

Cisco ゲートキーパーの帯域幅管理のトラブルシューティングと説明

内容

[概要](#)

[帯域幅管理の動作の概要](#)

[Ciscoゲートキーパーでの帯域幅管理機能の設定方法](#)

[帯域幅の情報を表示する際に使用するゲートキーパの「show」コマンド](#)

[帯域幅関連の RAS メッセージ \(BRQ/BCF/BRJ \)](#)

[帯域幅の状態を報告する際に使用する RAS メッセージ](#)

[コール帯域幅の縮小をゲートキーパに要求するために、BRQ がゲートウェイから通知されるしくみ](#)

[例](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントは、Cisco IOS® ソフトウェア ゲートキーパーおよびゲートキーパーからゲートウェイへの H.225 Registration, Admission, and Status (RAS) メッセージングに関する基本的な知識を持つ読者を対象としています。詳細については、『[H.323 ゲートキーパーの理解](#)』を参照してください。

H.323の推奨事項に従って、Cisco IOSゲートキーパーは次のH.225 RAS帯域幅管理メッセージをサポートする必要があります。

- 帯域幅要求 (BRQ)
- Bandwidth Reject (BRJ; 帯域幅拒否) メッセージ
- Bandwidth Confirm (BCF; 帯域幅確認) メッセージ

この概念は、帯域幅管理に基づくことができます。また、帯域幅変更のすべての要求を受け入れるnull関数にすることもできます。つまり、ゲートキーパーは、これらのメッセージを使用して、要求を許可するか拒否するか、単にそれらを見捨てるかを帯域幅管理できます。

帯域幅管理の動作の概要

Ciscoゲートキーパーは、帯域幅の制限により、端末からのコールを拒否できます。これは、ゲートキーパーが、コールをサポートするためにネットワーク上で使用可能な帯域幅が不足していると判断した場合に発生する可能性があります。この機能は、端末が追加の帯域幅を要求したり、コールの使用帯域幅の変更を報告すると、アクティブ コールの間にも動作します。

Cisco ゲートキーパは、ゾーンの帯域幅のリソースを管理できるように、アクティブ コールの全記録を保持します。クラスタの構成では、設定した時間間隔ごとに Gatekeeper Update Protocol (GUP) announcementIndication メッセージが交換され、ゾーンの帯域利用率に関する

情報が伝達されます。このGUPメッセージ交換により、ゲートキーパーが別々の物理デバイスに存在する場合でも、代替ゲートキーパーは単一のゾーンの帯域幅を適切に管理できます。

コールアドミッション要求(ARQ)を受け入れるために十分な帯域幅があるかどうかを判断すると、Ciscoゲートキーパーは次の式で使用可能な帯域幅を計算します。

$$\text{Available_bandwidth} = (\text{total_allocated_bandwidth}) - (\text{bandwidth_used_locally}) - (\text{bandwidth_used_by_all_alternates})$$

使用可能な帯域幅がコールに十分な場合は、アドミッション確認(ACF)が返され、それ以外の場合はアドミッション拒否(ARJ)が返されます。

音声ゲートウェイがCiscoゲートキーパーに帯域幅を要求する場合、コーデック、レイヤ2カプセル化、および圧縮RTP(cRTP)などの圧縮機能を考慮する必要があります。これらの機能は、コールセットアップ時に定義されない場合があります。この場合、コールのセットアップ後に帯域幅変更要求をゲートキーパーに発行して、コールが使用する帯域幅の量を調整できます。

注：Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)XAの時点では、コーデック変更時の帯域幅変更レポートの機能のみが実装されています。次のセクションを参照してください。[詳細は、「コール帯域幅の縮小をゲートキーパーに要求するために、BRQがゲートウェイから通知されるしくみ」のセクションを参照してください。](#)

Ciscoゲートキーパーでの帯域幅管理機能の設定方法

Cisco IOSソフトウェアリリース12.3(1)では、Ciscoゲートキーパーで次のタイプのゾーン帯域幅制限を設定できます。

- ローカルゾーンと指定したリモートゾーンの間での全H.323トラフィックに対して最大の帯域幅。必要に応じて、この設定をリモートゾーンごとに個別に繰り返すことができます。
- ローカルゾーン内の1つのセッションに許可される最大帯域幅。通常、音声ではなくビデオアプリケーションに使用されます
- すべてのリモートゾーンに対して集合的に許可されるすべてのH.323トラフィックの最大帯域幅
- 新しいコマンド**bandwidth check-destination**は、ARQに**応答する前に**、宛先エンドポイントの帯域幅を確認します。このコマンドは、Cisco IOSソフトウェアリリース12.3(1)で導入されました。

