

ロケーション帯域幅マネージャおよび関連アラートの設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[1. LBMサービスの有効化](#)

[2. LBMグループの作成](#)

[3.ロケーションとロケーションリンクの設定](#)

[4.ロケーション内帯域幅の割り当て](#)

[5.外部通信の確立](#)

[6.拡張ロケーションコールアドミッション制御用のSIPクラスタ間トランクの設定](#)

[7.ビデオコール用オーディオプールからのオーディオ帯域幅の削除](#)

[確認](#)

[RTMTアラート](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

このドキュメントでは、ロケーション帯域幅マネージャ(LBM)に関連する設定とアラートについて説明します。

前提条件

要件

このドキュメントの読者は Cisco Unified Communications Manager (CUCM) バージョン 11.5 に関する知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Cisco Call Manager(CCM)バージョン11.5に基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

LBMサービスは、送信元の場所から宛先の場所までの有効なパスを計算します。Unified Communications Managerコール制御からの帯域幅要求の処理、クラスタ内およびクラスタ間での帯域幅情報の複製など、バックグラウンドで便利な機能を提供します。この機能が提供する設定済みのリアルタイム情報は、[Serviceability Administration]で確認できます。

設定

1. LBMサービスの有効化

Cisco LBMサービスがアクティブになっているかどうかを確認します。新しいシステムをインストールするには、目的のノードでサービスを手動で有効にする必要があります。拡張ロケーションCACが正常に動作するには、このサービスの1つのインスタンスを各クラスタで実行する必要があります。

手順

- 手順 1 Cisco Unifiedサービスアビリティから、[Tools] > [Service Activation]に移動します。
- ステップ 2 [サーバ]ドロップダウンリストからサーバを選択し、図に示すように[Go]をクリックします。
- ステップ 3 必要に応じて、[Cisco Location Bandwidth Manager]チェックボックスをオンにします。
- ステップ 4 [Save] をクリックします。

Select Server

Server*

Check All Services

| CM Services | | |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| | 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グループの作成

LBMが同じノードで実行されていない場合は、LBMグループを設定し、そのLBMグループをサーバに割り当てます。LBMグループを使用すると、ネットワーク遅延とパフォーマンスを最適化できます。各サーバはLBMサービスと通信して、各コールの使用可能な帯域幅を決定し、各コールの期間の帯域幅を差し引く必要があります。

手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administrationから、[System] > [Location Info] > [Location Bandwidth Manager]に移動します。
- ステップ 2 次のタスクのいずれかを実行します。
 - 既存のLBMグループの設定を変更するには、検索条件を入力し、[Find]をクリックし、結果を選択します。
 - 新しいLBMグループを追加するには、[Add New]をクリックします。
- ステップ 3 [ロケーション帯域幅マネージャグループ]の設定(Location Bandwidth Manager Group Configuration)のページで、各ロケーションとその設定オプションの詳細については、オンラインヘルプを参照してください。
- ステップ 4 次の図に示すように[Save]をクリックします。

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.ロケーションとロケーションリンクの設定

コールアドミッション制御を集中型コール処理システムに実装するために、ロケーションを設定します。ロケーションはローカルエリアネットワーク(LAN)を表し、エンドポイントを含むことも、ワイドエリアネットワーク(WAN)ネットワークモデリングのリンク間の中継ロケーションとして機能することもできます。ロケーションは、ロケーション内およびロケーション外の帯域幅アカウントリングを提供します。リンクは、ロケーションと相互接続ロケーション間の帯域幅アカウントリングを提供します。

手順

ステップ 1

Cisco Unified CM Administrationから、[System] > [Location Info] > [Location]に移動します。

次のタスクを実行します。

ステップ 2

既存のロケーションの設定を変更するには、検索条件を入力し、[検索(Find)]をクリックし、
されるリストから既存のロケーションを選択します。
– 新しい場所を追加するには、[Add New]をクリックします。

