

使用VP通道的MPLS

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[相關資訊](#)

[簡介](#)

服務提供商通常會為您提供一個或多個虛擬路徑(VP)隧道來將裝置連線在一起，而不是提供點對點物理鏈路。本檔案將說明使用VP通道時設定多重協定標籤交換(MPLS)所需的步驟。

[必要條件](#)

[需求](#)

本文件沒有特定需求。

[慣例](#)

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

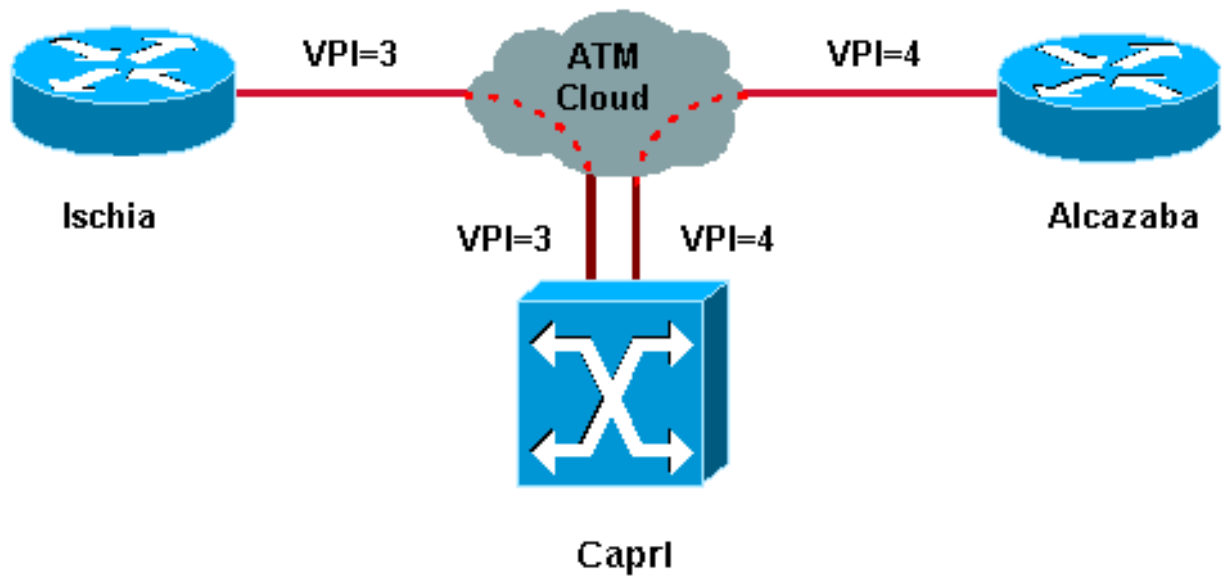
[設定](#)

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

註：使用[Command Lookup Tool](#)(僅限[註冊](#)客戶)查詢有關本文檔中使用的命令的更多資訊。

[網路圖表](#)

本檔案會使用以下網路設定：



在此設定中，服務提供商提供了兩個VP隧道：

- Ischia和Capri之間有一個，VPI = 3 (虛擬路徑識別符號)
- Alcazaba和Capri之間有一個VPI = 4

Ischia和Alcazaba是運行Cisco IOS[®] 軟體版本12.1(3a)E的兩台Cisco 7200路由器。Capri是執行12.0(10)W5(18c)版的Catalyst 8540多重服務交換路由器(MSR)。Capri是Alcazaba和Ischia的標籤分發協定(TDP)鄰居。

注意：必須運行12.0(3)T或更高版本才能配置此功能。

此處使用的配置用於Catalyst 8500 MSR或LightStream 1010和路由器。

組態

本檔案會使用以下設定：

伊斯基亞
<pre> ip cef ! interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0 ! interface ATM2/0.3 tag-switching ip address 3.0.0.1 255.255.255.0 tag-switching atm vp-tunnel 3 tag-switching ip ! router ospf 6 log-adjacency-changes network 1.1.1.1 0.0.0.0 area 0 network 3.0.0.0 0.0.0.255 area 0 </pre>
阿爾卡扎巴
<pre> ip cef </pre>

```

!
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
!
interface ATM4/0.4 tag-switching
 ip address 4.0.0.1 255.255.255.0
 tag-switching atm vp-tunnel 4
 tag-switching ip
!
router ospf 6
 log-adjacency-changes
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 4.0.0.0 0.0.0.255 area 0

```

卡普里

```

interface ATM3/1/1
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ip mroute-cache
 no atm ilmi-keepalive
 atm pvp 3
 atm pvp 4
!
interface ATM3/1/1.3 point-to-point
 ip address 3.0.0.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 no atm ilmi-keepalive
 tag-switching ip
!
interface ATM3/1/1.4 point-to-point
 ip address 4.0.0.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 no atm ilmi-keepalive
 tag-switching ip

