

定向模式中CSM上的VPN負載平衡配置示例

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔提供內容交換模組(CSM)上的VPN負載平衡配置示例。VPN負載均衡是一種機制，可智慧地在一組VPN集中器或VPN前端裝置上分配VPN會話。之所以實施VPN負載均衡，原因如下：

- 克服VPN裝置的效能或可擴充性限制；例如，每秒資料包數、每秒連線數和吞吐量
- 提供冗餘 (消除單點故障)

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 在前端裝置上實施反向路由注入(RRI)，以自動傳播分支中的路由資訊。
- 啟用VLAN 61和51以共用同一子網。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 採用CSM的Cisco Catalyst 6500
- 思科2621路由器
- Cisco 7206
- Cisco 7206VXR
- Cisco 7204VXR

- Cisco 7140

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。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

[慣例](#)

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

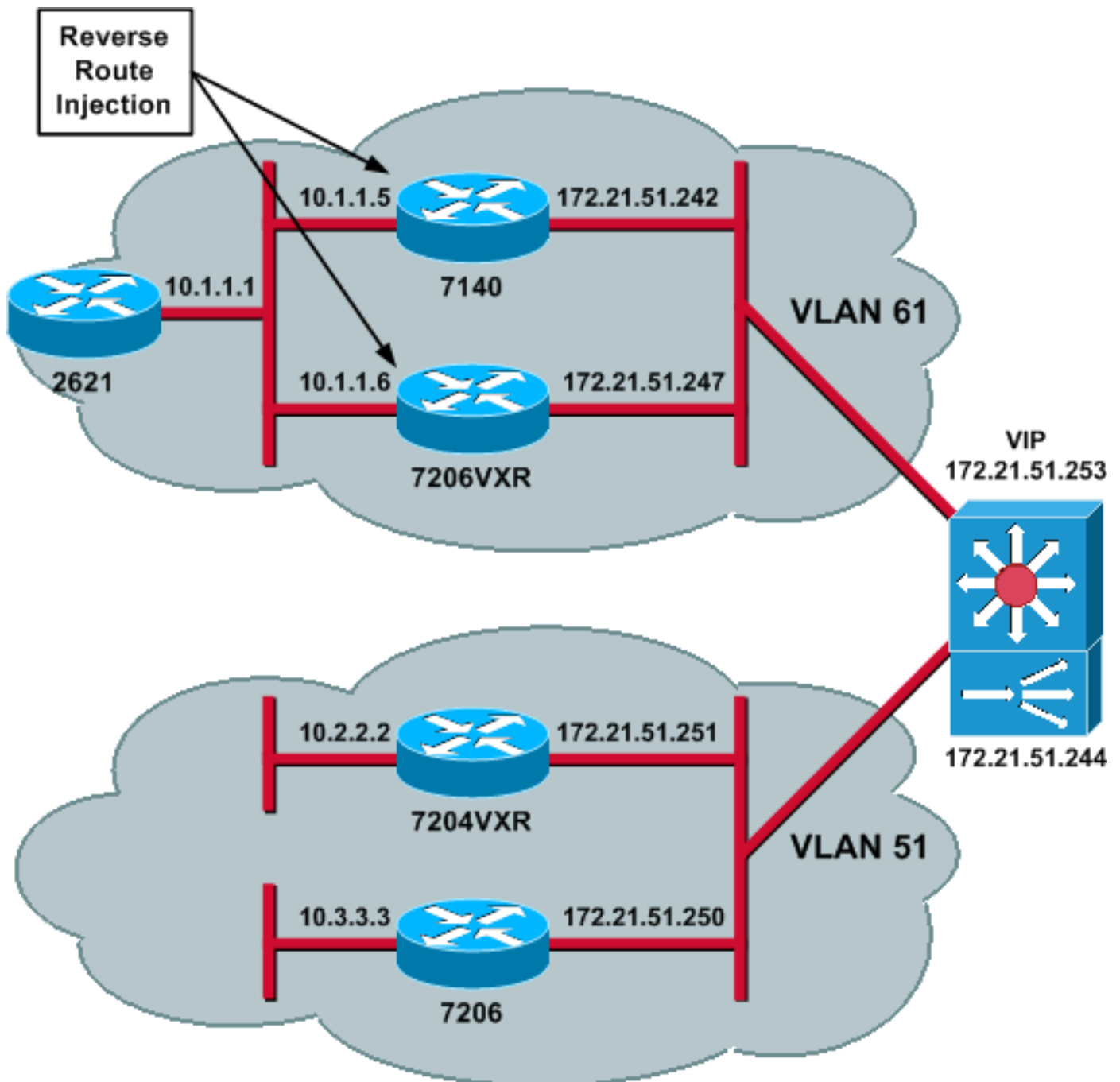
[設定](#)

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](#)(僅供已註冊客戶使用)可獲取本節中使用的命令的詳細資訊。

[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：

- [CSM配置](#)
- [頭端路由器配置 — 7206VXR](#)
- [分支路由器配置 — 7206](#)

CSM配置

請完成以下步驟：

1. 在前端裝置上實施RRI，以自動傳播分支中的路由資訊。**注意：**VLAN 61和VLAN 51共用同一子網。
2. 定義VLAN客戶端和VLAN伺服器。

3. 定義用於檢查IPSec伺服器運行狀況的探測。

```
!--- The CSM is located in slot 4. module ContentSwitchingModule 4 vlan 51 client ip
address 172.21.51.244 255.255.255.240 ! vlan 61 server ip address 172.21.51.244
255.255.255.240 ! probe ICMP_PROBE icmp interval 5 retries 2 !
```

