

# Verbetering in Native Call Queueing in CUCM 11.5

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Overzicht van functies](#)

[Configuratie](#)

[H.225 Trunk \(Gatekeeper bestuurd\)](#)

[Inter-Cluster Trunk \(niet-Gatekeeper gecontroleerd\)](#)

[Inter-Cluster Trunk \(Gatekeeper bestuurd\)](#)

[H.323 gateway](#)

[SIP-profiel](#)

[MGCP \(E1 PRI, T1 PRI, T1 CAS en BRI\)](#)

[Log analyse](#)

[Problemen oplossen](#)

## Inleiding

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) biedt Call Queuing om bellers in een wachtrij te plaatsen totdat er jachtleden beschikbaar zijn om ze te beantwoorden. Een beheerder kan de standaard instellen zodat de bellers een eerste groet-aankondiging ontvangen voordat de oproep wordt uitgebreid naar een agent of de standaard kan worden gewijzigd zodat de eerste aankondiging alleen wordt weergegeven nadat de beller in de rij wordt geplaatst gevolgd door Muziek op Hold of Toon On Hold. Als de aanroep gedurende een bepaalde periode in de rij blijft, wordt een secundaire aankondiging binnen een ingesteld interval afgespeeld totdat de aanroep kan worden beantwoord of tot de maximale wachttijd is verlopen.

## Gebruikte componenten

- Cisco Unified Communications Manager versie 11.5.1
- Cisco IP-telefoon versie 8.6.0

## Achtergrondinformatie

In dit gedeelte wordt de basisfunctie beschreven van native call wachting voorafgaand aan de verbetering in CUCM 11.5

Wanneer een oproep binnenkomt en de jager bereikt, worden deze functies geboden:

- Een beller kan worden gekoppeld aan een eerste aanpasbare groetverklaring voordat u verdergaat.

- Als een of meer lijnleden inlogd zijn bij de jager en in een stille staat verkeren, en als er geen oproepen zijn in de wachtrij wordt de oproep uitgebreid naar het lijnlid dat voor de langste periode stilstaat.
- Als geen lijnleden een vraag beantwoorden, wordt die bezoeker niet in rij geplaatst. De vraag wordt naar een nieuwe bestemming gestuurd of losgekoppeld, op basis van de instellingen Wanneer geen zoekleden antwoord geven, inloggen of geregistreerd worden.
- Als een lijnlid een in de rij geenabled vraag niet beantwoordt, wordt dat lijnlid van de jachtgroep afgezet alleen als de optie Automatisch hunting-lid inschakelen is geselecteerd voor de lijngroep setup-venster.
- De oproepen worden alleen in de rij geplaatst als alle leden bezig zijn.
- Een opbeller die in de rij is verbonden, kan muziek op station horen en een repetitie (aanpasbaar) periodiek aankondiging.
- Nadat een lijnlid nutteloos wordt, is de opbeller met de langste wachttijd tussen meerdere jachtgroepen uitgebreid tot het lid van de idle lijn. Als het lid van de idle lijn de vraag niet beantwoordt wordt de aanroep teruggegeven naar de vorige positie in de wachtrij.
- Als een in de wachtrij geplaatst gesprek de maximale wachttijd overschrijdt of is het maximale aantal in de wachtrij toegestane bellers: overtroffen, kan de vraag aan een afwisselend aantal worden routeerd of het kan worden losgekoppeld, afhankelijk van hoe het jachtpiloot is ingesteld. Het alternatieve nummer kan een van de volgende zijn: Een jachtpiloot DN met wachtrijen, ingeschakeld of uitgeschakeld Een voicemail DNEen lijn DNEen gedeelde DNA
- Lijnleden kunnen de wachtrijstatus van hun in de rij gekoppelde jachtpiloten weergeven. De statusweergave van de wachtrij verstrekt de volgende soorten informatie: Hunt pilootpatroon Aantal in de wachtrij staande bellers bij elke jachtpiloot Langste wachttijd

Bel wachtrijen werkt in combinatie met bestaande jachtpiloten, maar er zijn geen veranderingen in het gedrag van de jachtoperatie voor of het in de rij zetten of het niet in de wachtrij plaatsen van jachtpiloten. Taakpiloten die telefoonwachtrij hebben, bieden de volgende functies:

