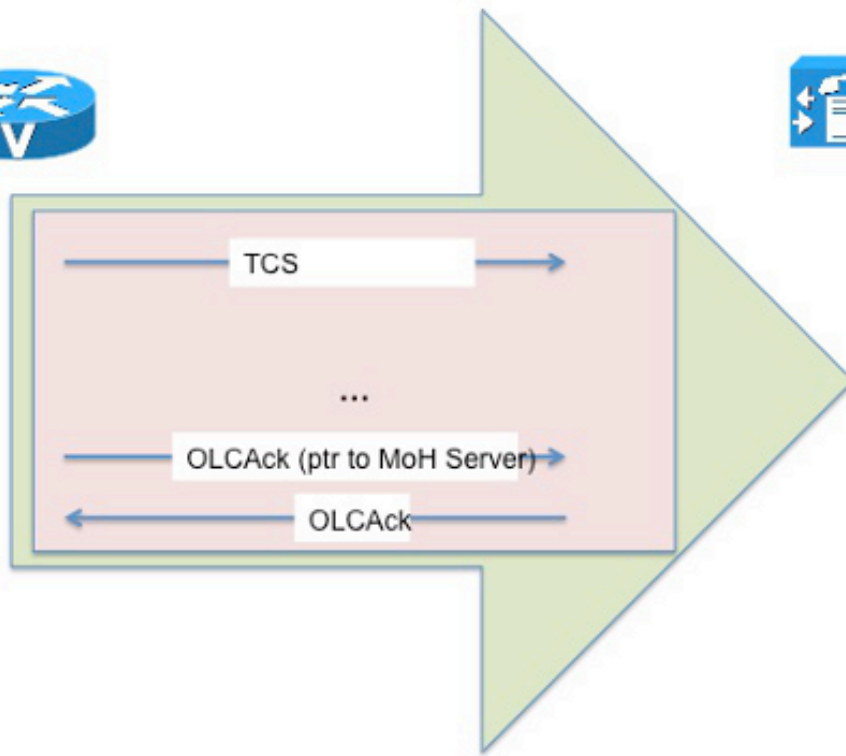


Dit beeld illustreert de transactie voor H.323:

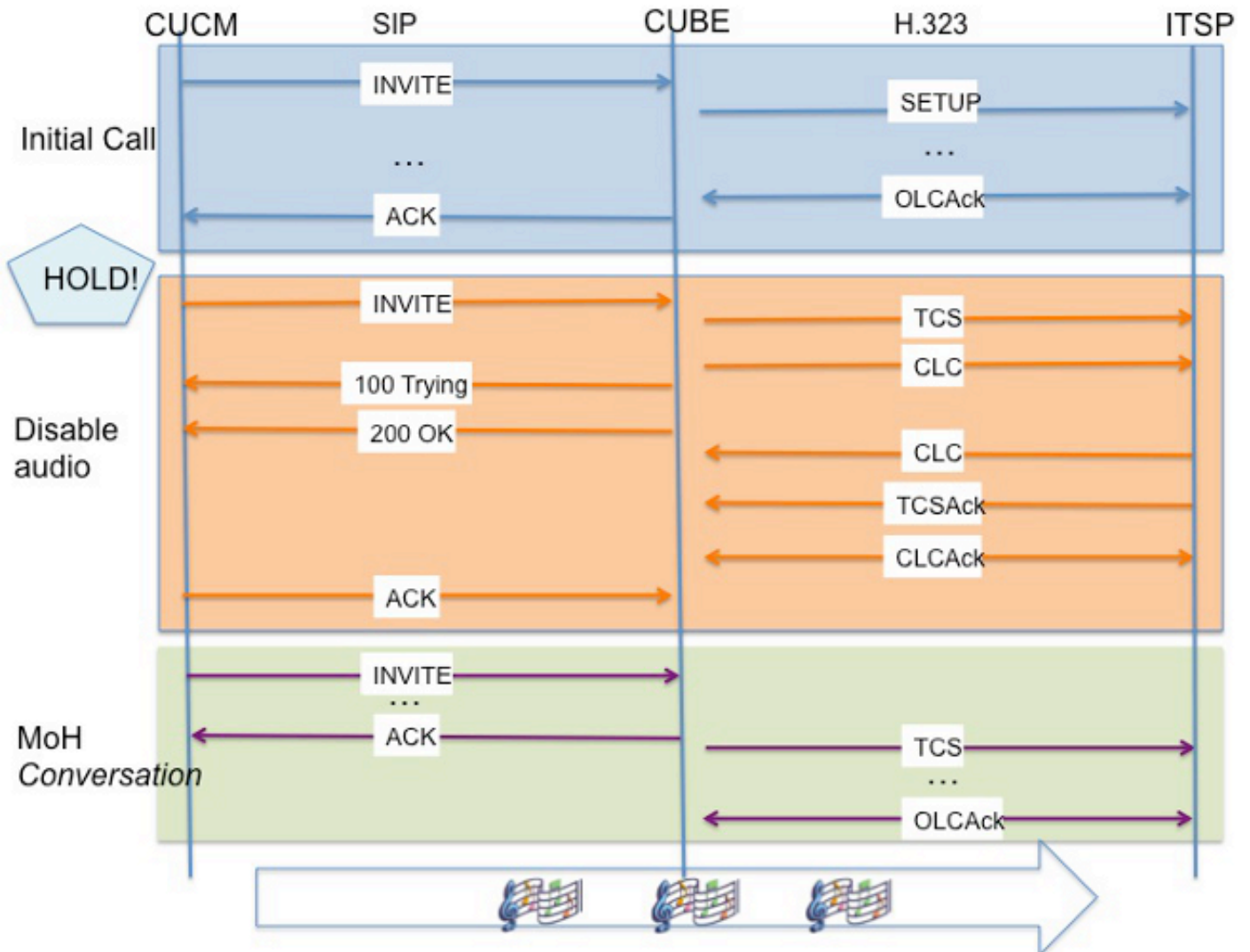
Holder



Holdee



Dit beeld illustreert de signaleringsberichtvolgorde in een interworking-omgeving (wanneer een kant van CUBE SIP is en de andere kant H.323 bijvoorbeeld):



Wanneer Media Resources in een oproep worden gebruikt

Media Resources (Media Termination Point (MTP)/Transcoders) beschermen het CUBE-to-IT Service Provider (ITSP) aanroepen-been voor het grootste deel. Wanneer een mediabron in een verbinding met CUBE wordt gebruikt, omvat signalering voor MoH hoofdzakelijk Skinny Client Control Protocol (SCCP)-berichten tussen CUCM en de Media Resource. Merk op dat het de media resource is die in de gaten wordt gehouden, niet de CUBE stam. Nadat de MTP/Transcoder is gesignaleerd om naar MoH (uitgaande van SIP) te luisteren, stuurt CUCM een SIP-UPDATE-bericht naar CUBE. Dit werkt de branch parameter bij, die de nieuwe transactie (het MOH gesprek) identificeert.

Hervat de oproep

Het hervatten proces is vergelijkbaar met het Hold proces, behalve dat de volgorde wordt omgekeerd:

1. De huidige geluidsstream wordt uitgeschakeld.
2. Een andere DO REINVITE wordt verzonden om de **houder** opnieuw aan de telefoon te verbinden die de vraag op zijn greep plaatste.

SDP-kenmerk

De eigenschap **X-cisco-media:umoh** in het Session Description Protocol (SDP) is geïntroduceerd om MoH-signalering over Inter-Cluster Trunks (ICT's)[\[3\]](#) te vereenvoudigen. Met samenwerking tussen endpoints die verschillende protocollen gebruiken, voert CUCM vaak ongemakkelijke en intermediaire signalering uit die niet-intuïtief is. Om het giswerk te vermijden, en het signaleren context-expliciet te maken, wordt een eigen SDP-eigenschap, genaamd **X-cisco-media**, gebruikt.