Ciscoゲートキーパーゾーンの帯域幅を設定するには、次のコマンドを使用します。

- bandwidth {interzone |合計 | session} {default | zone zone-name} max-bandwidth**
- bandwidth remote max-bandwidth**
- bandwidth check-destination**詳細は、[bandwidthコマンド](#)を参照してください。

これらの設定値は、ARQおよびBRQを処理するために使用されます。

ARQの場合、Ciscoゲートキーパーは、メッセージで指定された帯域幅を適切なゾーンカウンタまたはリモートカウンタから差し引きます。この結果、カウンタが負の値に変わる場合、コールは拒否され、理由ARJ_REQ_DENIEDを含むARJ応答が送信されます。コール要求がこの帯域幅を超えると、Ciscoゲートキーパーはアドミッション拒否(ARJ)を返します。

BRQが帯域幅の増加を要求すると、Cisco Gatekeeperは要求をゾーンまたはリモートに対して検証します。検証が失敗すると、BRJ応答がBRJ_INSUFFICIENT_RSCの理由と許可される最大帯

域幅を含めて送信されます。

帯域幅の情報を表示する際に使用するゲートキーパの「show」コマンド

show gatekeeper zone statusコマンドを入力して、すべてのゾーンの帯域幅情報を表示します。

```
gkb-1#show gatekeeper zone status
                        GATEKEEPER ZONES
                        =====
GK name      Domain Name  RAS Address  PORT  FLAGS
-----
gkb-1       domainB.com  172.16.13.41  1719  LS
BANDWIDTH INFORMATION (kbps) :
  Maximum total bandwidth : 512
  Current total bandwidth : 128
  Current total bandwidth (w/ Alt GKs) : 128
  Maximum interzone bandwidth : 512
  Current interzone bandwidth : 128
  Current interzone bandwidth (w/ Alt GKs) : 128
  Maximum session bandwidth : 512
SUBNET ATTRIBUTES :
  All Other Subnets : (Enabled)
PROXY USAGE CONFIGURATION :
  Inbound Calls from all other zones :
    to terminals in local zone gkb-1 : use proxy
    to gateways in local zone gkb-1  : do not use proxy
    to MCUs in local zone gkb-1   : do not use proxy
  Outbound Calls to all other zones :
    from terminals in local zone gkb-1 : use proxy
    from gateways in local zone gkb-1  : do not use proxy
    from MCUs in local zone gkb-1   : do not use proxy
```

```
gka-1       domainA.com  172.16.13.35  1719  RS
```

ゲートキーパーがクラスタの一部である場合に、帯域幅情報を表示するには、show gatekeeper zone clusterコマンドを入力します。

```
gkb-1#show gatekeeper zone cluster
                        LOCAL CLUSTER INFORMATION
                        =====
LOCAL GK NAME ALT GK NAME  PRI  TOT BW  INT BW  REM BW  LAST ANNOUNCE  ALT GK STATUS
-----
gkb-1       gkb-2       0    0       0       0       22s      CONNECTED
```

show gatekeeper callsコマンドを入力して、そのゲートキーパーによって許可されたアクティブコールと、各ゲートキーパーが使用する帯域幅を表示します。

```
gkb-1#show gatekeeper calls
Total number of active calls = 1.
                        GATEKEEPER CALL INFO
                        =====
LocalCallID      Age (secs)  BW
3-63466          9           128 (Kbps)
  Endpt(s): Alias      E.164Addr
    src EP: gwa-1      4085272923
  Endpt(s): Alias      E.164Addr
    dst EP: gwb-1      3653
```

CallSignalAddr	Port	RASSignalAddr	Port
172.16.13.23	1720	172.16.13.23	54670

帯域幅関連の RAS メッセージ (BRQ/BCF/BRJ)