手順 3

要件に従って、[ロケーションの設定(Location Configuration)]ウィンドウのフィールドを設定し

手順 4

次の図に示すように[Save]をクリックします。

注：2つのロケーションのオーディオ間帯域幅が1080kbpsに指定され、リージョン間コーデックがG711ulaw(64kbps)の場合、約16のコールが同時にアクティブになります(1080/64)。これを考慮すると、オーディオとビデオの帯域幅関係を適切に設定できます。

4.ロケーション内帯域幅の割り当て

デフォルトの無制限の帯域幅を使用しない場合は、ロケーションにロケーション内帯域幅を割り当てます。デフォルトでは、新しいロケーションを作成すると、新しく追加されたロケーションからHub_Noneへのリンクも追加され、無制限の音声帯域幅、384 kbpsのビデオ帯域幅、384 kbpsのイマーシブビデオ帯域幅が使用されます。この割り当てをネットワークモデルに合わせて調整できます。

注：オーディオ品質が低いか、途切れている場合は、帯域幅設定を下げます。たとえば、ISDNでは56 kbpsまたは64 kbpsの倍数を使用します。

手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administrationから、[System] > [Location Info] > [Location]に移動します。
- 手順 2 検索条件を入力し、[検索]をクリックし、結果のリストから場所を選択します。
- ステップ 3 [Show Advanced]をクリックして、ロケーション内帯域幅フィールドを表示します。
- 手順 4 必要に応じて、[音声の帯域幅]の[kbps]オプションボタンを選択して、テキストボックスに帯域幅の値を入力します。
- ステップ 5 必要に応じて、[ビデオ帯域幅]の[kbps]ラジオボタンを選択し、テキストボックスに帯域幅の値を入力します。
- ステップ 6 必要に応じて、[イマーシブビデオの帯域幅]の[kbps]オプションボタンを選択して、テキストボックスに帯域幅の値を入力します。
- ステップ 7 次の図に示すように[Save]をクリックします。

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.外部通信の確立

ハブとして機能するLBMサーバがリモートクラスタ内のLBMサーバを見つけられるように、LBMハブグループを設定します。この手順では、これらのクラスタとの外部通信を確立します。LBMハブグループが割り当てられると、LBMサービスがハブになります。LBMハブグループが割り当てられたすべてのLBMサーバは、同じLBMハブグループまたは重複するLBMハブグループが割り当てられている他のすべてのLBMサーバと通信を確立します。

手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administrationから、[System] > [Location Info] > [Location Bandwidth Manager]の次のタスクのいずれかを実行します。
- ステップ 2 - LBMクラスタ間レプリケーショングループの設定を変更するには、検索条件を入力して[Find]をクリックし、適切なレプリケーショングループを選択します。
 - 新しいLBMクラスタ間レプリケーショングループを追加するには、[新規追加(Add New)]をクリックして、[レプリケーション帯域幅マネージャ(Location Bandwidth Manager)]の[クラスタ間レプリケーショングループ(Configuration)]ウィンドウでフィールドを設定します。フィールドとその設定オプションの詳細については、[Location Bandwidth Manager]のヘルプを参照してください。
- ステップ 3
- ステップ 4 次の図に示すように[Save]をクリックします。

LBM Intercluster Replication Group Configuration Related Links

Save

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.拡張ロケーションコールアドミSSION制御用のSIPクラスタ間トランクの設定

SIPクラスタ間トランク(ICT)をシャドウロケーションに割り当て、クラスタ間の適切な操作を確立します。SIPゲートウェイなどの特定のロケーションを持つデバイスにリンクされているSIPトランクは、通常のロケーションに割り当てることができます。シャドウロケーションは、他のロケーションへのリンクや帯域幅割り当てのない特別なロケーションです。

手順

ステップ
1

Cisco Unified CM Administrationから、[Device] > [Trunk]に移動します。

手順 2

検索条件を入力して[Find]をクリックし、表示されたリストから既存のSIPクラスタ間トランク
択します。

手順 3

「場所」ドロップダウン・リストから「シャドウ」を選択します。

ステップ
4

[Save] をクリックします。

7.ビデオコール用オーディオプールからのオーディオ帯域幅の削除

音声とビデオの帯域幅削減をビデオコール用の別のプールに分割する場合は、次の手順を使用します。デフォルトでは、システムはビデオコールのビデオプールからオーディオストリームとビデオストリームの両方の帯域幅要件を差し引きます。