- Wachtrij-enabled jacht-piloten kunnen slechts door lijnleden worden ontvangen één keer per keer. Twee jachtpiloten die in de wachtrij staan, kunnen niet aan een lijnlid worden aangeboden. Een lijnlid kan bellen rechtstreeks naar de DN of van niet in de wachtrij staande jachtpiloten.
- Lijnleden die geen antwoorden geven op oproepen die door jachtpiloten worden routeerd, worden automatisch uitgelogd. A Het lijnlid wordt automatisch uit een apparaat ingelogd als het lijnlid een in de wachtrij staande jacht ontvangt een proefoproep en beantwoordt de oproep niet voordat de tijd verstrijkt. In het geval van een gezamenlijke inzet, alle apparaten die met dezelfde gedeelde lijn zijn geconfigureerd, worden uitgelogd. U kunt dit gedrag configureren vanaf

het instellingsvenster van de lijngroep door Automatisch Tele-lid inschakelen in te stellen zonder antwoord. Lijn

leden worden alleen ingelogd als dit aanvinkvakje is ingeschakeld.

Met de werking van de wachtrijen zoals beschreven waren er veel gevallen waarin de eindgebruiker doodse lucht of stilte hoorde tijdens de eerste aankondiging, waardoor de gebruiker dacht dat de oproep niet succesvol was. Deze situatie zou zich voordoen als één doel de vroege media tijdens de oproep niet kan ondersteunen.

## Overzicht van functies

Om te beginnen met Cisco Unified Communications Manager release 11.5 kunt u de inkomende oproepen naar verandering in de verbonden vraagstaat alvorens de het wachtrij aankondiging te spelen terwijl de oproep wordt uitgebreid tot een jachtlid in de wachtende jachtpiloot.

De nieuwe **Connect Inbound Call voordat Pplay Queuing** wordt **aangekondigd** wordt toegevoegd aan het volgende:

Ruwen van de boomstam en de gateway:

- H.225 Trunk (Gatekeeper bestuurd)
- Inter-Cluster Trunk (niet-Gatekeeper gecontroleerd)
- Inter Cluster Trunk (Gatekeeper bestuurd)
- H.323 gateway (gatewaytype)
- SIP-profiel (Trunk-specifieke configuratie)
- MGCP (E1 PRI, T1 PRI, T1 CAS en BRI)

Zodra de gebruiker dit vakje controleert, stuurt CUCM 200OK na de 100Trying in het geval van SIP en bij een H323/MGCP CUCM wordt een Connect in de Call Flow van de Hunt Pilot verzonden. Dit zorgt ervoor dat de gebruiker de aanvankelijke aankondiging kan horen in plaats van stilte of dode lucht voor het geval het andere doel niet in staat is om vroege media te ondersteunen.

## Configuratie

Hieronder staan de configuratiemomentopnamen van de nieuwe parameter in het CUCM

### H.225 Trunk (Gatekeeper bestuurd)

## Trunk Configuration




Save

Tunneled Protocol*	None
QSIG Variant*	No Changes
ASN.1 ROSE OID Encoding*	No Changes
Packet Capture Mode*	None
Packet Capture Duration	0
<input type="checkbox"/> Media Termination Point Required	
<input checked="" type="checkbox"/> Retry Video Call as Audio	
<input checked="" type="checkbox"/> Wait for Far End H.245 Terminal Capability Set	
<input type="checkbox"/> Path Replacement Support	
<input type="checkbox"/> Transmit UTF-8 for Calling Party Name	
<input type="checkbox"/> Unattended Port	
<input type="checkbox"/> SRTP Allowed - When this flag is checked, IPSec needs to be configured in th	
<input type="checkbox"/> H.235 Pass Through Allowed	
Use Trusted Relay Point*	Default
<input type="checkbox"/> PSTN Access	
<input checked="" type="checkbox"/> Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement	

Inter-Cluster Trunk (niet-Gatekeeper gecontroleerd)

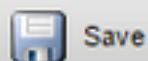
### Trunk Configuration

 Save

Tunneled Protocol*	None
QSIG Variant*	No Changes
ASN.1 ROSE OID Encoding*	No Changes
Packet Capture Mode*	None
Packet Capture Duration	0
<input type="checkbox"/> Media Termination Point Required	
<input checked="" type="checkbox"/> Retry Video Call as Audio	
<input type="checkbox"/> Path Replacement Support	
<input type="checkbox"/> Transmit UTF-8 for Calling Party Name	
<input type="checkbox"/> Unattended Port	
<input type="checkbox"/> SRTP Allowed - When this flag is checked, IPsec needs to be configured	
<input type="checkbox"/> H.235 Pass Through Allowed	
<input type="checkbox"/> Enable SAF	
Use Trusted Relay Point*	Default
<input type="checkbox"/> PSTN Access	
<input checked="" type="checkbox"/> Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement	
<input type="checkbox"/> Run On All Active Unified CM Nodes	