BRQメッセージは、Ciscoゲートキーパーから帯域幅の変更を要求するために使用されます。手順は次のようになります。

1. Ciscoゲートキーパーは、登録データベースでエンドポイントを見つけるために、endpointIdentifierによって要求を確認します。
2. callReferenceValueを使用してコールレコードを検索し、同じcallReferenceValueを持つエンドポイントに関連付けられたコールを見つけます。
3. コールレコードを見つけると、Ciscoゲートキーパーは、帯域幅の変更を計算し、必要に応じてグローバルゾーンの帯域幅に加算するか、または帯域幅から減算します。使用中のプロキシリソースやゲートウェイリソースについても同じことを実行します。
4. BCFまたはBRJメッセージは、成功または失敗に応じてエンドポイントに返信されます。

帯域幅の状態を報告する際に使用する RAS メッセージ

Information Request Response (IRR; 情報要求応答) の nonStandardData フィールドにも、ゲートウェイまたはプロキシで現在使用されている帯域幅の情報が伝送されます。

コール帯域幅の縮小をゲートキーパーに要求するために、BRQ がゲートウェイから通知されるしくみ

Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)XAよりも前のCisco H.323ゲートウェイでは、64 kbpsの帯域幅を必要とするために、コールが常に報告されていました。これは、Cisco G.711コーデックの単方向帯域幅です。コールのエンドポイントが、より効率的なコーデックの使用を選択した場合、Ciscoゲートキーパーには帯域幅の変更が報告されませんでした。Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)XAバージョンのCisco H.323ゲートウェイ以降で、H.323バージョン3に準拠している場合、報告される帯域幅は双方向です。最初に、128 KB が予約されます。コールのエンドポイントがより効率的なコーデックを選択すると、Ciscoゲートキーパーに帯域幅の変更が通知されます。

注：Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(2)XAより前の報告された帯域幅動作をゾーン帯域幅管理に使用するには、グローバルコンフィギュレーションモードで次のコマンドを使用してCisco H.323ゲートウェイを設定します。

```
Router(config-gateway)#emulate cisco h323 bandwidth
```

例

このセクションでは、次の2つの例について説明します。

- [クラスタトポロジ内での帯域幅管理](#)
- [帯域幅を報告するためのBRQの使用](#)

例 1：クラスタトポロジ内での帯域幅管理

クラスタ内のCisco Gatekeeperからキャプチャされたデバッグを参照してください。このデバッグでは、コールに必要な帯域幅を含むARQおよびACFメッセージが表示されます。これらのメッセージを受信すると、Ciscoゲートキーパーは、この帯域幅変更に関してクラスタ内の他のゲートキーパーを更新します。

