

Aprimoramento do enfileiramento de chamadas nativas no CUCM 11.5

Contents

[Introduction](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Visão geral do recurso](#)

[Configuração](#)

[Tronco H.225 \(controlado pelo gatekeeper\)](#)

[Tronco entre clusters \(não controlado por gatekeeper\)](#)

[Tronco entre clusters \(controlado por gatekeeper\)](#)

[Gateway H.323](#)

[Perfil SIP](#)

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

[Análise de log](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

O Cisco Unified Communications Manager (CUCM) fornece o Call Queuing para colocar os chamadores em uma fila até que os membros de busca estejam disponíveis para atendê-los. Um administrador pode definir o padrão para que os chamadores recebam um aviso inicial de saudação antes que a chamada seja estendida a um agente ou o padrão possa ser alterado para que o aviso inicial seja reproduzido somente depois que o chamador for colocado na fila seguido por Music On Hold (Música em espera) ou Tone On Hold (Tom em espera). Se o chamador permanecer na fila por um período de tempo especificado, um aviso secundário será reproduzido em um intervalo configurado até que a chamada possa ser atendida ou até que o temporizador de espera máximo expire.

Componentes Utilizados

- Cisco Unified Communication Manager versão 11.5.1
- Telefone IP da Cisco versão 8.6.6.0

Informações de Apoio

Esta seção descreve a função básica do enfileiramento de chamadas nativas antes da melhoria no CUCM 11.5

Quando uma chamada entra e chega ao piloto de busca, essas funções são fornecidas:

- Um chamador pode ser conectado a um aviso de saudação personalizável inicial antes de

continuar.

- Se um ou mais membros da linha estiverem conectados ao piloto de busca e estiverem em um estado ocioso e se nenhuma chamada estiver na fila, a chamada é estendida ao membro da linha que permaneceu ocioso por um período de tempo mais longo.
- Se nenhum membro da linha atender uma chamada, o chamador não será colocado na fila. A chamada é roteada para um novo destino ou desconectado, com base na configuração Quando nenhum membro de busca atende, está conectado ou registrado.
- Se um membro da linha não atender uma chamada habilitada para fila, esse membro da linha será desconectado do grupo de busca somente se a opção Logout Hunt Member on No Answer (Membro de busca de logoff automaticamente sem resposta) estiver selecionada no Line Group janela de configuração.
- As chamadas serão colocadas na fila apenas se todos os membros estiverem ocupados.
- Um chamador conectado na fila pode ouvir música em espera e uma repetição (personalizável) periódica anúncio.
- Depois que um membro da linha fica ocioso, o chamador com o maior tempo de espera em vários grupos de busca é estendido ao membro da linha ociosa. Se o membro da linha ociosa não atender a chamada, o chamador será retornado para a posição anterior na fila.
- Se uma chamada na fila exceder seu tempo de espera máximo ou se o número máximo de chamadores permitidos na fila for excedido, a chamada pode ser roteada para um número alternativo ou pode ser desconectada, dependendo de como O piloto de busca está configurado. O número alternativo pode ser um dos seguintes: Um DN piloto de busca com enfileiramento ativado ou desativado Um DN de correio de voz Um DN de linha Um DN compartilhado
- Os membros da linha podem exibir o status da fila de seus pilotos de busca habilitados para a fila. A exibição de status da fila fornece os seguintes tipos de informações: padrão piloto de busca Número de chamadores em fila em cada piloto de busca Maior tempo de espera

O enfileiramento de chamadas funciona em conjunto com os pilotos de busca existentes, mas não há alterações no comportamento da operação de busca para pilotos de busca em fila ou não enfileirados. Os pilotos de busca que têm o enfileiramento de chamadas ativado fornecem os seguintes recursos:

- As chamadas piloto de busca ativadas para enfileiramento só podem ser recebidas por membros de linha uma chamada de cada vez. Dois as chamadas piloto de busca habilitadas para enfileiramento não podem ser oferecidas a um membro da linha. Um membro da linha pode receber chamadas diretamente ao DN ou dos pilotos de busca que não estão em fila.
- Os membros da linha que não atendem chamadas roteadas por pilotos de busca são automaticamente desconectados. R o membro da linha é automaticamente desconectado de um dispositivo se o membro da linha receber uma busca habilitada para fila

chamada piloto e não atende a chamada antes que o tempo limite ocorra. No caso de uma implantação de linha compartilhada, todos os dispositivos configurados com a mesma linha compartilhada são desconectados. Você pode configurar esse comportamento em a janela de configuração Grupo de linhas selecionando Fazer logoff automaticamente de membro da busca quando não houver resposta. Linha os membros serão desconectados apenas se esta caixa de seleção estiver marcada.

Com o trabalho de enfileiramento de chamadas conforme descrito, houve muitas instâncias em que o usuário final ouvia sinal de inatividade ou silêncio durante o anúncio inicial, fazendo com que o usuário pensasse que a chamada não foi bem-sucedida. Esta situação surgiria quando uma extremidade não conseguia suportar os primeiros meios de comunicação na chamada.

Visão geral do recurso

A partir do Cisco Unified Communications Manager Release 11.5, você pode configurar as chamadas de entrada para alterar para o estado da chamada conectada antes de reproduzir o anúncio de fila, enquanto a chamada é estendida para um membro de busca no piloto de busca habilitado para fila. A nova caixa de seleção **Conectar chamada de entrada antes de reproduzir aviso de fila** é adicionada ao seguinte janelas de configuração de tronco e gateway:

- Tronco H.225 (controlado pelo gatekeeper)
- Tronco entre clusters (não controlado por gatekeeper)
- Tronco Inter-Cluster (Controlado pelo gatekeeper)
- Gateway H.323 (Tipo de gateway)
- Perfil SIP (configuração específica de tronco)
- MGCP (E1 PRI, T1 PRI, T1 CAS e BRI)

Quando o usuário marcar essa caixa, o CUCM enviará 200OK após o 100Tentando no caso do SIP e, no caso do H323/MGCP CUCM, enviará uma conexão no fluxo de chamada do piloto de busca. Isso garantirá que o usuário possa ouvir o anúncio inicial em vez de silêncio ou ar morto, caso a outra extremidade não possa suportar Early Media.

Configuração

Abaixo estão os snapshots de configuração com o parâmetro recém-adicionado no CUCM

Tronco H.225 (controlado pelo gatekeeper)

Trunk Configuration

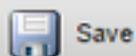


Save

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 the trunk	
<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	

Tronco entre clusters (não controlado por gatekeeper)

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	

Tronco entre clusters (controlado por gatekeeper)

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 e 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	

Análise de log

A seção abaixo concentra-se nas diferenças vistas nos arquivos de rastreamento quando a opção "Conectar chamada de entrada antes de reproduzir aviso de fila" está marcada e 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", fqcn="",
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
```

Fluxo de chamada normal H323

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  
{  
dialDigits : "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

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.