

Installeren van Bandbreedtebeheer en verwante meldingen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[1. LBM-service activeren](#)

[2. LBM-groep maken](#)

[3. Links voor locaties en locaties configureren](#)

[4. Toewijzen van bandbreedte op locatie](#)

[5. Opzetten van externe communicatie](#)

[6. Configuratie van SIP-intercluster Trunk voor uitgebreide toegangscontrole voor locatie](#)

[7. Hef de audiobandbreedte aan van Audio Pool voor video op](#)

[Verifiëren](#)

[RTMT-meldingen](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

In dit document worden de configuratie en waarschuwingen met betrekking tot Location Bandwidth Manager (LBM) beschreven.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt u aan kennis te hebben van Cisco Unified Communications Manager (CUCM) versie 11.5.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco Call Manager (CCM) versie 11.5.

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 levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

De LBM-service berekent het effectieve pad van bronlocatie naar doellocatie. Het biedt nuttige functies achter de scènes, zoals de behandeling van bandbreedte verzoeken van Unified Communications Manager aanroep controle en het repliceren van bandbreedte informatie binnen de cluster en tussen clusters. U kunt de geconfigureerde en real-time informatie vinden die deze functie verschaft in Service Administration.

Configureren

1. LBM-service activeren

Controleer of de Cisco LBM-service is geactiveerd. Voor een nieuw systeem moet u de service handmatig op de gewenste knooppunten inschakelen. Voor verbeterde locaties moet CAC om goed te werken één geval van deze service op elk cluster draaien.

Procedure

- Stap 1 Ga vanuit Cisco Unified Services naar **Gereedschappen > Service Activering**.
- Stap 2 Kies een server in de vervolgkeuzelijst **Server** en klik vervolgens op **Ga** zoals in de afbeelding.
- Stap 3 Indien nodig controleert u het vakje voor **Cisco Location Bandwidth Manager**.
- Stap 4 Klik op **Opslaan**.

The screenshot shows the 'Select Server' dropdown menu with the value '10.106.97.137--CUCM Voice/Video' and a 'Go' button. Below it is a checkbox for 'Check All Services'. The 'CM Services' table lists various services and their activation status.

Service Name	Activation Status
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco CallManager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Unified Mobile Voice Access Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco IP Voice Media Streaming App	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco CTIManager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Extension Mobility	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Extended Functions	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco DHCP Monitor Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Intercluster Lookup Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Location Bandwidth Manager	Activated

2. LBM-groep maken

Als LBM niet op hetzelfde knooppunt draait, moet u een LBM-groep configureren en de LBM-groep toewijzen aan de server. Met de LBM-groep kunt u de netwerkvertraging en -prestaties optimaliseren. Elke server moet met een LBM service communiceren om de beschikbare bandbreedte voor elke oproep te bepalen en bandbreedte voor de duur van elke oproep af te trekken.

Procedure

- Stap Vanuit Cisco Unified CM-beheer navigeer naar **systeem > Locatie-informatie > Locatie-bandbreedte Manager-groep**.
- 1 **Manager-groep**.
Voer een van deze taken uit:
 - Stap - Als u de instellingen voor een bestaande LBM-groep wilt wijzigen, voert u zoekcriteria in, klikt u op **Zoeken** en vervolgens kiest u een bestaande LBM-groep uit de resulterende lijst.
 - 2 **Zoeken** en vervolgens kiest u een bestaande LBM-groep uit de resulterende lijst.
- Als u een nieuwe LBM-groep wilt toevoegen, klikt u op **Nieuw toevoegen**.
- Stap Configureer de velden in het venster Configuration van de Location Bandwidth Manager. Zie de online help voor meer informatie over de velden en hun configuratieopties.
- 3 help voor meer informatie over de velden en hun configuratieopties.
- Stap 4 Klik op **Opslaan** zoals in deze afbeelding weergegeven.

Location Bandwidth Manager Group Configuration



Status

Status: Ready

Location Bandwidth Manager Group Setting

Name*
Description

Location Bandwidth Manager Group Members

Active Member*
Standby Member

3. Links voor locaties en locaties configureren

Plaatsen configureren om aanspraken in een gecentraliseerd aanspreekverwerkingsstelsel in te voeren. Een locatie vertegenwoordigt een Local Area Network (LAN), en kan endpoints bevatten of simpelweg dienen als een doorvoerlocatie tussen koppelingen voor WAN-netwerkmodellen (Wide Area Network). Locaties bieden bandbreedte-accounting binnen een locatie evenals in of uit een locatie. De links bieden bandbreedte accounting tussen locaties en interconnect locaties.

Procedure

Stap 1 Vanuit Cisco Unified CM-beheer navigeer naar **stelsel > Locatie-informatie > Locatie-locatie**.