注：次のコマンドは、この出力をキャプチャするために使用されます。debug h225 asn1、debug ras、debug gatekeeper gup asn1、debug gatekeeper gup events。

```
Mar  2 23:59:26.802:
Mar  2 23:59:26.802: RAS INCOMING PDU ::=

value RasMessage ::= admissionRequest :
!--- ARQ is received. { requestSeqNum 5928 callType pointToPoint : NULL callModel direct : NULL
endpointIdentifier {"6196296800000001"} destinationInfo { e164 : "3653" } srcInfo { e164 :
"4085272923", h323-ID : {"gwa-1"} } srcCallSignalAddress ipAddress : { ip 'AC100D0F'H port 11002
} bandwidth 1280
!--- Intial bandwidth of 128k is requested. callReferenceValue 14 nonStandardData {
nonStandardIdentifier h221NonStandard : { t35CountryCode 181 t35Extension 0 manufacturerCode 18
} data '80000008800180'H } conferenceID 'C8C66C7D168011CC800C8828285B8DF6'H activeMC FALSE
answerCall TRUE canMapAlias TRUE callIdentifier { guid 'C8C66C7D168011CC800D8828285B8DF6'H }
willSupplyUIEs FALSE } Mar  2 23:59:26.810: ARQ (seq# 5928) rcvd Mar  2 23:59:26.810: H225 NONSTD
INCOMING ENCODE BUFFER::= 80 00000880 0180 Mar  2 23:59:26.810: Mar  2 23:59:26.810: H225 NONSTD
INCOMING PDU ::= value ARQnonStandardInfo ::= { sourceAlias { } sourceExtAlias { }
callingOctet3a 128 } parse_arq_nonstd: ARQ Nonstd decode succeeded, remlen = 129 Mar  2
23:59:26.814: RAS OUTGOING PDU ::= value RasMessage ::= admissionConfirm :
!--- ACF is sent back. { requestSeqNum 5928 bandwidth 1280
!--- BW value is included. callModel direct : NULL destCallSignalAddress ipAddress : { ip
'AC100D17'H port 1720 } irrFrequency 240 willRespondToIRR FALSE uuiesRequested { setup FALSE
callProceeding FALSE connect FALSE alerting FALSE information FALSE releaseComplete FALSE
facility FALSE progress FALSE empty FALSE } } Mar  2 23:59:26.818: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::=
2B 00172740 050000AC 100D1706 B800EF1A 00C00100 020000 Mar  2 23:59:26.818: Mar  2 23:59:26.818:
IPSOCK_RAS_sendto: msg length 24 from 172.16.13.41:1719 to 172.16.13.23: 51874 Mar  2
23:59:26.822: RASLib::RASSendACF: ACF (seq# 5928) sent to 172.16.13.23 Mar  2 23:59:36.046: GUP
OUTGOING PDU ::=

value GUP_Information ::=
!--- GUP update message is sent to all gatekeepers in the cluster. { protocolIdentifier { 1 2
840 113548 10 0 0 2 } message announcementIndication : { announcementInterval 30
endpointCapacity 46142 callCapacity 68793 hostName '676B622D31'H percentMemory 25 percentCPU 0
currentCalls 1
    currentEndpoints 2
    zoneInformation
    {
        {
            gatekeeperIdentifier {"gkb-1"}
            altGKIdentifier {"gkb-2"}
            totalBandwidth 1280
!--- BW info is included. interzoneBandwidth 1280
            remoteBandwidth 1280
        }
    }
}

Mar  2 23:59:36.050: GUP OUTGOING ENCODE BUFFER::= 00 0A2A8648 86F70C0A
00000220 001E40B4 3E80010C B904676
B 622D3132 00010002 01420000 67006B00 62002D00 31080067 006B0062
002D0032 40050040 05004005 00
```

Mar 2 23:59:36.054:

Mar 2 23:59:36.054: Sending GUP ANNOUNCEMENT INDICATION to 172.16.13.16

例 2：帯域幅を報告するためのBRQの使用

リモートゲートキーパーの帯域幅が144 kbpsに制限されているセットアップで、Ciscoゲートキーパーからデバッグを見つけます。デバッグで、要求されたARQの初期帯域幅は128 kbpsであることがわかります。コールがセットアップされると、エンドポイントは BRQ メッセージによって帯域幅の変更と 16 kbps の帯域幅が使用されることを報告します。つまり、コールは、Cisco G729 コーデックを使用してセットアップされています。次に、別のコールが要求されて、同じように処理されます。

エンドポイントが最初のコールの帯域幅の変更を要求する前に2番目のコールが着信した場合、128+128=256 kbpsであり、144 kbpsを超えるコールが設定されているため、Ciscoゲートキーパーはそのコールを拒否します。

!
!
!

gatekeeper

```
zone local gka-1 domainA.com 172.16.13.35
zone remote gkb-1 domainB.com 172.16.13.41 1719
zone prefix gkb-1 36*
zone prefix gka-1 53*
gw-type-prefix 1#* default-technology
bandwidth remote 144
no shutdown
endpoint ttl 120
```

!

次の出力は、**debug h225 asn1**および**debug ras**コマンドを使用してキャプチャされました。

gka-1#show logging

```
Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 0 messages rate-limited, 0
flushes, 0 overruns)
  Console logging: disabled
  Monitor logging: level debugging, 1076 messages logged
  Buffer logging: level debugging, 203860 messages logged
  Logging Exception size (4096 bytes)
  Trap logging: level informational, 66 message lines logged
```