```

註：此配置類似於您在此處找到的標準路由器[配置](#)。唯一的區別是，您必須指定路由器使用VP隧道。您可以使用**tag-switching atm vp-tunnel vpi**命令執行此操作，其中vpi是與在此路由器上結束的隧道關聯的VPI值。

注意：對於LightStream 1010和Catalyst 8500 MSR，您需要使用**atm pvp vpi**命令為每個VP隧道配置一個或多個永久虛擬路徑(PVP)。有關示例配置，請參閱[此處](#)。子介面與每個隧道相關聯。例如，atm 3/1/1.3介面與PVP=3關聯。您必須用標籤交換來配置此子介面，就像在主介面上配置標籤交換一樣。

驗證

使用以下tag-switching show命令測試您的網路是否正常運行：

- **show tag-switching tdp neighbor**
- **show tag-switching atm-tdp bindings** — 顯示動態ATM標籤資訊。
- **show tag-switching forwarding-table** — 其中顯示了標籤轉發資訊庫(TFIB)。
- **show tag-switching interfaces atm [int number] detail** — 它顯示每個介面的詳細標籤交換資訊。

[輸出直譯器工具\(僅供已註冊客戶使用\)](#)(OIT)支援某些show命令。使用OIT檢視show命令輸出的分析

o

此輸出是在網路圖所示的裝置上輸入的這些命令的結果。

```
Ischia#show tag-switching tdp neighbor
```

```
Peer TDP Ident: 10.200.10.57:1; Local TDP Ident 1.1.1.1:1
TCP connection: 3.0.0.2.11001 - 3.0.0.1.711
State: Oper; PIEs sent/rcvd: 92/93; ; Downstream on demand
Up time: 01:16:52
TDP discovery sources:
  ATM2/0.3
```

```
Ischia#show tag-switching atm-tdp bindings
```

```
Destination: 4.0.0.0/24
  Headend Router ATM2/0.3 (1 hop) 3/33 Active, VCD=127
Destination: 1.1.1.0/24
  Tailend Router ATM2/0.3 3/33 Active, VCD=127
Destination: 2.2.2.2/32
  Headend Router ATM2/0.3 (2 hops) 3/34 Active, VCD=128
```

```
Ischia#show tag-switching forwarding-table
```

Local tag	Outgoing tag or VC	Prefix or Tunnel Id	Bytes tag switched	Outgoing interface	Next Hop
26	3/33	4.0.0.0/24	0	AT2/0.3	point2point
27	3/34	2.2.2.2/32	0	AT2/0.3	point2point

```
Ischia#show tag-switching interfaces detail
```

```
Interface ATM2/0.3:
  IP tagging enabled
  TSP Tunnel tagging not enabled
  Tagging operational
  Tagswitching turbo vector
  MTU = 4470
  ATM tagging:
    Tag VPI = 3 (VP Tunnel)
    Tag VCI range = 33 - 65535
    Control VC = 3/32
```

```
Capri#show tag-switching atm-tdp bindings
```

```
Destination: 4.0.0.0/24
  Tailend Switch ATM3/1/1.3 3/33 Active -> Terminating Active
Destination: 1.1.1.1/32
  Transit ATM3/1/1.4 4/33 Active -> ATM3/1/1.3 3/33 Active
Destination: 3.0.0.0/24
  Tailend Switch ATM3/1/1.4 4/34 Active -> Terminating Active
Destination: 2.2.2.2/32
  Transit ATM3/1/1.3 3/34 Active -> ATM3/1/1.4 4/33 Active
```

```
Capri#show tag-switching tdp neighbor
```

```
Peer TDP Ident: 1.1.1.1:1; Local TDP Ident 10.200.10.57:1
TCP connection: 3.0.0.1.711 - 3.0.0.2.11001
State: Oper; PIEs sent/rcvd: 95/94; ; Downstream on demand
Up time: 01:18:49
TDP discovery sources:
  ATM3/1/1.3
Peer TDP Ident: 2.2.2.2:1; Local TDP Ident 10.200.10.57:2
TCP connection: 4.0.0.1.711 - 4.0.0.2.11002
State: Oper; PIEs sent/rcvd: 93/95; ; Downstream on demand
Up time: 01:18:22
```

```
TDP discovery sources:  
  ATM3/1/1.4
```

Capri#show tag-switching interfaces detail

```
Interface ATM3/1/1.3:  
  IP tagging enabled  
  TSP Tunnel tagging not enabled  
  Tagging operational  
  MTU = 4470  
  ATM tagging: Tag VPI = 3, Control VC = 3/32  
Interface ATM3/1/1.4:  
  IP tagging enabled  
  TSP Tunnel tagging not enabled  
  Tagging operational  
  MTU = 4470  
  ATM tagging: Tag VPI = 4, Control VC = 4/32
```

此輸出類似於標準標籤交換輸出，但一個重要的區別是它指向VP隧道介面。

[相關資訊](#)

- [使用ATM的MPLS \(不含VC合併 \)](#)
- [ATM環境中的MPLS標籤實施](#)
- [ATM技術支援](#)