

Amélioration de la mise en file d'attente des appels natifs dans CUCM 11.5

Contenu

[Introduction](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Présentation des fonctionnalités](#)

[Configuration](#)

[Liaison H.225 \(contrôleur d'accès contrôlé\)](#)

[Liaison Inter-Cluster \(non contrôlée par un contrôleur d'accès\)](#)

[Liaison inter-cluster \(contrôleur d'accès contrôlé\)](#)

[Passerelle H.323](#)

[Profil SIP](#)

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

[Analyse des journaux](#)

[Dépannage](#)

Introduction

Cisco Unified Communications Manager(CUCM) fournit la mise en file d'attente des appels pour placer les appelants dans une file d'attente jusqu'à ce que les membres de recherche soient disponibles pour y répondre. Un administrateur peut définir la valeur par défaut de sorte que les appelants reçoivent une annonce de message d'accueil initiale avant que l'appel ne soit étendu à un agent ou que la valeur par défaut puisse être modifiée de sorte que l'annonce initiale ne soit lue qu'après que l'appelant a été placé dans la file d'attente, puis en attente musicale ou tonale. Si l'appelant reste dans la file d'attente pendant une période spécifiée, une annonce secondaire est diffusée à un intervalle configuré jusqu'à ce que l'appel puisse recevoir une réponse ou jusqu'à l'expiration du délai d'attente maximal.

Components Used

- Cisco Unified Communication Manager Version 11.5.1
- Téléphone IP Cisco Version 8.6.6.0

Informations générales

Cette section décrit la fonction de base de la mise en file d'attente d'appels native avant l'amélioration de CUCM 11.5

Lorsqu'un appel arrive et atteint le pilote de recherche, les fonctions suivantes sont fournies :

- Un appelant peut être connecté à une annonce de message d'accueil personnalisable initiale

avant de continuer.

- Si un ou plusieurs membres de ligne sont connectés au pilote de recherche et sont inactifs, et si aucun appel n'est mis en file d'attente, l'appel est étendu au membre de ligne qui est inactif depuis le plus longtemps.
- Si aucun membre de ligne ne répond à un appel, cet appelant n'est pas placé dans la file d'attente. L'appel est acheminé vers une nouvelle destination ou déconnecté, selon la configuration Lorsque aucun membre de recherche ne répond, est connecté ou enregistré.
- Si un membre de ligne ne répond pas à un appel en file d'attente, ce membre de ligne est déconnecté du groupe de recherche uniquement si l'option Déconnexion automatique du membre de recherche en cas de non-réponse est sélectionnée dans le groupe de lignes fenêtre de configuration.
- Les appels sont placés dans la file d'attente uniquement si tous les membres sont occupés.
- Un appelant qui est connecté à la file d'attente peut entendre de la musique d'attente et un appel périodique (personnalisable) annonce.
- Lorsqu'un membre de ligne devient inactif, l'appelant qui a le plus de temps d'attente sur plusieurs groupes de recherche est étendue au membre de la ligne inactive. Si le membre de la ligne inactive ne répond pas à l'appel, l'appelant est renvoyé à la position précédente dans la file d'attente.
- Si un appel mis en file d'attente dépasse le temps d'attente maximal ou si le nombre maximal d'appelants autorisés dans la file d'attente est dépassé, l'appel peut être acheminé vers un autre numéro ou déconnecté, selon la manière dont le pilote de recherche est configuré. Le numéro alternatif peut être l'un des suivants : Un DN pilote de recherche avec mise en file d'attente activée ou désactivée Un DN de messagerie vocale Un DN de ligne Un DN partagé
- Les membres de ligne peuvent afficher l'état de la file d'attente de leurs pilotes de recherche activés par file d'attente. Affichage de l'état de la file d'attente fournit les types d'informations suivants : Modèle pilote de recherche Nombre d'appelants en file d'attente sur chaque pilote de recherche Temps d'attente le plus long