Met CUCM versies 8.5 en hoger kan MoH [\[4\]](#) worden gesignaleerd terwijl deze eigenschap is ingesteld op **Unicast Music on Hold (UMoH)** of **MoH**, waardoor het vertrouwen op een neppootwaarde wordt weggenomen om een MoH-scenario aan te geven voor de partij die in hechtenis wordt gehouden.

Opmerking: Dit heeft geen invloed op MoH-signalering met CUBE.

MoH op CUBE

Met CUBE blijft het basisproces hetzelfde. is het echter belangrijk om in overweging te nemen dat [\[5\]](#) CUBE MoH niet transcodeert tot Cisco IOS[?] Versie 15.3T. Dit betekent dat u voorzichtig moet zijn met de factoren die de codec selectie in het CUCM-to-CUBE-been beïnvloeden zodat er geen transcoder nodig is.

Opmerking: De hier genoemde transcoder wordt ingevoegd door CUBE (in tegenstelling tot CUCM). Wat CUCM betreft, is CUBE de **bestemming**, en er wordt geen transcoder in het MOH Server-to-CUBE pad bij betrokken.

Codec-overwegingen

In het algemeen hebben verschillende factoren een invloed op de codec die gebruikt wordt in het CUCM-to-CUBE-been, maar deze overwegingen zijn van toepassing op MoH:

- MoH kan niet worden getranscodeerd.[\[5\]](#)
- MoH klinkt alleen goed met G.711.

Opmerking: Dit onderwerp valt buiten het toepassingsgebied van dit document omdat er al veel goede documenten bestaan over codec-overwegingen en het zou hier overbodig zijn om het te behandelen.

MoH

Opmerking: De meeste informatie die in dit document wordt beschreven is tot nu toe van belang of de MoH met pakketten van het unicast of multicast IP wordt gestroomd.

MaoH behoudt systeembronnen en bandbreedte. Multicast biedt meerdere gebruikers de mogelijkheid om dezelfde audio bronstroom te gebruiken om muziek op het scherm te zetten. MaoH is wenselijk in elk bedrijfsnetwerk waar de bandbreedtebesparingen belangrijk zijn.

Hier zijn een paar zorgen en problemen als CUBE opteert voor H via het internet naar ITSP:

- **Bereik van multicast verkeer** - Cisco gebruikt het bereik 239.0.0 tot 239.255.255.255 voor multicast muziek. Dit bereik is bekend als **administratief bekeken adressen**. Dit blok wordt als een particulier blok beschouwd, hetgeen betekent dat het door ondernemingsnetwerken wordt gebruikt en nooit buiten de onderneming mag worden doorgestuurd. De grensrouters worden gewoonlijk dienovereenkomstig geconfigureerd.
- **Multicast via VPN** - IP security biedt standaard geen ondersteuning voor MoH.

Dit is hoe CUBE MMoH ondersteunt:

1. CUBE ontvangt de MoH-pakketten van de MoH-server.
2. Het converteert de pakketten naar unicast IP-pakketten.
3. CUBE stuurt de pakketten naar ITSP.