Log Buffer (9999999 bytes):

```
Mar 14 20:18:06.385: RAS INCOMING ENCODE BUFFER ::= 27 88039700 F0003800
31004600 36004100 38003900 38003000 30003000 30003000 30003000 31010180
69860140 04006700 77006100 2D003140 0500000B 40B50000 12138000 0008A001
800B1249 53444E2D 564F4943 45DA4A9C E21FCF11 CC802093 7822E08B 6308E020
00018011 00DA4A9C E21FCF11 CC802193 7822E08B 630100
Mar 14 20:18:06.401:
Mar 14 20:18:06.405: RAS INCOMING PDU ::=
```

value RasMessage ::= **admissionRequest** :

```
!--- ARQ is received. { requestSeqNum 920 callType pointToPoint : NULL callModel direct : NULL
endpointIdentifier {"81F6A89800000001"} destinationInfo { e164 : "3653" } srcInfo { h323-ID :
{"gwa-1"} } bandwidth 1280
!--- Intial BW of 128 kbps is requested. callReferenceValue 11 nonStandardData {
nonStandardIdentifier h221NonStandard : { t35CountryCode 181 t35Extension 0 manufacturerCode 18
} data '80000008A001800B124953444E2D564F494345'H } conferenceID
'DA4A9CE21FCF11CC8020937822E08B63'H activeMC FALSE answerCall FALSE canMapAlias TRUE
```

```
callIdentifier { guid 'DA4A9CE21FCF11CC8021937822E08B63'H } willSupplyUIEs FALSE } Mar 14
20:18:06.425: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER::= 80 000008A0 01800B12 4953444E 2D564F49 4345
Mar 14 20:18:06.429: Mar 14 20:18:06.429: H225 NONSTD INCOMING PDU ::= value ARQnonStandardInfo
::= { sourceAlias { } sourceExtAlias { } callingOctet3a 128 interfaceSpecificBillingId "ISDN-
VOICE" } Mar 14 20:18:06.433: H225 NONSTD OUTGOING PDU ::= value LRQnonStandardInfo ::= { ttl 6
nonstd-callIdentifier { guid 'DA4A9CE21FCF11CC8021937822E08B63'H } callingOctet3a 128
gatewaySrcInfo { h323-ID : {"gwa-1"} } } Mar 14 20:18:06.437: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE
BUFFER::= 82 86B01100 DA4A9CE2 1FCF11CC 80219378 22E08B63 01800D01 40040067 00770061 002D0031
Mar 14 20:18:06.445: Mar 14 20:18:06.445: RAS OUTGOING PDU ::= value RasMessage ::=
locationRequest : { requestSeqNum 2061 destinationInfo { e164 : "3653" } nonStandardData {
nonStandardIdentifier h221NonStandard : { t35CountryCode 181 t35Extension 0 manufacturerCode 18
} data '8286B01100DA4A9CE21FCF11CC8021937822E08B...'H } replyAddress ipAddress : { ip
'AC100D23'H port 1719 } sourceInfo { h323-ID : {"gka-1"} } canMapAlias TRUE } Mar 14
20:18:06.461: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 4A 80080C01 01806986 40B50000 12258286 B01100DA
4A9CE21F CF11CC80 21937822 E08B6301 800D0140 04006700 77006100 2D003100 AC100D23 06B70B80
0D014004 0067006B 0061002D 00310180 Mar 14 20:18:06.469: Mar 14 20:18:06.473: RAS OUTGOING PDU
::= value RasMessage ::= requestInProgress : { requestSeqNum 920 delay 9000 } Mar 14
20:18:06.473: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 80 05000397 2327 Mar 14 20:18:06.473: Mar 14
20:18:06.477: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 4F 080C00AC 100D1706 B800AC10 0D17DC0E 40B50000
12390001 40040067 00770062 002D0031 08006700 6B006200 2D003101 10014004 00670077 0062002D
003100AC 100D1706 B8000000 00000000 00000010 40080880 013C0501 0000 Mar 14 20:18:06.489: Mar 14
20:18:06.489: RAS INCOMING PDU ::= value RasMessage ::= locationConfirm : { requestSeqNum 2061
callSignalAddress ipAddress : { ip 'AC100D17'H port 1720 } rasAddress ipAddress : { ip
'AC100D17'H port 56334 } nonStandardData { nonStandardIdentifier h221NonStandard : {