Voer deze taken uit:

Stap 2 - Als u de instellingen voor een bestaande locatie wilt wijzigen, voert u zoekcriteria in, klikt u op **Zoek** en vervolgens kiest u een bestaande locatie in de resulterende lijst.

- Als u een nieuwe locatie wilt toevoegen, klikt u op **Nieuw toevoegen**.

Stap 3 Configureer de velden in het configuratievenster van de locatie volgens de vereisten

Stap 4 Klik op **Opslaan** zoals in deze afbeelding.

Opmerking: Als de interregionale bandbreedte voor 2 locaties is gespecificeerd op 1080 kbps en als de interregionale codec G711ulaw (64 kbps) is, kunnen ongeveer 16 oproepen tegelijkertijd actief zijn (1080/64). Met dit in het achterhoofd kunt u de audio- en video bandbreedte relatie dienovereenkomstig instellen.

4. Toewijzen van bandbreedte op locatie

Pas bandbreedte aan de locatie toe, als u het standaard van onbeperkte bandbreedte niet wilt gebruiken. Standaard wordt, wanneer u een nieuwe locatie maakt, ook een link van de nieuw toegevoegde locatie naar de Hub_No toegevoegd, met onbeperkte audiobandbandbreedte, 384 kbps videobandbandbreedte en 384 kbps immersieve videobandbandbreedte. U kunt deze toewijzing aanpassen aan het netwerkmodel.

Opmerking: Als de audiokwaliteit slecht of slecht is, verlaagt u de bandbreedte-instelling. Bijvoorbeeld, voor ISDN gebruik multiples van 56 kbps of 64 kbps.

Procedure

- Stap 1 Vanuit Cisco Unified CM-beheer navigeer naar **stelsel > Locatie-informatie > Locatie-locatie**.
- Stap 2 Voer zoekcriteria in, klik op **Zoeken** en kies vervolgens een locatie in de resulterende lijst.
- Stap 3 Klik op **Geavanceerd** tonen om de velden voor intra-locatie bandbreedte weer te geven.
- Stap 4 Kies desgewenst het radioknop **kbps** voor **audiobandbandbreedte** en voer vervolgens een bandbreedte-waarde in het tekstvak in.
- Stap 5 Kies desgewenst het radioknop **kbps** voor **videobandbandbreedte** en voer vervolgens een bandbreedte-waarde in het tekstvak in.
- Stap 6 Kies desgewenst het radioknop **kbps** voor **Immersive Video Bandwidth** en voer vervolgens een bandbreedte-waarde in het tekstvak in.
- Stap 7 Klik op **Opslaan** zoals in deze afbeelding.

Location Configuration

Save

Status
 Status: Ready

Location Information
 Name* location-1

Links - Bandwidth Between This Location and Adjacent Locations

Location: Hub_None

Weight* 50

Audio Bandwidth: Unlimited kbps

Video Bandwidth: None 384 kbps Unlimited

Immersive Video Bandwidth: None 384 kbps Unlimited

If the audio quality is poor or choppy, lower the bandwidth setting. For ISDN, use multiples of 56 kbps or 64 kbps.

[Hide Advanced](#)

Intra-location - Bandwidth for Devices Within This Location

Audio Bandwidth: Unlimited 1000 kbps

Video Bandwidth: Unlimited 384 kbps None

Immersive Video Bandwidth: Unlimited 384 kbps None

5. Opzetten van externe communicatie

Het configureren van de LBM-hubgroep om de LBM-servers die als knooppunten fungeren in staat te stellen LBM-servers in externe clusters te vinden. Met deze stap wordt externe communicatie met deze clusters tot stand gebracht. Een LBM-service wordt een hub wanneer er een LBM-hubgroep aan wordt toegewezen. Alle LBM-servers waaraan een LBM-hubgroep is toegewezen, stellen een communicatie op met alle andere LBM-servers die dezelfde of een overlappende LBM-hubgroep hebben toegewezen.

Procedure

Stap Vanuit Cisco Unified CM-beheer navigeer naar **stelsysteem > Locatie-informatie > Location Bandbreedbeheer**

1 Manager (LBM) interclusterrepliegroep.

Voer een van deze taken uit:

Stap - Als u de instellingen voor een LBM intercluster repliegroep wilt wijzigen, voert u zoekcriteria in,

2 u op **Zoeken** en kiest u een bestaande LBM intercluster repliegroep uit de resulterende lijst.

- Als u een nieuwe LBM-repliegroep voor intercluster wilt toevoegen, klikt u op **Nieuw toevoegen**.

Stap Configureer de velden in het configuratievenster van de Location Bandwidth Manager. Zie de online

3 voor meer informatie over de velden en hun configuratieopties.

