

使用Cisco多重服務IP到IP網關功能遠端到本地網路

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[疑難排解程序](#)

[疑難排解指令](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將提供使用Cisco多重服務IP到IP閘道(IPIPGW)功能的遠端到本地網路的組態範例。IPIPGW功能提供了一種機制，可啟用從一個IP網路到另一個IP網路的H.323語音(VoIP)呼叫。

必要條件

需求

嘗試此設定之前，請確保符合以下要求：

- 執行基本H.323網關配置。有關詳細說明，請參閱[Cisco IOS H.323配置指南](#)、Cisco IOS語音配置庫12.3版。
- 執行基本H.323網守配置。有關詳細說明，請參閱[Cisco IOS H.323配置指南](#)、Cisco IOS語音配置庫12.3版。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 三台Cisco H.323網守路由器 (Cisco 2610、Cisco 2611、Cisco 2612、Cisco 2613、Cisco

2620、Cisco 2621、Cisco 2650、Cisco 2651、Cisco 2691、Cisco 2610XM、Cisco 2611XM、Cisco 2620XM、Cisco 262 XM、Cisco 2650XM、Cisco 2651XM、Cisco 3620、Cisco 3649、Cisco 3660、Cisco 3725、Cisco 3745、Cisco 7200系列或Cisco 7400系列)，以及Cisco IOS軟體版本12.3(4)T或更高版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

Cisco Multiservice IPIGW功能引入了網守通過區域。Via-zone是思科術語，用於包含IP到IP網關和啟用via-zone的網守的區域。支援通過區域的網守能夠識別通過區域並將流量傳送到通過區域網關。啟用了Cisco via-zone的網守包括via-zone命令列介面(CLI)命令。

通道區域通常位於ITSP網路的邊緣，並且類似於VoIP傳送點 (或串聯區域)，流量在到達遠端區域目的地的途經此區域。此區域中的網關會終止請求的呼叫，並將流量重新發起到最終目的地。對於非IP到IP的應用，Via-Zone網守照常運行。via-zones中的網守使用H.323版本4 RAS消息中的容量欄位支援資源管理 (例如，網關選擇和負載平衡)。

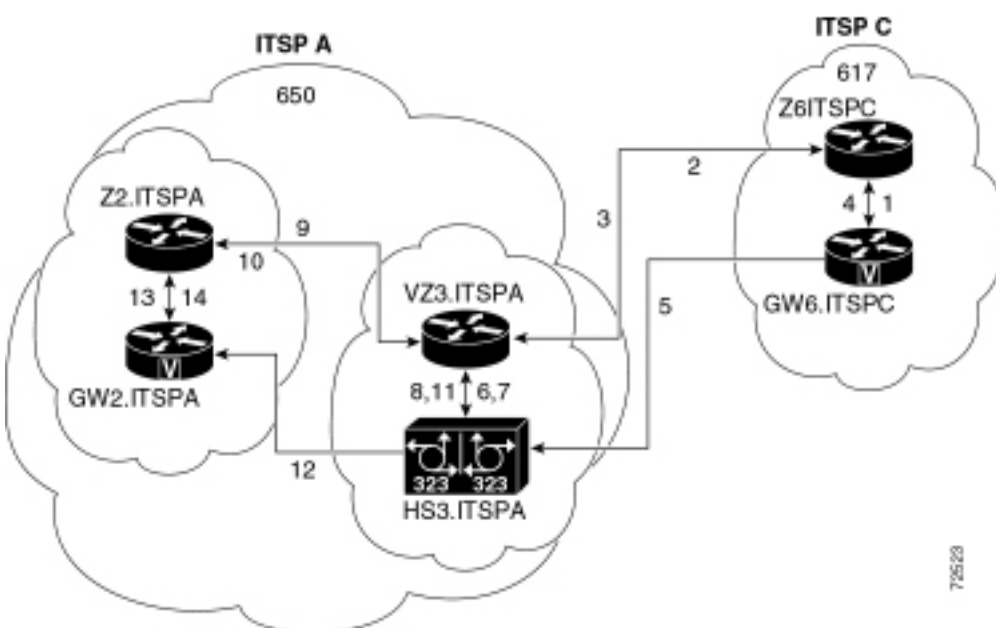
設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

注意：要查詢有關本文檔中使用的命令的其他資訊，請使用[命令查詢工具](#)([僅限註冊客戶](#))。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：



組態

本檔案會使用以下設定：

- 始發網守(Z6.ITSPC)
- Via-zone Gatekeeper(VZ3.ITSPA)
- 終端閘道管理員(Z2.ITSPA)