t35CountryCode 181 t35Extension 0 manufacturerCode 18 } data
'00014004006700770062002D0031080067006B00...'H } destinationType { gateway { protocol { voice :
{ supportedPrefixes { } } } } mc FALSE undefinedNode FALSE } } Mar 14 20:18:06.509: H225 NONSTD
INCOMING ENCODE BUFFER::= 00 01400400 67007700 62002D00 31080067 006B0062 002D0031 01100140
04006700 77006200 2D003100 AC100D17 06B80000 00000000 00000000 Mar 14 20:18:06.517: Mar 14
20:18:06.521: H225 NONSTD INCOMING PDU ::= value LCFnonStandardInfo ::= { termAlias { h323-ID :
{"gwb-1"} } gkID {"gkb-1"} gateways { { gwType voip : NULL gwAlias { h323-ID : {"gwb-1"} }
sigAddress { ip 'AC100D17'H port 1720 } resources { maxDSPs 0 inUseDSPs 0 maxBChannels 0
inUseBChannels 0 activeCalls 0 bandwidth 0 inuseBandwidth 0 } } } } Mar 14 20:18:06.537: RAS
OUTGOING PDU ::= value RasMessage ::= admissionConfirm :
!--- ACF is sent back. { requestSeqNum 920 bandwidth 1280
!--- BW is included. callModel direct : NULL destCallSignalAddress ipAddress : { ip 'AC100D17'H
port 1720 } irrFrequency 240 willRespondToIRR FALSE uuiesRequested { setup FALSE callProceeding
FALSE connect FALSE alerting FALSE information FALSE releaseComplete FALSE facility FALSE
progress FALSE empty FALSE } } Mar 14 20:18:06.549: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 2B 00039740
050000AC 100D1706 B800EF1A 00C00100 020000 Mar 14 20:18:06.553: Mar 14 20:18:06.677: RAS
INCOMING ENCODE BUFFER::= 32 0003981E 00380031 00460036 00410038 00390038 00300030 00300030
00300030 00300031 DA4A9CE2 1FCF11CC 80209378 22E08B63 000B00A0 15080011 00DA4A9C E21FCF11
CC802193 7822E08B 630100 Mar 14 20:18:06.685: Mar 14 20:18:06.689: RAS INCOMING PDU ::= value
RasMessage ::= bandwidthRequest :
!--- BRQ message to request bandwidth to be changed to 16 kpbs. { requestSeqNum 921
endpointIdentifier {"81F6A89800000001"} conferenceID 'DA4A9CE21FCF11CC8020937822E08B63'H
callReferenceValue 11 bandwidth 160
!--- 16 kpbs is requested. callIdentifier { guid 'DA4A9CE21FCF11CC8021937822E08B63'H }
answeredCall FALSE } Mar 14 20:18:06.697: RAS OUTGOING PDU ::= value RasMessage ::=
bandwidthConfirm :
!--- BCF is sent back approving the bandwidth request change. { requestSeqNum 921 bandwidth 160
}

Mar 14 20:18:06.697: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::= 34 039800A0
Mar 14 20:18:06.701:
Mar 14 20:18:12.066: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 0E 40039906 0008914A
00030000 0100AC10 0D0FE511 00040067 006B0061 002D0031 00B50000 12288F00
0002003B 0180211E 00380031 00460036 00410038 00390038 00300030 00300030
00300030 00300031 01000180
Mar 14 20:18:12.074:
Mar 14 20:18:12.078: RAS INCOMING PDU ::=
```

```
value RasMessage ::= registrationRequest :
{
  requestSeqNum 922
  protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 3 }
  discoveryComplete FALSE
  callSignalAddress
  {
  }
  rasAddress
  {
    ipAddress :
    {
      ip 'AC100D0F'H
      port 58641
    }
  }
  terminalType
  {
    mc FALSE
    undefinedNode FALSE
  }
  gatekeeperIdentifier {"gka-1"}
  endpointVendor
  {
    vendor
    {
      t35CountryCode 181
      t35Extension 0
      manufacturerCode 18
    }
  }
  timeToLive 60
  keepAlive TRUE
  endpointIdentifier {"81F6A89800000001"}
  willSupplyUUIEs FALSE
  maintainConnection TRUE
}
```

