

Mejora de la cola de llamadas nativas en CUCM 11.5

Contenido

[Introducción](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Descripción general de características](#)

[Configuración](#)

[Troncal H.225 \(Gatekeeper Controlado\)](#)

[Troncal entre clústeres \(no controlado por control de acceso\)](#)

[Troncal Entre Clústeres \(Gatekeeper Controlado\)](#)

[Gateway H.323](#)

[Perfil SIP](#)

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

[Análisis de registro](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) proporciona la cola de llamadas para colocar a las personas que llaman en una cola hasta que los miembros de la búsqueda estén disponibles para contestarlas. Un administrador puede establecer el valor predeterminado para que las personas que llaman reciban un anuncio de saludo inicial antes de que la llamada se extienda a un agente o el valor predeterminado se pueda cambiar para que el anuncio inicial se reproduzca sólo después de que la persona que llama se ponga en cola seguido de Música en espera o Tono en espera. Si la persona que llama permanece en cola durante un período de tiempo especificado, se reproducirá un anuncio secundario en un intervalo configurado hasta que se pueda contestar la llamada o hasta que expire el temporizador de espera máximo.

Componentes Utilizados

- Cisco Unified Communication Manager versión 11.5.1
- Teléfono IP Cisco versión 8.6.6.0

Antecedentes

Esta sección describe la función básica de la cola de llamadas nativas antes de la mejora en CUCM 11.5

Cuando entra una llamada y llega al grupo de salto, se proporcionan estas funciones:

- Una persona que llama se puede conectar a un anuncio de saludo inicial personalizable antes

de continuar.

- Si uno o varios miembros de línea están conectados al grupo de salto y se encuentran en estado inactivo y si no hay llamadas en cola, la llamada se amplía al miembro de línea que ha estado inactivo durante el período más largo.
- Si ningún miembro de línea responde a una llamada, la persona que llama no se coloca en cola. La llamada se enruta a un nuevo destino o desconecta, según la configuración Cuando ningún miembro de la búsqueda responde, está conectado o registrado.
- Si un miembro de línea no contesta una llamada habilitada para la cola, ese miembro de línea se desconecta del grupo de búsqueda sólo si la opción Desconexión automática de miembro de búsqueda en No hay respuesta está seleccionada en el grupo de línea ventana de configuración.
- Las llamadas se colocan en cola sólo si todos los miembros están ocupados.
- Una persona que llama conectada en cola puede oír música en espera y una repetición (personalizable) periódica anuncio.
- Después de que un miembro de línea se quede inactivo, la persona que llama con el mayor tiempo de espera en varios grupos de búsqueda se extendido al miembro de línea inactiva. Si el miembro de la línea inactiva no contesta la llamada, se devuelve la persona que llama a la posición anterior en la cola.
- Si una llamada en cola supera su tiempo máximo de espera o el número máximo de personas que llaman permitidas en cola es excedido, la llamada se puede rutear a un número alternativo o se puede desconectar, dependiendo de cómo se ha configurado la prueba piloto de búsqueda. El número alternativo puede ser uno de los siguientes: Un DN de cabecera de grupo de salto con cola habilitada o inhabilitada Un DN de correo de voz DN de línea Un DN compartido
- Los miembros de la línea pueden mostrar el estado de cola de sus pilotos de búsqueda habilitados para la cola. Visualización del estado de la cola proporciona los siguientes tipos de información: Patrón de cabecera de búsqueda Número de personas que llaman en cola en cada cabecera de grupo de salto Tiempo de espera más largo

La colocación en cola de llamadas funciona junto con los pilotos de búsqueda existentes, pero no hay cambios en el comportamiento de la operación de búsqueda para los pilotos de búsqueda en cola o no en cola. Los pilotos de búsqueda que tienen activada la cola de llamadas proporcionan las siguientes funciones:

- Los miembros de línea sólo pueden recibir llamadas piloto de búsqueda habilitadas para la cola una a la vez. Dos no se pueden ofrecer a un miembro de línea las llamadas de cabecera de grupo de salto activadas para la cola. Un miembro de línea puede recibir llamadas directamente al DN o desde los pilotos de búsqueda que no están en cola.
- Los miembros de línea que no responden llamadas enrutadas por pilotos de búsqueda se desconectan automáticamente. R el miembro de la línea se desconecta automáticamente de un dispositivo si el miembro de la

línea recibe un grupo de salto habilitado para la cola piloto y no contesta la llamada antes de que se produzca el tiempo de espera. En el caso de una implementación de línea compartida, todos los dispositivos configurados con la misma línea compartida se desconectan. Puede configurar este comportamiento desde la ventana de configuración Grupo de líneas seleccionando Desconexión automática Miembro de grupo de salto en Sin respuesta. Línea los miembros se desconectarán sólo si esta casilla de verificación está marcada.

Con el funcionamiento de la cola de llamadas como se describe, hubo muchas instancias en las que el usuario final oía el aire muerto o el silencio durante el anuncio inicial, lo que hizo que el usuario pensara que la llamada no fue exitosa. Esta situación surgiría cuando un extremo no podía soportar los primeros medios de comunicación en la llamada.

Descripción general de características

A partir de la versión 11.5 de Cisco Unified Communications Manager, puede configurar las llamadas entrantes en cambiar al estado de llamada conectada antes de reproducir el anuncio de la cola, mientras la llamada se amplía a un miembro de la búsqueda en la cabecera de búsqueda activada para la cola. La nueva casilla de verificación Conectar llamada entrante antes de reproducir anuncio de cola se agrega a la siguiente ventanas de configuración de tronco y gateway:

- Troncal H.225 (Gatekeeper Controlado)
- Troncal Entre Clústeres (Controlada Por No Gatekeeper)
- Troncal entre clústeres(Gatekeeper Controlado)
- Gateway H.323 (tipo de gateway)
- Perfil SIP (configuración específica del troncal)
- MGCP (E1 PRI, T1 PRI, T1 CAS y BRI)

Una vez que el usuario marca esta casilla, CUCM enviará 200OK después del 100Intentando en caso de SIP y en caso de H323/MGCP CUCM enviará una conexión en el flujo de llamadas del cabecera de grupo de salto. Esto garantizará que el usuario pueda escuchar el anuncio inicial en lugar de silenciar o emitir el aire muerto en caso de que el otro extremo no pueda soportar los medios tempranos.

Configuración

A continuación se muestran las instantáneas de configuración con el parámetro recientemente agregado en CUCM

Troncal H.225 (Gatekeeper Controlado)

Trunk Configuration

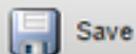


Save

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	

Troncal entre clústeres (no controlado por control de acceso)

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	

Troncal Entre Clústeres (Gatekeeper Controlado)

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	

Gateway H.323

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

Perfil SIP

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 y BRI)

Gateway Configuration

Save

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

Análisis de registro

La siguiente sección se centra en las diferencias observadas en los archivos de seguimiento cuando la opción "Conectar llamada entrante antes de reproducir anuncio de cola" está marcada y desmarcada.

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 Normal Call Flow

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
```

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.