Stap 4 Klik op **Opslaan** zoals in deze afbeelding.

LBM Intercluster Replication Group Configuration Related Links

Save Delete Add New

Status
 Add successful

Group Information
 Name* LBM
 Description

Bootstrap Servers
 Server 1* 10.106.97.135
 Server 2
 Server 3

These Bootstrap Servers will be used by the LBM Hubs in the next section to create intercluster connectivity. These servers are typically in other, remote clusters.

Role Assignment
 By moving the LBM service up into the upper section, the current LBM Intercluster Replication Group is assigned to the selected LBM service. By moving the service down to the lower section, the current Intercluster Replication Group assignment for the selected LBM service is removed.
 A service with an Intercluster Replication Group assignment becomes a Hub and as such is responsible for intercluster replication.

LBM Services Assigned to Hub Role

LBM Services not Assigned to Hub Role

10.106.97.137 (spoke,active) (None)
 10.106.97.139 (spoke,active) (None)

Save Delete Add New

6. Configuratie van SIP-intercluster Trunk voor uitgebreide toegangscontrole voor locatie

Wijs een SIP Intercluster Trunk (ICT) aan de schaduwlocatie toe om juiste interclusterwerking in te stellen. SIP-trunks die gekoppeld zijn aan apparaten met een specifieke locatie, zoals SIP-gateways, kunnen op normale locaties worden toegewezen. Een schaduwlocatie is een speciale locatie die geen links naar andere locaties bevat en geen bandbreedte-toewijzingen.

Procedure

- Stap 1 Ga vanuit Cisco Unified CM-beheer naar **apparaat > Trunk**.
- Stap 2 Voer zoekcriteria in, klik op **Zoeken** en kies vervolgens een bestaande SIP intercluster in de resulterende lijst.
- Stap 3 Kies in de vervolgkeuzelijst Locatie de optie **Schaduw**.
- Stap 4 Klik op **Opslaan**.

7. Hef de audiobandbreedte aan van Audio Pool voor video op

Gebruik deze procedure als u de aftrekposten van de audio en de videoband wilt splitsen in afzonderlijke pools voor videooproepen. Standaard trekt het systeem de bandbreedte-eis voor zowel de audio-stream als de videostream voor videogesprekken af van de videobron.

Opmerking: Wanneer u deze optie activeert, omvat CAC de bandbreedte die voor de IP/UDP-netwerkoverhead vereist is in de aftrek van de audio-bandbreedte. Deze audiobandbandaftrek is gelijk aan de audiobaltnsnelheid plus het IP/UDP netwerk overhead bandbreedte vereiste. De aftrek van videobandbreedte is alleen het tarief van het videobit.

Procedure

- Stap 1 Vanuit Cisco Unified CM-beheer navigeer naar **System > Service parameters**.
- Stap 2 Kies in de vervolgkeuzelijst **Server** het uitgeverij knooppunt.
- Stap 3 Kies in de vervolgkeuzelijst **Service** de optie **Cisco Call Manager**.
- Stap 4 Stel de waarde van het gedeelte **Audio Bandwidth van Audio Pool voor een Video Call Service** in op de gewenste waarde.
- Stap 5 Klik op **Opslaan**.

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

RTMT-meldingen

```
Name : Hub_None->Tampa-MLK
ResourceType : 2
AppID : Cisco Location Bandwidth Manager ClusterID : PUB01-Cluster NodeID : SUB01 TimeStamp :
Tue Aug 01 11:15:25 EDT 2018.
```

Waarschuwingsdefinitie:

LocationOutResources: Deze teller vertegenwoordigt het totale aantal keren dat een vraag door Locaties mislukt wegens het gebrek aan bandbreedte.

Uitleg: De locatie of de Link-verbindinglocaties hebben geen audio-/video-/onderdompeling bandbreedte meer en dus kunnen er geen verdere oproepen vanuit of door de locatie/link gaan. Het gebrek aan resource conditie kan tijdelijk zijn toe te schrijven aan hoog aantal oproepen tijdens piekuren en kan op zichzelf corrigeren wanneer oproepen eindigen en bandbreedte wordt vrijgemaakt.

Aanbevolen actie: Overweeg bijvoorbeeld om extra bandbreedte aan de locatie/link onder de optie toe te voegen:

Stelsel > Locatie informatie > Locatie.

Enum Definitions - ResourceType

Value	Definition
1	Audio bandwidth out of resource
2	Video bandwidth out of resource
3	Immersive bandwidth out of resource

U kunt deze instantie ook controleren op CLI:

```
show perf query class "Cisco Locations LBM"  
show perf query counter "Cisco Locations LBM" "BandwidthMaximum"  
show perf query counter "Cisco Locations LBM" "BandwidthAvailable"  
show perf query counter "Cisco Locations LBM" "CallsInProgress"
```

Opmerking: In het geval van videobandbreedte moet u met minstens 384 kbps verhogen om één extra videogesprek te hebben over dit pad. Het kan worden ingesteld zo hoog als het netwerk ontwerp ondersteunt.