Mar 14 20:18:12.098: RAS OUTGOING PDU ::=

```
value RasMessage ::= registrationConfirm :
{
  requestSeqNum 922
  protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 3 }
  callSignalAddress
  {
  }
  gatekeeperIdentifier {"gka-1"}
  endpointIdentifier {"81F6A89800000001"}
  alternateGatekeeper
  {
  }
  timeToLive 60
  willRespondToIRR FALSE
  maintainConnection TRUE
}
```

Mar 14 20:18:12.106: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER ::= 12 40039906 0008914A
00030008 0067006B 0061002D 00311E00 38003100 46003600 41003800 39003800
30003000 30003000 30003000 3000310F 8A010002 003B0100 0180

Mar 14 20:18:12.114:

Mar 14 20:18:14.586: RAS INCOMING ENCODE BUFFER ::= 5A C0039A08 80013C05
04010020 40078000 38003100 46003600 41003800 39003800 30003000 30003000
30003000 30003100 AC100D0F E5110100 AC100D0F 06B80140 04006700 77006100
2D003101 C100B500 00120570 2BA39307 000BDA4A 9CE21FCF 11CC8020 937822E0
8B630000 A003C000 1100DA4A 9CE21FCF 11CC8021 937822E0 8B630E20 0100

Mar 14 20:18:14.602:

Mar 14 20:18:14.602: RAS INCOMING PDU ::=

value RasMessage ::= **infoRequestResponse** :

```
!--- IRR message is received and it includes the bandwidth used on the gateway. { requestSeqNum
923 endpointType { gateway { protocol { voice : { supportedPrefixes { { prefix e164 : "1#" } } }
} } mc FALSE undefinedNode FALSE } endpointIdentifier {"81F6A89800000001"} rasAddress ipAddress
: { ip 'AC100D0F'H port 58641 } callSignalAddress { ipAddress : { ip 'AC100D0F'H port 1720 } }
endpointAlias { h323-ID : {"gwa-1"} } perCallInfo { { nonStandardData { nonStandardIdentifier
h221NonStandard : { t35CountryCode 181 t35Extension 0 manufacturerCode 18 } data '702BA39307'H }
callReferenceValue 11 conferenceID 'DA4A9CE21FCF11CC8020937822E08B63'H h245 { } callSignaling {
} callType pointToPoint : NULL bandwidth 160
    callModel direct : NULL
    callIdentifier
    {
        guid 'DA4A9CE21FCF11CC8021937822E08B63'H
    }
}
}
needResponse FALSE
}
```

Mar 14 20:18:14.646: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER ::= 70 2BA39307

Mar 14 20:18:14.646:

Mar 14 20:18:14.646: H225 NONSTD INCOMING PDU ::=

value IRRperCallnonStandardInfo ::=

```
{
    startTime 732140295
}
```

Mar 14 20:18:28.008: RAS INCOMING ENCODE BUFFER ::= 27 88039B00 F0003800
31004600 36004100 38003900 38003000 30003000 30003000 30003000 31010180
69860140 04006700 77006100 2D003140 0500000C 40B50000 12030000 00000000
00000000 00000000 00000000 0008E020 00018011 00000000 00000000 00000000
00000000 000100

Mar 14 20:18:28.024:

Mar 14 20:18:28.024: RAS INCOMING PDU ::=

value RasMessage ::= **admissionRequest** :

```
{
    requestSeqNum 924
    callType pointToPoint : NULL
    callModel direct : NULL
    endpointIdentifier {"81F6A89800000001"}
    destinationInfo
    {
        e164 : "3653"
    }
    srcInfo
    {
        h323-ID : {"gwa-1"}
    }
bandwidth 1280
}
```

```
callReferenceValue 12
nonStandardData
{
  nonStandardIdentifier h221NonStandard :
  {
    t35CountryCode 181
    t35Extension 0
    manufacturerCode 18
  }
  data '000000'H
}
conferenceID '00000000000000000000000000000000'H
activeMC FALSE
answerCall FALSE
canMapAlias TRUE
callIdentifier
{
  guid '00000000000000000000000000000000'H
}
willSupplyUUIEs FALSE
}
```

Mar 14 20:18:28.044: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER ::= 00 0000

Mar 14 20:18:28.044:

Mar 14 20:18:28.044: H225 NONSTD INCOMING PDU ::=

```
value ARQnonStandardInfo ::=
{
  sourceAlias
  {
  }
  sourceExtAlias
  {
  }
}
```

Mar 14 20:18:28.048: H225 NONSTD OUTGOING PDU ::=

```
value LRQnonStandardInfo ::=
{
  ttl 6
  nonstd-callIdentifier
  {
    guid '00000000000000000000000000000000'H
  }
  gatewaySrcInfo
  {
    h323-ID : {"gwa-1"}
  }
}
```