Inter-Cluster Trunk (Gatekeeper bestuurd)

## Trunk Configuration



Save

Tunneled Protocol*	None
QSIG Variant*	No Changes
ASN.1 ROSE OID Encoding*	No Changes
Packet Capture Mode*	None
Packet Capture Duration	0
<input type="checkbox"/> Media Termination Point Required	
<input checked="" type="checkbox"/> Retry Video Call as Audio	
<input type="checkbox"/> Path Replacement Support	
<input type="checkbox"/> Transmit UTF-8 for Calling Party Name	
<input type="checkbox"/> Unattended Port	
<input type="checkbox"/> SRTP Allowed - When this flag is checked, IPsec needs to be configured	
<input type="checkbox"/> H.235 Pass Through Allowed	
Use Trusted Relay Point*	Default
<input type="checkbox"/> PSTN Access	
<input type="checkbox"/> Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement	

H.323 gateway

### Gateway Configuration

Save

Queue Name: [No Changes]

ASN.1 ROSE OID Encoding\*: [No Changes]

Use Trusted Relay Point\*: [Default]

Signaling Port\*: [1720]

Media Termination Point Required

Retry Video Call As Audio

Wait for Far End H.245 Terminal Capability Set

Path Replacement Support

Transmit UTF-8 for Calling Party Name

SRTP Allowed - When this flag is checked, IPsec needs to be config

H.235 Pass Through Allowed

PSTN Access

Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement

## SIP-profiel

### SIP Profile Configuration

Save

Calling Line Identification Presentation\*: [Default]

Session Refresh Method\*: [Invite]

Early Offer support for voice and video calls\*: [Disabled (Default)]

Enable ANAT

Deliver Conference Bridge Identifier

Allow Passthrough of Configured Line Device Caller Information

Reject Anonymous Incoming Calls

Reject Anonymous Outgoing Calls

Send ILS Learned Destination Route String

Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement

MGCP (E1 PRI, T1 PRI, T1 CAS en BRI)

## Gateway Configuration

Save

<b>Confidential Access Level</b>	< None >
<input type="checkbox"/> <b>Handle DTMF Precedence Signals</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Encode Voice Route Class</b>	
<b>Load Information</b>	
<b>Port Selection Order*</b>	Top Down
<b>Digit Sending*</b>	DTMF
<b>Network Locale</b>	United States
<b>SMDI Base Port*</b>	0
<b>Use Trusted Relay Point*</b>	Default
<b>Route Class Signaling Enabled*</b>	Off
<input type="checkbox"/> <b>V150 (subset)</b>	
<b>Called Party Transformation CSS</b>	< None >
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Use Device Pool Called Party Transformation CSS</b>	
<input type="checkbox"/> <b>PSTN Access</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement</b>	

## Log analyse

Het onderstaande gedeelte concentreert zich op de verschillen die in de overtrek-bestanden worden gezien wanneer de "Connect Inbound Call alvorens Pplay Queuing aankondigingen" is ingeschakeld en niet is gecontroleerd.

### SIP Normal Call Flow

#### Incoming Invite to the CUCM

```
00455394.002 |18:33:30.036 |AppInfo |SIPtcp - wait_SdlReadRsp: Incoming SIP TCP message from
10.127.227.7 on port 55522 index 16 with 1182 bytes:
```

```
[14599,NET]
```

```
INVITE sip:0000@10.106.111.105:5060 SIP/2.0
```

```
Via: SIP/2.0/TCP 10.127.227.7:5060;branch=z9hG4bK4e222dea4e0
```

```
From:
```

```
To:
```

```
.
```

```
.
```

```
//Truncated Output
```

#### 100 Trying Sent

```
00455398.001 |18:33:30.037 |AppInfo |SIPtcp - wait_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to
10.127.227.7 on port 55522 index 16
```

```
[14600,NET]
```

```
SIP/2.0 100 Trying
```



Via: SIP/2.0/TCP 10.127.227.7:5060;branch=z9hG4bK4e222dea4e0

From:

To:

.