Manipulatie van SIP-directiekenmerken

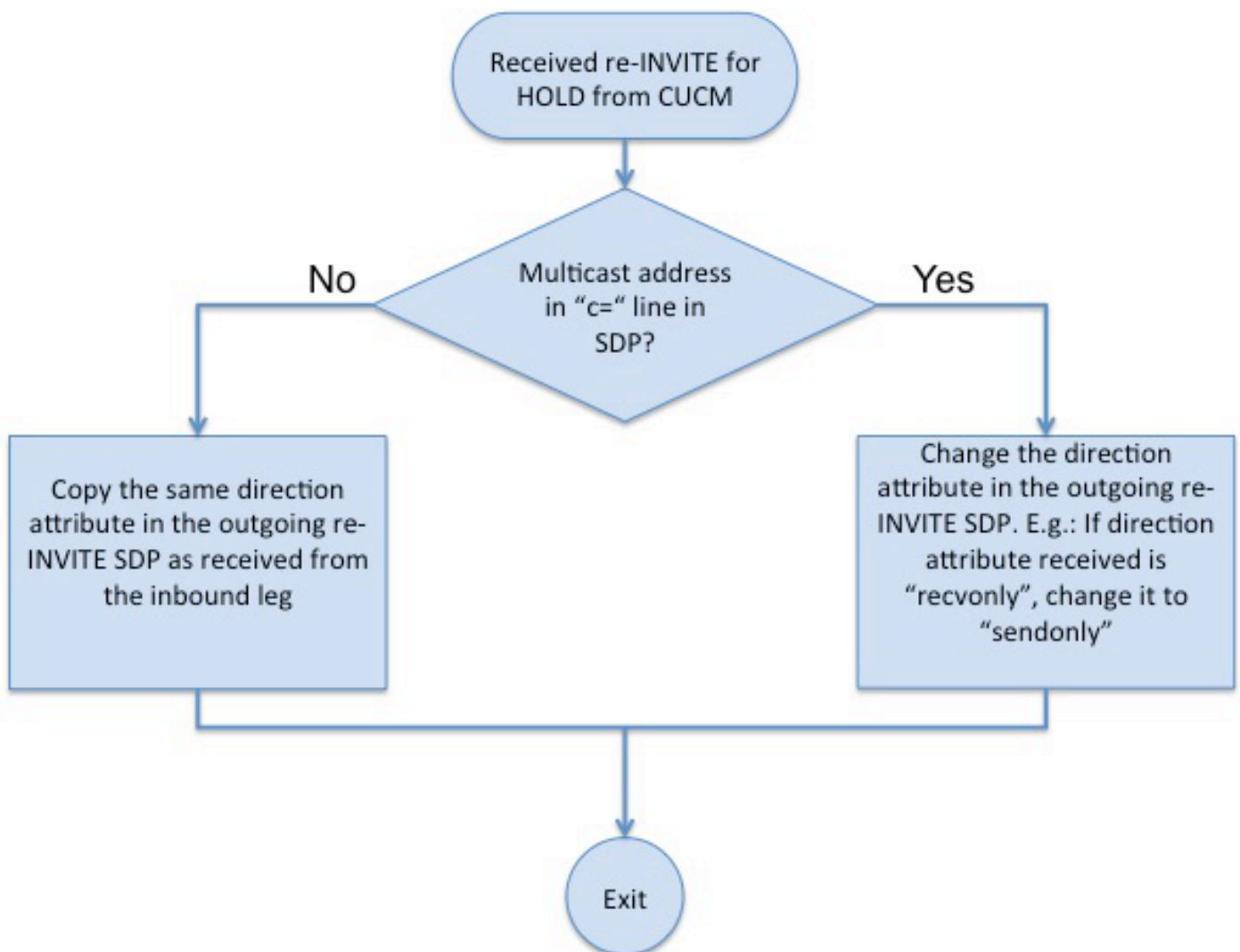
Zoals beschreven in **RFC 3264**:

"Als een sessiebeschrijving een multicast mediaspeler bevat die als ontvangen (verzenden) slechts in de lijst staat, betekent dit dat de deelnemers, inclusief de aanbieder en het antwoord, alleen op die stream kunnen ontvangen (verzenden). **Dit wijkt af van de eenbladige visie, waarin de directionaliteit verwijst naar de mediastroom tussen aanbieder en antwoordster.** Afgezien van die verduidelijking zijn de semantiek van een aangeboden multicaststream precies zoals beschreven in RFC 2327 [1]"

Wanneer CUCM een nieuw-INVITE met een multicast IP-adres verstuurt, stelt het de

richtingeigenschap dan in op **recv**; omdat CUBE de multicast-pakketten echter naar eenastpakketten converteert, moet zij de richteigenschap **alleen** op de poot met ITSP instellen.