Mar 14 20:18:28.056: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE BUFFER ::= 82 86901100
00000000 00000000 00000000 00000000 0D014004 00670077 0061002D 0031

Mar 14 20:18:28.060:

Mar 14 20:18:28.060: RAS OUTGOING PDU ::=

```
value RasMessage ::= locationRequest :
{
```

```

requestSeqNum 2062
destinationInfo
{
  e164 : "3653"
}
nonStandardData
{
  nonStandardIdentifier h221NonStandard :
  {
    t35CountryCode 181
    t35Extension 0
    manufacturerCode 18
  }
  data '828690110000000000000000000000000000000000000000...'H
}
replyAddress ipAddress :
{
  ip 'AC100D23'H
  port 1719
}
sourceInfo
{
  h323-ID : {"gka-1"}
}
canMapAlias TRUE
}

```

```

Mar 14 20:18:28.076: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER ::= 4A 80080D01 01806986
40B50000 12238286 90110000 00000000 00000000 00000000 0000000D 01400400
67007700 61002D00 3100AC10 0D2306B7 0B800D01 40040067 006B0061 002D0031
0180

```

```

Mar 14 20:18:28.084:

```

```

Mar 14 20:18:28.088: RAS OUTGOING PDU ::=

```

```

value RasMessage ::= requestInProgress :
{
  requestSeqNum 924
  delay 9000
}

```

```

Mar 14 20:18:28.088: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER ::= 80 0500039B 2327

```

```

Mar 14 20:18:28.088:

```

```

Mar 14 20:18:28.097: RAS INCOMING ENCODE BUFFER ::= 4F 080D00AC 100D1706
B800AC10 0D17DC0E 40B50000 12390001 40040067 00770062 002D0031 08006700
6B006200 2D003101 10014004 00670077 0062002D 003100AC 100D1706 B8000000
00000000 00000010 40080880 013C0501 0000

```

```

Mar 14 20:18:28.105:

```

```

Mar 14 20:18:28.109: RAS INCOMING PDU ::=

```

```

value RasMessage ::= locationConfirm :
{
  requestSeqNum 2062
  callSignalAddress ipAddress :
  {
    ip 'AC100D17'H
    port 1720
  }
  rasAddress ipAddress :
  {
    ip 'AC100D17'H
  }
}

```

```

    port 56334
}
nonStandardData
{
    nonStandardIdentifier h221NonStandard :
    {
        t35CountryCode 181
        t35Extension 0
        manufacturerCode 18
    }
    data '00014004006700770062002D0031080067006B00...'H
}
destinationType
{
    gateway
    {
        protocol
        {
            voice :
            {
                supportedPrefixes
                {
                }
            }
        }
    }
    mc FALSE
    undefinedNode FALSE
}
}

```

```

Mar 14 20:18:28.129: H225 NONSTD INCOMING ENCODE BUFFER ::= 00 01400400
67007700 62002D00 31080067 006B0062 002D0031 01100140 04006700 77006200
2D003100 AC100D17 06B80000 00000000 00000000
Mar 14 20:18:28.133:
Mar 14 20:18:28.137: H225 NONSTD INCOMING PDU ::=

```

```

value LCFnonStandardInfo ::=
{
    termAlias
    {
        h323-ID : {"gwb-1"}
    }
    gkID {"gkb-1"}
    gateways
    {
        {
            gwType voip : NULL
            gwAlias
            {
                h323-ID : {"gwb-1"}
            }
            sigAddress
            {
                ip 'AC100D17'H
                port 1720
            }
            resources
            {
                maxDSPs 0
                inUseDSPs 0
            }
        }
    }
}

```



```
}
```

```
Mar 14 20:18:28.309: RAS OUTGOING PDU ::=
```

```
value RasMessage ::= bandwidthConfirm :  
{  
  requestSeqNum 925  
  bandwidth 160  
}
```

```
Mar 14 20:18:28.313: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER ::= 34 039C00A0
```

```
Mar 14 20:18:28.313:
```

[関連情報](#)

- [VoIPコールアドミッション制御](#)
- [Cisco ハイパフォーマンス ゲートキーパー](#)
- [Cisco H.323の拡張性と相互運用性の強化](#)
- [ゲートキーパーを使用した VoIP](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)