在本示例中，區號617的呼叫方呼叫區號650中的參與方，並且發生以下操作：

1. GW6.ITSPC向Z6.ITSPC傳送帶有基於650的編號的ARQ。
2. Z6.ITSPC知道字首650屬於VZ3.ITSPA，因此Z6.ITSPC向VZ3.ITSPA傳送LRQ。
3. 650號碼的LRQ由VZ3.ITSPA接收。VZ3.ITSPA檢視入站LRQ中的H.323 ID以查詢遠端區域。然後查詢與該遠端區域關聯的via-zone關鍵字。由於via-zone gatekeeper ID是本地區域，因此它將呼叫分配給via-zone中的IP到IP網關，並傳送回指定HS3.ITSPA的LCF。
4. Z6.ITSPC返回指定HS3.ITSPA的ACF。
5. GW6.ITSPC向HS3.ITSPA傳送650呼叫的設定消息。
6. HS3.ITSPA會向VZ3.ITSPA諮詢ARQ (包含answerCall=true) 以接納來電。
7. VZ3.ITSPA使用ACF響應以接受呼叫。
8. HS3.ITSPA有一個撥號對等體，為650字首 (或所有字首) 指定RAS VZ3.ITSPA，因此它將ARQ (將answerCall設定為FALSE) 傳送到字首650的VZ3.ITSPA。
9. VZ3.ITSPA將字首650視為Z2.ITSPA，因此VZ3.ITSPA向Z2.ITSPA傳送LRQ。
10. Z2.ITSPA在其自己的區域中看到字首650，並返回指向GW2.ITSPA的LCF。
11. VZ3.ITSPA返回指定GW2.ITSPA的ACF。
12. HS3.ITSPA向GW2.ITSPA傳送650呼叫的設定消息。
13. GW2.ITSPA向Z2.ITSPA傳送ARQ answerCall。
14. Z2.ITSPA將ACF傳送到GW2.ITSPA以獲取answerCall。

始發網守(Z6.ITSPC)

```
origgatekeeper# show running-config
Building configuration...

.
.
.
gatekeeper
 zone local Z6ITSPC zone2 10.16.6.158
 zone remote VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139 1719
 zone prefix VZ3ITSPA 650*
.
.
.
!
end
```

Via-zone Gatekeeper(VZ3.ITSPA)

```
vzgatekeeper# show running-config
Building configuration...

.
.
.
gatekeeper
 zone local VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139
 zone remote Z2ITSPA zone2 10.16.10.144 1719 outvia
VZ3ITSPA
```

```
zone remote Z6ITSPC zone1 10.16.6.158 1719 invia
VZ3ITSPA
zone prefix Z2ITSPA 650*
.
.
.
!
end
```

終端閘道管理員(Z2.ITSPA)

```
termgatekeeper# show running-config
Building configuration...
.
.
.
gatekeeper
zone local Z2ITSPA zone2 10.16.10.144
.
.
.
!
end
```

驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

[輸出直譯器工具](#)(僅供註冊客戶使用)支援某些show命令，此工具可讓您檢視show命令輸出的分析。

要驗證網守配置，請使用show running config | begin gatekeeper命令：

```
gatekeeper
zone local VZ3ITSPA zone2 10.16.10.139
zone remote Z2ITSPA zone2 10.16.10.144 1719 outvia VZ3ITSPA
zone remote Z6ITSPC zone1 10.16.6.158 1719 invia VZ3ITSPA
zone prefix Z2ITSPA 650*
no shutdown
```

您還可以使用show gatekeeper zone status命令來驗證網守配置：

```
GATEKEEPER ZONES
=====
GK name      Domain Name  RAS Address  PORT  FLAGS
-----
VZ3ITSPA     zone2        10.16.128.40 1719  LSV
BANDWIDTH INFORMATION (kbps) :
Maximum total bandwidth :unlimited
Current total bandwidth :0
Maximum interzone bandwidth :unlimited
Current interzone bandwidth :0
Maximum session bandwidth :unlimited
Total number of concurrent calls :3
SUBNET ATTRIBUTES :
All Other Subnets :(Enabled)
```

PROXY USAGE CONFIGURATION :

```
Inbound Calls from all other zones :
  to terminals in local zone hurricane :use proxy
  to gateways in local zone hurricane :do not use proxy
  to MCUs in local zone hurricane :do not use proxy
Outbound Calls to all other zones :
  from terminals in local zone hurricane :use proxy
  from gateways in local zone hurricane :do not use proxy
  from MCUs in local zone hurricane :do not use proxy
```