La mise en file d'attente d'appels fonctionne avec les pilotes de recherche existants, mais il n'y a aucun changement dans le comportement de l'opération de recherche pour les pilotes de recherche en file d'attente ou non. Les pilotes de recherche dont la mise en file d'attente des appels est activée offrent les fonctionnalités suivantes :

- Les appels pilotes de recherche en file d'attente ne peuvent être reçus que par les membres de ligne un appel à la fois. Deux les appels pilotes de recherche en file d'attente ne peuvent pas être offerts à un membre de ligne. Un membre de ligne peut recevoir des appels directement au DN ou à partir de pilotes de recherche sans file d'attente.
- Les membres de ligne qui ne répondent pas aux appels acheminés par les pilotes de recherche sont automatiquement déconnectés. A le membre de ligne est automatiquement déconnecté d'un périphérique si le membre de ligne reçoit une recherche activée en file d'attente

appel pilote et ne répond pas à l'appel avant que le délai d'attente ne se produise. Dans le cas d'un déploiement sur une ligne partagée, tous les périphériques configurés avec la même ligne partagée sont déconnectés. Vous pouvez configurer ce comportement à partir de dans la fenêtre de paramètres Groupe de lignes en sélectionnant Déconnexion automatique du membre de recherche en l'absence de réponse. Ligne les membres sont déconnectés uniquement si cette case est cochée.

Avec le fonctionnement de la file d'attente d'appels tel que décrit, il y a eu de nombreux cas où l'utilisateur final entendait de l'air mort ou du silence pendant l'annonce initiale, ce qui a amené l'utilisateur à penser que l'appel n'a pas réussi. Cette situation se produirait lorsqu'une extrémité ne pourrait pas prendre en charge les médias précoces lors de l'appel.

Présentation des fonctionnalités

À partir de Cisco Unified Communications Manager version 11.5, vous pouvez configurer les appels entrants sur passer à l'état d'appel connecté avant de lire l'annonce de mise en file d'attente, pendant que l'appel est étendu à un membre de recherche dans le pilote de recherche en file d'attente activé. La nouvelle case à cocher **Connect Inbound Call Before Playing Queuing Annonce** est ajoutée aux éléments suivants :
fenêtres de configuration de liaison et de passerelle :

- Liaison H.225 (contrôleur d'accès contrôlé)
- Trunk inter-cluster (non contrôlé par un contrôleur d'accès)
- Liaison Inter-Cluster (contrôleur d'accès contrôlé)
- Passerelle H.323 (type de passerelle)
- Profil SIP (configuration spécifique de la liaison)
- MGCP (E1 PRI, T1 PRI, T1 CAS et BRI)

Une fois que l'utilisateur coche cette case, CUCM envoie 200OK après la 100tentative en cas de SIP et dans le cas de H323/MGCP CUCM envoie une connexion dans le flux d'appels du pilote de recherche. Cela permet à l'utilisateur d'entendre l'annonce initiale au lieu d'être silencieux ou d'être silencieux au cas où l'autre extrémité ne serait pas en mesure de prendre en charge les médias précoces.

Configuration

Vous trouverez ci-dessous les instantanés de configuration avec le paramètre récemment ajouté sur CUCM

Liaison H.225 (contrôleur d'accès contrôlé)

Trunk Configuration

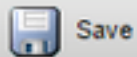


Save

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	

Liaison Inter-Cluster (non contrôlée par un contrôleur d'accès)

Trunk Configuration



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	

Liaison inter-cluster (contrôleur d'accès contrôlé)

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	

Passerelle H.323

Gateway Configuration

 Save

Queue Name:

ASN.1 ROSE OID Encoding*:

Use Trusted Relay Point*:

Signaling Port*:

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

Profil SIP

SIP Profile Configuration

 Save

Queue Name:

Calling Line Identification Presentation*:

Session Refresh Method*:

Early Offer support for voice and video calls*:

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 et 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	

Analyse des journaux

La section ci-dessous se concentre sur les différences observées dans les fichiers de suivi lorsque la case à cocher "Connecter l'appel entrant avant de lire l'annonce de mise en file d'attente" est activée et désactivée.

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
```

Flux d'appels 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
            {
                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
```

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.