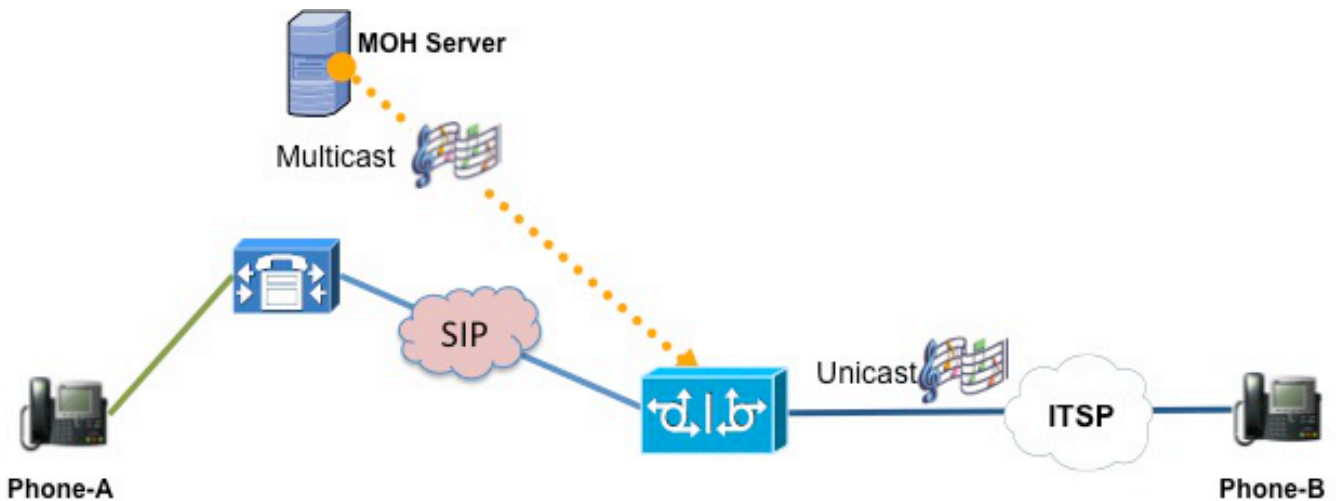
Dit beeld illustreert de logica:



Adresmanipulatie

In de DO[6] wordt opnieuw GEÏNFORMEERD om de ITSP-beller aan de MoH-bron te verbinden, stuurt CUBE haar eigen IP-adres in het SIP SDP **C=IN**-veld. Dit is een eenastadres.

Deze afbeelding geeft de end-to-end weergave:



1. Phone-A(Holder) puts Phone-B(Holdee) on Hold
2. CUCM tells CUBE to listen MOH at multicast IP address
3. CUBE receives the MMOH, converts to UMOH and passes on to Phone-B

Opmerking: CUBE moet Cisco IOS versie 15.2(2)T of hoger uitvoeren om ondersteuning voor MoH te bieden.

Stream van een Flash

Met TDM gateways, worden de extra WAN-bandbreedtebesparingen verwezenlijkt door de multicast muziek recht vanaf de gateway te streamen. Dus als de MoH server op het hoofdkwartier is, en de gateway op een verre tak over een WAN-verbinding is, hoeft multicast verkeer dat MoH vervoert niet het WAN (van het hoofdkwartier naar de tak) over te steken en waardevolle WAN-bandbreedte te gebruiken.

CUBE is een voorziening aan de bovenkant van de romp die niet in staat is om MoH te streamen, dat afkomstig is van de lokale flitser of via een analoge TDM-interface. Het is nog mogelijk om WAN-bandbreedte te realiseren. Dit wordt bereikt met gebruik van een andere spraak-enabled router in de afstandsbediening als bron van de MoH-stroom. Deze router stroomt MoH uit de flitser. CUBE kan vervolgens worden gesignaleerd om deze pakketten te ontvangen, ze te converteren en in te voeren als unicast-pakketten.

Stream vanuit een LiveFed

Om uit een bewegend apparaat te kunnen stromen, moet een andere router worden geconfigureerd omdat CUBE geen lijnequalizer is, zoals in de vorige sectie wordt besproken.

Configuratie

In dit gedeelte wordt beschreven hoe u MoH kunt configureren op switches die geschikt zijn voor CUBE, CUCM en L3.