Z1.ITSPA cisco 10.16.10.139 1719 RS

VIAZONE INFORMATION :

invia:VZ4.ITSPA, outvia:VZ4.ITSPA

Z5.ITSPB cisco 10.16.8.144 1719 RS

VIAZONE INFORMATION :

invia:VZ4.ITSPA, outvia:VZ4.ITSPA

輸入show gatekeeper status命令檢視呼叫容量閾值 :

Gatekeeper State: UP

```
Load Balancing: DISABLED
Flow Control: DISABLED
Zone Name: hurricane
Accounting: DISABLED
Endpoint Throttling: DISABLED
Security: DISABLED
Maximum Remote Bandwidth: unlimited
Current Remote Bandwidth: 0 kbps
Current Remote Bandwidth (w/ Alt GKs): 0 kbps
```

輸入show gatekeeper performance stats命令以檢視RAS資訊，包括via-zone statistics:

Performance statistics captured since: 08:16:51 GMT Tue Jun 11 2002

RAS inbound message counters:

Originating ARQ: 462262 Terminating ARQ: 462273 LRQ: 462273

RAS outbound message counters:

ACF: 924535 ARJ: 0 LCF: 462273 LRJ: 0

ARJ due to overload: 0

LRJ due to overload: 0

RAS viazone message counters:

inLRQ: 462273 infwdLRQ 0 inerrLRQ 0

outLRQ: 0 outfwdLRQ 0 outerrLRQ 0

outARQ: 462262 outfwdARQ 0 outerrARQ 0

Load balancing events: 0

Real endpoints: 3

下表描述了顯示中的重要RAS via-zone欄位。

欄位	說明
inLRQ	與invia關鍵字關聯。如果invia是本地區域，則此計數器標識由本地invia網守終止的LRQ的數量。
infwdLRQ	與invia關鍵字關聯。如果invia是遠端區域，此計數器會標識轉發到遠端invia網守的LRQ的數量。
inerrLRQ	與invia關鍵字關聯。由於找不到invia gatekeeper ID而無法處理LRQ的次數。通常由網守名稱拼寫錯誤

Q	引起。
out LRQ	與outvia關鍵字關聯。如果outvia是本地區域，此計數器標識由本地outvia網守終止的LRQ數。此計數器僅應用於未指定invia gatekeeper的配置。
outfwdLRQ	與outvia關鍵字關聯。如果outvia是遠端區域，此計數器標識轉發到遠端outvia網守的LRQ數。此計數器僅應用於未指定invia gatekeeper的配置。
outerrLRQ	與outvia關鍵字關聯。由於找不到outvia gatekeeper ID而無法處理LRQ的次數。通常由網守名稱拼寫錯誤引起。此計數器僅應用於未指定invia gatekeeper的配置。
outARQ	與outvia關鍵字關聯。標識本地網守處理的源ARQ數量（如果外發是本地區域）。
outfwdARQ	與outvia關鍵字關聯。如果outvia網守是遠端區域，則此編號標識此網守接收的源ARQ數量，此數量導致將LRQ傳送到網守中。
outerrARQ	與outvia關鍵字關聯。由於找不到外發網守ID而無法處理發起ARQ的次數。通常由網守名稱拼寫錯誤引起。

輸入show gatekeeper circuit命令檢視有關正在進行的呼叫的資訊：

```

CIRCUIT INFORMATION
=====
Circuit      Endpoint      Max Calls Avail Calls Resources      Zone
-----
ITSP B      Total Endpoints: 1
            hs4.itspa 200          198          Available

```

注意：「calls」一詞是指某些命令和輸出中的呼叫段。

輸入show gatekeeper endpoint命令檢視有關終端註冊的資訊：

```

GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION
=====
CallSignalAddr  Port  RASignalAddr  Port  Zone Name      Type  Flags
-----
10.16.10.140    1720  10.16.10.140  50594  vz4.itspa      H323-GW
H323-ID: hs4.itspa
H323 Capacity Max.= 200 Avail.= 198
Total number of active registrations = 1

```

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

疑難排解程序

以下是與此組態相關的疑難排解資訊。有關故障排除的其他資訊，請參閱[Cisco多服務IP到IP網關](#)。

請按照以下說明對配置進行故障排除。

排除IPIPGW故障的步驟與排除TDM到IP H.323網關故障類似。通常，您的故障排除工作應如下所示：

1. 隔離並重現故障場景。
2. 從debug和show命令、組態檔和通訊協定分析器收集相關資訊。
3. 確定協定跟蹤或內部調試輸出中的第一個故障指示。
4. 在組態檔中尋找原因。