//Truncated Output

#### Digit Analysis takes place

00455415.007 |18:33:30.038 |AppInfo |Digit analysis: match(pi="2", fcn="",  
cn="888819",plv="5", pss="", TodFilteredPss="", dd="0000",dac="0")  
00455415.008 |18:33:30.038 |AppInfo |Digit analysis: analysis results  
00455415.009 |18:33:30.038 |AppInfo ||PretransformCallingPartyNumber=888819  
|CallingPartyNumber=888819  
|DialingPartition=  
|DialingPattern=0000  
|FullyQualifiedCalledPartyNumber=0000

#### Allocate Annunciater for the Initial Announcement

00455426.001 |18:33:30.039 |AppInfo |QueueControlCdr(17) - get\_call\_info\_SsCallInfoRes,  
huntPilotQueueProfile.alwaysplayinitialannouncement=1  
00455432.001 |18:33:30.039 |AppInfo |MediaResourceCdpc(22)::waiting\_MrmAllocateAnnResourceReq -  
CI = 21438416

#### Media Negotiation takes place for initial announcement

00455454.001 |18:33:30.041 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-  
wait\_MediaConnectRequest(21438414,21438416)  
00455478.001 |18:33:30.041 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-  
wait\_MediaConnectReply(21438414,21438416)

#### 183 Session Progress sent for early media with SDP a=sendonly

00455494.001 |18:33:30.143 |AppInfo |SIPTcp - wait\_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to  
10.127.227.7 on port 55522 index 16  
[14601,NET]  
SIP/2.0 183 Session Progress  
Via: SIP/2.0/TCP 10.127.227.7:5060;branch=z9hG4bK4e222dea4e0

From:

To:

.

//Truncated Output

.

v=0

o=CiscoSystemsCCM-SIP 4705 1 IN IP4 10.106.111.105

s=SIP Call

c=IN IP4 10.106.111.105

t=0 0

m=audio 4000 RTP/AVP 0 8 18

a=X-cisco-media:umoh+ConnSendOnly

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=rtpmap:8 PCMA/8000

a=rtpmap:18 G729/8000

a=fmtp:18 annexb=no

a=sendonly

#### SIP Call Flow with "Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement" checked

#### Incoming Invite to the CUCM

00452822.002 |18:22:22.842 |AppInfo |SIPTcp - wait\_SdlReadRsp: Incoming SIP TCP message from  
10.127.227.7 on port 56658 index 14 with 1182 bytes:  
[14494,NET]

INVITE sip:0000@10.106.111.105:5060 SIP/2.0  
Via: SIP/2.0/TCP 10.127.227.7:5060;branch=z9hG4bK4d2425c95ba  
From:  
To:  
. .  
//Truncated Output

**100 Trying sent**  
00452826.001 |18:22:22.843 |AppInfo |SIPtcp - wait\_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to 10.127.227.7 on port 56658 index 14 [14495,NET]  
SIP/2.0 100 Trying  
Via: SIP/2.0/TCP 10.127.227.7:5060;branch=z9hG4bK4d2425c95ba  
From:  
To:  
. .  
//Truncated Output

**Digit Analysis takes place**  
00452843.007 |18:22:22.844 |AppInfo |Digit analysis: match(pi="2", fqcn="", cn="888819",plv="5", pss="", TodFilteredPss="", dd="0000",dac="0")  
00452843.008 |18:22:22.844 |AppInfo |Digit analysis: analysis results  
00452843.009 |18:22:22.844 |AppInfo ||PretransformCallingPartyNumber=888819  
|CallingPartyNumber=888819  
|DialingPartition=  
|DialingPattern=0000  
|FullyQualifiedCalledPartyNumber=0000

**Annunciater allocated for Initial announcement**  
00452854.001 |18:22:22.845 |AppInfo |QueueControlCdr(15) - get\_call\_info\_SsCallInfoRes, huntPilotQueueProfile.alwaysplayinitialannouncement=1  
00452860.001 |18:22:22.845 |AppInfo |MediaResourceCdpc(19)::waiting\_MrmAllocateAnnResourceReq - CI = 21438406

**Media Negotiation for the initial announcement**  
00452882.001 |18:22:22.846 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-wait\_MediaConnectRequest(21438404,21438406)  
00452906.001 |18:22:22.847 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-wait\_MediaConnectReply(21438404,21438406)

**200 OK with SDP a=sendonly sent instead of 183 session progress thus connecting the call rather than an early media.**  
00452928.001 |18:22:22.848 |AppInfo |SIPtcp - wait\_SdlSPISignal: Outgoing SIP TCP message to 10.127.227.7 on port 56658 index 14 [14496,NET]  
SIP/2.0 200 OK  
Via: SIP/2.0/TCP 10.127.227.7:5060;branch=z9hG4bK4d2425c95ba  
From:  
To:  
. .  
//Truncated Output  
. .  
v=0  
o=CiscoSystemsCCM-SIP 4690 1 IN IP4 10.106.111.105  
s=SIP Call  
c=IN IP4 10.106.111.105  
t=0 0  
m=audio 4000 RTP/AVP 0 8 18  
a=X-cisco-media:umoh+ConnSendOnly  
a=rtpmap:0 PCMU/8000

```
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=sendonly
```