MaoH instellen op CUBE

Gebruik deze opdrachten om MMoH op CUBE te configureren:

```
ccm-manager music-on-hold
ip multicast-routing
```

MoH configureren op CUCM

Volg deze stappen om MoH op CUCM te configureren:

1. Schakel multicast in op de MoH-bron, MoH-server en Media Resource Group (MRG).
2. Wijs een MRGL aan de romp toe met de MRG ingesteld in stap 1.
3. Configuratie van de codec in IP spraak-streaming toepassings servicparameters.

Opmerking: Raadpleeg het gedeelte Music on Hold van het [Cisco Unified Communications System 9.0 SRND - Media Resources](#) artikel voor gedetailleerde configuratiestappen.

MoH configureren op L3-bare Switches

Gebruik deze opdrachten om MMoH te configureren op L3-compatibele switches:

```
ip routing
ip multicast-routing
```

Wanneer MTP in een Bel wordt gebruikt

MTP's ondersteunen multicast muziek niet. De **houder** ontvangt alleen dode lucht.[\[7\]](#)

Opmerking: Transcoders zijn ook MTP's.

Prestatieoverwegingen

Alle MMOH-pakketten worden **verwerkt** in Cisco IOS **geschakeld**. Dit is fijn voor kleine implementaties, maar heeft een aanzienlijk effect op de prestaties van CUBE voor grote installaties.

Beperkingen

Hier volgt een lijst met beperkingen voor het gebruik van MMoH:

- CUBE moet minimaal 310 minuten zijn op Cisco IOS versie 15.2(2)T.
- MMoH wordt niet ondersteund op AS54xx.
- MoH wordt niet ondersteund op ISR-G1s (28xx, 38xx Series)
- Let op de codecs die worden ondersteund.

Problemen oplossen

Gebruik deze sectie om problemen op te lossen.

Opdrachten tonen en Debug

Hier is een lijst van tonen en debug opdrachten, en hun betekenissen:

- **Toon ccm-manager muziek** - Helpt te bevestigen dat CUBE weet waar ze naar multicast muziekpakketten moet luisteren en ook of deze ontvangen. .

```
R1#show ccm-manager music
```

```
Current active multicast sessions : 1
```

Multicast	RTP port	Packets	Call	Codec	Incoming
Address	number	in/out	id		Interface

```
=====
```

```
239.176.201.1    16384    956/956                237  g711ulaw  Se0/1/0
```

- **ip igmp leden tonen** - gebruikt om te controleren of CUBE zich succesvol bij de multicast groep aansluit wanneer gesignaleerd om naar multicast muziek te luisteren.

- Deze drie opdrachten worden gebruikt om de onderhandelde codec, IP-adres en poortnummers van de endpoints te controleren:

```
Show call active voice compact
```

```
Show voip rtp conn
```

```
Show sip calls
```

Hier is een voorbeelduitvoer van de eerste opdracht:

```
R1#show call active voice compact
```

<callID>	A/O	FAX	T<sec>	Codec	type	Peer Address	IP R<ip>:<udp>
----------	-----	-----	--------	-------	------	--------------	----------------

```
Total call-legs: 2
```

236	ANS		T53	g711ulaw	VOIP	P1003	239.176.201.1:16384
-----	-----	--	-----	----------	------	-------	---------------------

237	ORG		T53	g711ulaw	VOIP	P919789362814	200.200.200.2:17808
-----	-----	--	-----	----------	------	---------------	---------------------

- **Bel actieve stembriefje**- Geef deze opdracht uit als de aanroep in de stand is om te controleren of de toename van de rx/tx is geteld.

```
0      : 236 29262010ms.1 (*22:34:23.659 UTC Fri May 10 2013)
```

```
+4190 pid:1000 Answer 1003 connected
```

```
dur 00:01:38 tx:919/147040 rx:918/146880 dscp:0 media:0 audio tos:0xB8 video tos:0x0
```

```
IP 239.176.201.1:16384 SRTP: off rtt:0ms pl:0/0ms lost:0/0/0 delay:0/0/0ms
```

```
g711ulaw TextRelay: off Transcoded: No
```

```
media inactive detected:n media contrl rcvd:n/a timestamp:n/a
```

```
long duration call detected:n long duration call duration:n/a timestamp:n/a
```

```
0      : 237 29262010ms.2 (*22:34:23.659 UTC Fri May 10 2013)
```

```
+4190 pid:2000 Originate 919789362814 connected
```

```
dur 00:01:38 tx:8910/1425600 rx:919/147040 dscp:0 media:0 audio tos:0xB8 video tos:0x0
```

```
IP 200.200.200.2:17808 SRTP: off rtt:0ms pl:0/0ms lost:0/0/0 delay:0/0/0ms
```

```
g711ulaw TextRelay: off Transcoded: No
```

```
media inactive detected:n media contrl rcvd:n/a timestamp:n/a
```

```
long duration call detected:n long duration call duration:n/a timestamp:n/a
```