U kunt ook de instanties van RTMT controleren:

[Waarschuwingen instellen op RTMT](#)

Ref. gids : [RTMT-gids](#)

Cisco Locations LBM

The Cisco Location LBM object provides information about locations that are defined in Cisco Unified Communications Manager clusters. The following table contains information on Cisco location counters.

Table 34 Cisco Locations LBM

Counters	Counter Description
BandwidthAvailable	This counter represents the current audio bandwidth in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no audio bandwidth is available.
BandwidthMaximum	This counter represents the maximum audio bandwidth that is available in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no audio bandwidth is available.
BandwidthOversubscription	This represents the current oversubscribed audio bandwidth in a location or link between two locations. A value of zero indicates no bandwidth oversubscription.
CallsInProgress	This counter represents the number of calls that are currently in progress on a particular Cisco Location Bandwidth Manager.
ImmersiveOutOfResources	This represents the total number of failed immersive video call bandwidth reservations associated with a location or a link between two locations due to lack of immersive video bandwidth.
ImmersiveVideoBandwidthAvailable	This counter represents the maximum bandwidth that is available for video in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is allocated for video.
ImmersiveVideoBandwidthMaximum	This counter represents the bandwidth that is currently available for video in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is available.
ImmersiveVideoBandwidthOversubscription	This represents the current immersive video oversubscribed bandwidth in a location or link between two locations. A value of zero indicates no bandwidth oversubscription.
OutOfResources	This counter represents the total number of failed audio call bandwidth reservations associated with a given location or a link between two locations due to lack of audio bandwidth.
VideoBandwidthAvailable	This counter represents the bandwidth that is currently available for video in a location or a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is available.
VideoBandwidthMaximum	This counter represents the maximum bandwidth that is available for video in a location and a link between two locations. A value of 0 indicates that no bandwidth is allocated for video.
VideoOversubscription	This represents the current video oversubscribed bandwidth amount in a location and a link between two locations. A value of zero indicates no bandwidth oversubscription.
VideoOutOfResources	This counter represents the total number of failed video call bandwidth reservations associated with a given location or a link between two locations due to lack of video bandwidth.



Foutbericht:

%UC_Location Bandwidth Manager-5-LBMLinkISV:

[%[RemoteIPAddress=String][LinkID=String][LocalNodeId=UInt][LocalApplicationId=Enum][RemoteApplicationId=Enum][AppID=String][ClusterID=String][NodeID=String]: LBM link to remote application restored.

Uitleg: Dit alarm geeft aan dat het LBM contact heeft gehad met de afstandsbediening van LBM.

Merk op dat de afstandsbediening ook LBMLinkISV moet aangeven.

Aanbevolen actie: uitsluitend ter informatie; er is geen actie vereist .

Reason Code - Enum Definitions

Enum Definitions - LocalApplicationId

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

Enum Definitions - RemoteApplicationId

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

Foutbericht:

%UC_Location Bandwidth Manager-1-LBMLinkOOS:

%[RemoteIPAddress=String][LinkID=String][LocalNodeId=UInt][LocalApplicationID=Enum][RemoteNodeID=UInt][RemoteApplicationID=Enum][AppID=String][ClusterID=String][NodeID=String]: LBM link to remote application is out of service.

Uitleg: Dit alarm geeft aan dat het lokale LBM de communicatie met de afstandsbediening van LBM heeft verloren. Dit alarm geeft doorgaans aan dat een knooppunt niet in gebruik is (of dit nu opzettelijk is voor onderhoud of om een nieuwe lading te installeren, bijvoorbeeld); of onbedoeld als gevolg van een storing of een storing van de service).

Aanbevolen actie: Start in het Cisco Unified Reporting Tool een CM Cluster Overzicht-rapport en controleer of alle servers met de uitgever kunnen communiceren. Controleer ook op eventuele alarmen die kunnen wijzen op een storing van CallManager OF van de locatiebandbreedte en neem passende actie voor de aangegeven storing. Als het knooppunt opzettelijk uit de service is gehaald, brengt u het knooppunt opnieuw in gebruik.

Reason Code - Enum Definitions

Enum Definitions - LocalApplicationID

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

Enum Definitions - RemoteApplicationID

Value	Definition
700	LocationBandwidthManager

Problemen oplossen

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

Om verder te kunnen gaan met de probleemplossing hebt u deze logbestanden van Call Manager met behulp van RTMT nodig:

- Gedetailleerde sporen van Call Manager
- Tracks voor locatiebandbreedte