## H323 normale gespreksstroom

### **Incoming H323 Setup Message**

```
00091345.011 |09:03:06.341 |AppInfo |SPROCRas - {
  h323-uu-pdu
  {
    h323-message-body setup :
    {
      protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 5 },
      sourceAddress
      {
        dialedDigits : "999919",
        h323-ID : {"999919", {0, 0, 0, 0}, ...}
      }
    }
  }
}
//Truncated Output
```

### **Digit Analysis takes place**

```
00091367.006 |09:03:06.384 |AppInfo |Digit analysis: match(pi="2", fqcn="",
cn="999919",plv="5", pss="", TodFilteredPss="", dd="0000",dac="0")
00091367.007 |09:03:06.384 |AppInfo |Digit analysis: analysis results
00091367.008 |09:03:06.384 |AppInfo ||PretransformCallingPartyNumber=999919
|CallingPartyNumber=999919
|DialingPartition=
|DialingPattern=0000
```

### **Annunciator Allocated for initial announcement**

```
00091378.001 |09:03:06.388 |AppInfo |QueueControlCdr(1) - get_call_info_SsCallInfoRes,
huntPilotQueueProfile.alwaysplayinitialannouncement=1
00091384.001 |09:03:06.388 |AppInfo |MediaResourceCdpc(1)::waiting_MrmAllocateAnnResourceReq -
CI = 25333775
```

### **Call Proceeding Message sent**

```
00091386.005 |09:03:06.389 |AppInfo |{
  h323-uu-pdu
  {
    h323-message-body callProceeding :
    {
      protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 5 },
    }
  }
}
//Truncated Output
```

### **Media Negotiation takes place for the initial announcement**

```
00091407.001 |09:03:06.392 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-
wait_MediaConnectRequest(25333773,25333775)

00091447.001 |09:03:06.411 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-
wait_MediaConnectReply(25333773,25333775)
```

### **H323 Progress message sent for early media, which is followed by the H245 messages for media negotiation**

```
00091456.005 |09:03:06.411 |AppInfo |SPROCRas - {
  h323-uu-pdu
  {
    h323-message-body progress :
```

```
{
    protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 5 },
.
.
//Truncated Output
```

### H323 Call flow with the "Connect Inbound Call before Playing Queuing Announcement" checked

#### Incoming setup message to the CUCM

```
00092572.010 |09:07:25.234 |AppInfo |SPROCRas - {
    h323-uu-pdu
    {
        h323-message-body setup :
        {
            protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 5 },
            sourceAddress
            {
                dialedDigits : "999919",
                h323-ID : {"999919", {0, 0, 0, 0}, ...}
            },
.
.
//Truncated Output
```

#### Digit Analysis takes place

```
00092594.006 |09:07:25.236 |AppInfo |Digit analysis: match(pi="2", fqcn="",
cn="999919",plv="5", pss="", TodFilteredPss="", dd="0000",dac="0")
00092594.007 |09:07:25.236 |AppInfo |Digit analysis: analysis results
00092594.008 |09:07:25.236 |AppInfo ||PretransformCallingPartyNumber=999919
|CallingPartyNumber=999919
|DialingPartition=
|DialingPattern=0000
```

#### Annunciator is invoked for initial announcement

```
00092605.001 |09:07:25.236 |AppInfo |QueueControlCdr(2) - get_call_info_SsCallInfoRes,
huntPilotQueueProfile.alwaysplayinitialannouncement=1
00092611.001 |09:07:25.237 |AppInfo |MediaResourceCdpc(2)::waiting_MrmAllocateAnnResourceReq -
CI = 25333779
```

#### H323 Proceeding message sent out

```
00092612.005 |09:07:25.237 |AppInfo |{
    h323-uu-pdu
    {
        h323-message-body callProceeding :
        {
            protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 5 },
.
.
//Truncated Output
```

#### Media negotiation takes place

```
00092634.001 |09:07:25.238 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-
wait_MediaConnectRequest(25333777,25333779)
00092674.001 |09:07:25.240 |AppInfo |ARBTRY-ConnectionManager-
wait_MediaConnectReply(25333777,25333779)
```

#### Connect message is sent out instead of H323 Progress message placing the call in connected state rather than early media. The H245 messages will be exchanged post this message.

```
00092686.006 |09:07:25.240 |AppInfo |SPROCRas - {
    h323-uu-pdu
    {
        h323-message-body connect :
```

```
{
  protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 5 },
  h245Address ipAddress :
  {
    ip '0A6A6F69'H,
    port 34408
  },
.
.
//Truncated Output
```

## Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.