如果via-zone被懷疑是呼叫失敗的來源，請通過識別受影響的子功能將問題隔離到IPIPGW或網守，並重點檢視與該子功能相關的show和debug命令。

開始故障排除之前，您必須首先將問題隔離到網關或網守。網關和網關管理員負責以下任務：

網關任務

- 媒體流處理和語音路徑完整性
- DTMF中繼
- 傳真中繼和傳輸。
- 數字轉換和呼叫處理
- 撥號對等體和編解碼器過濾
- 承運人ID處理
- 基於網關的計費

網守管理員任務

- 網關選擇和負載平衡
- 呼叫路由（區域選擇）
- 基於網守的計費
- 控制呼叫接納、安全性和頻寬
- 呼叫能力的實施

疑難排解指令

[輸出直譯器工具](#) (僅供[註冊](#)客戶使用) 支援某些show命令，此工具可讓您檢視show命令輸出的分析。

注意：發出debug指令之前，請先參閱[有關Debug指令的重要資訊](#)。

網守偵錯指令

- debug voip ipgw — 此命令顯示與處理IP到IP呼叫相關的資訊
- debug h225 asn1 — 此命令顯示H.225消息和相關事件的asn1部分的實際內容。
- debug h225 events — 此命令顯示H.225消息和相關事件中asn1部分的實際內容。
- debug h245 asn1 — 此命令顯示H.245消息和相關事件中asn1部分的實際內容。
- debug h245 events — 此命令顯示H.245消息和相關事件中asn1部分的實際內容。
- debug cch323 all - debug cch323與h225、h245或ras關鍵字一起使用時，debug輸出會根據已處理的事件跟蹤關聯狀態機的狀態轉換。
- debug voip ccapi inout — 此命令通過呼叫控制API跟蹤執行路徑，呼叫控制API充當呼叫會話應用程式和基礎網路特定軟體之間的介面。
- debug voice ccapi error — 此命令跟蹤呼叫控制API中的錯誤日誌。當資源不足或基礎網路特定

代碼、更高呼叫會話應用程式或呼叫控制API本身存在問題時，會在正常呼叫處理期間生成錯誤日誌。

閘道管理員debug命令

- **debug h225 asn1** — 此命令顯示H.225 RAS消息和相關事件的asn1部分的實際內容。
- **debug h225 events** — 此命令顯示H.225 RAS消息和相關事件的asn1部分的實際內容。
- **debug gatekeeper main 10** 此命令跟蹤主要網守功能，例如LRQ處理、網關選擇、准入請求處理、字首匹配和呼叫容量。
- **debug gatekeeper zone 10** — 此命令跟蹤面向網守區域的功能。
- **debug gatekeeper call 10** — 此命令跟蹤網守面向呼叫的功能，如跟蹤呼叫引用。
- **debug gatekeeper gup asn1** — 此命令顯示集群中網守之間通訊的網守更新協定消息和相關事件的asn1部分的實際內容。
- **debug gatekeeper gup events** — 此命令顯示集群中網守之間通訊所需的網守更新協定消息的asn1部分的實際內容和相關事件。
- **debug ras** — 此命令顯示傳送和接收的RAS消息的型別和定址。

Gateway show命令

- **show h323 gateway h225** — 此命令維護H.225消息和事件的計數。
- **show h323 gateway ras** — 此命令維護傳送和接收的RAS消息計數。
- **show h323 gateway cause** — 此命令顯示從連線的網關接收的原因代碼計數。
- **show call active voice [brief]** — 這些命令彙總有關活動呼叫和已清除呼叫的資訊。
- **show crm** — 此命令顯示與IPIPGW上IP電路關聯的呼叫容量計數。
- **show processes cpu** — 此命令顯示詳細的CPU利用率統計資訊（每個進程的CPU使用情況）。
- **show gateway** — 此命令顯示閘道的目前狀態。

閘道管理員show命令

- **show/clear gatekeeper performance stats** — 此命令顯示與處理呼叫關聯的網守統計資訊。
- **show gatekeeper zone status** — 此命令列出有關網守已知的本地和遠端區域的資訊。
- **show gatekeeper endpoint** — 此命令列出有關註冊到網守的端點的關鍵資訊，包括IPIPGW。
- **show gatekeeper circuit** — 此命令合併有關跨多個網關的電路利用率的資訊。
- **show gatekeeper calls** — 此命令列出有關本地區域中正在處理的呼叫的關鍵資訊。

相關資訊

- [語音技術支援](#)
- [語音和整合通訊產品支援](#)
- [Cisco IP電話故障排除](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)