注：この機能を有効にすると、CACはオーディオ帯域幅の削減にIP/UDPネットワークオーバーヘッドに必要な帯域幅を含めます。このオーディオ帯域幅の減少は、オーディオビットレートにIP/UDPネットワークオーバーヘッド帯域幅の要件を加えたことに相当します。ビデオ帯域幅の減少は、ビデオビットレートのみです。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administrationから、[System] > [Service Parameters]に移動します。

ステップ 2 [サーバ]ドロップダウンリストから、パブリッシャノードを選択します。

ステップ 3 [サービス]ドロップダウンリストから、[Cisco Call Manager]を選択します。

ステップ 4 [Clusterwide Parameters (Call Admission Control)]領域で、[Video Call]サービスパラメータの

ステップ 5 [Save] をクリックします。

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

RTMTアラート

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.

The alarm is generated on Tue Aug 01 11:15:25 EDT 2018

アラート定義 :

LocationOutOfResources:このカウンターは、帯域幅の不足が原因でロケーションを経由するコールが失敗した回数の合計を表します。

説明：ロケーションまたはリンクの接続ロケーションが音声/ビデオ/イマーシブ帯域幅を使い果たしているため、これ以上コールを発信したり、ロケーション/リンクを通過したりすることはできません。リソース不足状態は、ピーク時間中のコール数が多いため一時的なものであり、コールが終了して帯域幅が解放されると、それ自体で修正される場合があります。

推奨処置：次のオプションで、ロケーション/リンクに帯域幅を追加することを検討してください。

[System] > [Location info] > [Location]を選択します。

Enum Definitions - ResourceType

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

CLIから次のインスタンスをモニタすることもできます。

```
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"
```

注：ビデオ帯域幅の場合、1つ以上のビデオコールがこのパスを通過できるようにするには、少なくとも384 kbps増加する必要があります。ネットワーク設計がサポートする高さに設定されている場合があります。

RTMTからインスタンスをモニタすることもできます。

[RTMTでのアラートの設定](#)

参照ガイド：[RTMTガイド](#)

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. |



エラー メッセージ :

%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.

説明 : このアラームは、LBMがリモートLBMと通信したことを示します。リモートLBMはLBMLinkISVも示す必要があります。

推奨処置 : 情報のみ。必要な操作はありません。

Reason Code - Enum Definitions

Enum Definitions - LocalApplicationId

| Value | Definition |
|-------|--------------------------|
| 700 | LocationBandwidthManager |

Enum Definitions - RemoteApplicationID

| Value | Definition |
|-------|--------------------------|
| 700 | LocationBandwidthManager |

エラー メッセージ :

%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.
```

説明 : このアラームは、ローカルLBMがリモートLBMとの通信を失ったことを示します。このアラームは通常、ノードがサービス停止になったことを示します (メンテナンスのために意図的に使用するか、新しいロードをインストールするためなど)。または意図せずサービス障害または接続障害が原因です)。

推奨処置 : Cisco Unified Reportingツールで、CM Cluster Overviewレポートを実行し、すべてのサーバがパブリッシャと通信できるかどうかを確認します。また、CallManagerまたはロケーション帯域幅マネージャの障害を示している可能性のあるアラームを確認し、表示された障害に対して適切なアクションを実行します。ノードが意図的にサービス停止になった場合は、そのノードをサービスに戻します。

Reason Code - Enum Definitions

Enum Definitions - LocalApplicationID

| Value | Definition |
|-------|--------------------------|
| 700 | LocationBandwidthManager |

Enum Definitions - RemoteApplicationID

| Value | Definition |
|-------|--------------------------|
| 700 | LocationBandwidthManager |

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

さらにトラブルシューティングを行うには、RTMTを使用してCall Managerから次のログが必要です。

- Call Managerの詳細レベルトレース
- ロケーション帯域幅マネージャトレース