- **Toon perf query class "Cisco MOH Devices"** - Deze CUCM CLI opdracht wordt gebruikt om

snel te controleren of een MoH resource is toegewezen en wat voor soort (unicast of multicast). Deze opdracht is niet erg nuttig wanneer u meerdere aanroepen niet-hold hebt, aangezien de tellingen dynamisch veranderen wanneer de aanroepen niet-hold worden gehouden en hervat.

```
admin:show perf query class "Cisco MOH Device"
```

```
==>query class :
```

```
- Perf class (Cisco MOH Device) has instances and values:
```

```
MOH_2      -> MOHHighestActiveResources      = 0
MOH_2      -> MOHMulticastResourceActive      = 0
MOH_2      -> MOHMulticastResourceAvailable  = 250000
MOH_2      -> MOHOutOfResources                = 1
MOH_2      -> MOHTotalMulticastResources      = 250000
MOH_2      -> MOHTotalUnicastResources        = 250
MOH_2      -> MOHUnicastResourceActive          = 0
MOH_2      -> MOHUnicastResourceAvailable      = 250
```

- **Debug ccm-manager muziek-on-hold** - Deze opdracht wordt gebruikt om te bepalen hoe de aanroepen worden gewijzigd (wanneer u de huidige audio uitschakelt en MoH bijvoorbeeld aansluit), en om te controleren of CUBE zich aansluit bij de IGMP-groep (Internet Group Management Protocol) zoals aangegeven door CUCM.
- **IP-pakketten reinigen** - Deze opdracht wordt gebruikt als alternatief voor Wireshark voor controles. Deze opdracht kan echter snel overweldigen naar de CPU. Gebruik het enkel wanneer dit absoluut noodzakelijk is; zet de houtkap van de console uit en voer deze niet meer dan een seconde.

Scenario 1

Symptoom - Een vraag van het Public Switched Telephone Network (PSTN) stelt fijn vast met bidirectionele audio. Wanneer de IP-telefoon de PSTN-beller in-hold plaatst en vervolgens het gesprek hervat, levert één-weg audioresultaten op: De IP-telefoon hoort de audio van PSTN, maar de PSTN-gebruiker kan de IP-telefoon niet horen.

Zorg er eerst voor dat **het vereisen van SDP Inactive Exchange voor de verandering van media halverwege de oproep** niet uitgeschakeld is in de betreffende SIP-stam[5]. Dit is wat CUCM in staat stelt om een opnieuw INVITE te verzenden met **a=inactive** in SDP om het bestaande mediapad te doorbreken.

Wanneer de oproep op het scherm wordt gezet, stuurt CUCM geen herINVITE met een inactieve SDP om het mediapad te breken als de **Send-ontvangstselectie SDP in het aanvinkvakje van de vraag INVITE** is ingeschakeld voor de SIP-stam[8]. Die configuratie wordt alleen gecontroleerd voor apparaten die geen volledig aanbod (send-recv) kunnen bieden nadat de mediamodus op inactief is ingesteld.

Hier zijn beelden die de beschikbare vinkjes illustreren:

SIP Profile Information

Name*	Standard SIP Profile
Description	Default SIP Profile
Default MTP Telephony Event Payload Type*	101
Early Offer for G.Clear Calls*	Disabled
SDP Session-level Bandwidth Modifier for Early Offer and Re-invites*	TIAS and AS
User-Agent and Server header information*	Send Unified CM Version Information as User-Agent
Accept Audio Codec Preferences in Received Offer*	Default
Dial String Interpretation*	Phone number consists of characters 0-9, *, #, and +

Redirect by Application
 Disable Early Media on 180
 Outgoing T.38 INVITE include audio mline
 Enable ANAT
 Require SDP Inactive Exchange for Mid-Call Media Change
 Use Fully Qualified Domain Name in SIP Requests
 Assured Services SIP conformance

Trunk Specific Configuration

Resume Incoming Request to new Trunk based on*	Never
RSVP Over SIP*	Local RSVP
Resource Priority Namespace List	< None >
<input checked="" type="checkbox"/> Fail back to local RSVP	
SIP ReliXX Options*	Disabled
Video Call Traffic Class*	Mixed
Calling Line Identification Presentation*	Default

Deliver Conference Bridge Identifier
 Early Offer support for voice and video calls (insert MTP if needed)
 Send send-receive SDP in mid-call INVITE
 Allow Presentation Sharing using BFCP
 Allow IX Application Media
 Allow Passthrough of Configured Line Device Caller Information
 Reject Anonymous Incoming Calls
 Reject Anonymous Outgoing Calls

Opmerking: Raadpleeg Cisco bug-ID CSCtx84013 voor extra informatie.

Scenario 2

Symptoom - Er is alleen een tint wanneer de bellers in de hold worden geplaatst in plaats van MoH.

In het algemeen duidt dit erop dat CUCM MMoH niet heeft toegewezen.

- Gebruik de **show perf query class? Cisco MOH device?** CUCM CLI-opdracht om te controleren of de stappen van de **MOHOOOut**-bronnen tellen.
- Zorg ervoor dat multicast is ingeschakeld op de hoofdbron, server en groep.

Scenario 3

Symptoom - Er wordt alleen dode lucht gehoord wanneer de beller in het ruim wordt geplaatst.

Zorg ervoor dat:

- De multicast routing wordt op de CUBE en andere routers in het audiopad ingeschakeld.
- IP-routing en multicast-routing worden ingeschakeld op de L3-switches in het audiopad.

- De **ttl** (hoptelling) wordt ingesteld op de MoH server op CUCM en is groot genoeg om de hop te bedekken.
- Als een transcoder vereist is, wordt deze met succes toegewezen.
- De lijst met codecs die in de IP Voice Streaming Application zijn geconfigureerd, ondersteunt de codec die voor MoH wordt gebruikt.

Scenario 4

Symptoom - Een vraag faalt in de flow-rondom modus voor **Gespreksbeheer en -hergebruik**.

Om doorstroming te ondersteunen moet u een nieuwe INVITE of een update van IPGW verzenden; dit wordt momenteel echter niet ondersteund. Daarom wordt flow-round met DO-EO-oproepen niet ondersteund. Als er een dergelijk "call-flow"-vereiste van marketing bestaat, zal de steun in aanmerking worden genomen. Het Cisco bug **SIP SIP SDO-EO: De vraag faalt in Flow rondom modus voor Call hold & Resume**, wordt gemarkeerd als een verbetering voor overweging in de toekomst.

Gerelateerde informatie

- [Ondersteuning van multicast muziek-on-Hold op Cisco UBE](#)
- [CallManager muziek op Hold Frequent gestelde vragen](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)

[1] Dit kan verwarrend zijn- Hoe kunt u een ander gesprek voeren in een dialoog? In SIP verwijst de dialoog naar de 3-pinstel <To tag, Van tag en Call-ID>. Deze 3-trommel blijft hetzelfde tijdens de opnamefase.

[2] DO - vertraagd aanbod.

[3] Inter-cluster romp

[4] Vanaf CUCM 8.5.

[5] Codering werkt voor MoH in Cisco IOS versies 15.3T en hoger.

[6] Aanbod vertraagd

[7] [Cisco Unified Communications Manager-functies en -servicesgids, release 8.6\(1\)](#)

[8] Dit zijn instellingen in het SIP-profiel dat wordt gebruikt om de SIP-romp te configureren.