4. 使用實際IPSec伺服器定義serverfarm。

5. 配置failaction purge，刷新屬於失效伺服器的連線。

6. 定義粘滯策略。

```
!--- Serverfarm VPN_IOS and real server members. serverfarm VPN_IOS
nat server
no nat client
!--- Set the behavior of connections when the real servers have failed. failaction purge
real 172.21.51.242
inservice
real 172.21.51.247
inservice
probe ICMP_PROBE
!--- Ensure that connections from the same client match the same server !--- load
balancing (SLB) policy. !--- Use the same real server on subsequent connections; issue the
!--- sticky command.

sticky 5 netmask 255.255.255.255 timeout 60
!
policy VPNIOS
sticky-group 5
serverfarm VPN_IOS
!
```

7. 定義VServers，每個流量一個。

```
!--- Virtual server VPN_IOS_ESP. vserver VPN_IOS_ESP
!--- The virtual server IP address is specified. virtual 172.21.51.253 50 !--- Persistence
rebalance is used for HTTP 1.1, to rebalance the connection !--- to a new server using the
load balancing policy. persistent rebalance !--- Associate the load balancing policy with
the VPNIOS virtual server. slb-policy VPNIOS inservice ! vserver VPN_IOS_IKE virtual
172.21.51.253 udp 500 persistent rebalance slb-policy VPNIOS inservice !
```

頭端路由器配置 — 7206VXR

```
crypto isakmp policy 10
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 0.0.0.0
!
crypto ipsec transform-set myset esp-3des esp-sha-hmac
crypto mib ipsec flowmib history tunnel size 200
crypto mib ipsec flowmib history failure size 200
!
crypto dynamic-map mydyn 10
set transform-set myset
reverse-route
!
crypto map mymap 10 ipsec-isakmp dynamic mydyn
!
interface FastEthernet0/0
ip address 172.21.51.247 255.255.255.240
crypto map mymap
!
interface FastEthernet2/0
```

```

ip address 10.1.1.6 255.255.255.0

router eigrp 1
 redistribute static
 network 10.0.0.0
 no auto-summary
 no eigrp log-neighbor-changes
!
ip default-gateway 172.21.51.241
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.21.51.241
no ip http server
!

```

[分支路由器配置 — 7206](#)

```

crypto isakmp policy 10
 authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 172.21.51.253
!
crypto ipsec transform-set myset esp-3des esp-sha-hmac
crypto mib ipsec flowmib history tunnel size 200
crypto mib ipsec flowmib history failure size 200
!
crypto map mymap 10 ipsec-isakmp
 set peer 172.21.51.253
 set transform-set myset
 match address 101
!
interface Loopback0
 ip address 10.3.3.3 255.255.255.0
!
interface Ethernet0/0
 ip address 172.21.51.250 255.255.255.240
 duplex auto
 crypto map mymap
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.21.51.241
no ip http server
!
access-list 101 permit ip 10.3.3.0 0.0.0.255 10.1.1.0 0.0.0.255
!

```

[驗證](#)

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

[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

。

- 發出**show module csm all**或**show module contentSwitchingModule all**命令；兩個命令都會生成相同的資訊。**show module contentSwitchingModule all vservers**命令顯示SLB虛擬伺服器資訊

。

```
Cat6506-1-Native# show module contentSwitchingModule all vservers
```

```
----- CSM in slot 4 -----
```

```
slb vserver      prot      virtual      vlan      state      conns
```

```
-----
```

```
VPN_IOS_ESP      50      172.21.51.253/32:0      ALL  OPERATIONAL  2
VPN_IOS_IKE      UDP      172.21.51.253/32:500    ALL  OPERATIONAL  2
```

show module contentSwitchingModule all conns命令顯示SLB連線資訊。

```
Cat6506-1-Native# show module contentSwitchingModule all conns
```

```
----- CSM in slot 4 -----
```

	prot	vlan	source	destination	state
In	UDP	51	172.21.51.250:500	172.21.51.253:500	ESTAB
Out	UDP	61	172.21.51.242:500	172.21.51.250:500	ESTAB
In	50	51	172.21.51.251	172.21.51.253	ESTAB
Out	50	61	172.21.51.247	172.21.51.251	ESTAB
In	50	51	172.21.51.250	172.21.51.253	ESTAB
Out	50	61	172.21.51.242	172.21.51.250	ESTAB
In	UDP	51	172.21.51.251:500	172.21.51.253:500	ESTAB
Out	UDP	61	172.21.51.247:500	172.21.51.251:500	ESTAB

show module contentSwitchingModule all sticky命令顯示SLB粘滯資料庫。

```
Cat6506-1-Native# show module contentSwitchingModule all sticky
```

```
----- CSM in slot 4 -----
```

```
client IP:      172.21.51.250
real server:    172.21.51.242
connections:    0
group id:       5
timeout:        38
sticky type:    netmask 255.255.255.255
```

```
client IP:      172.21.51.251
real server:    172.21.51.247
connections:    0
group id:       5
timeout:        40
sticky type:    netmask 255.255.255.255
```

- 在路由器上發出**show ip route**命令。

```
2621VPN# show ip route
```

```
!--- Output suppressed. 10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets D EX 10.2.2.0 [170/30720] via
10.1.1.6, 00:13:57, FastEthernet0/0 D EX 10.3.3.0 [170/30720] via 10.1.1.5, 00:16:15,
FastEthernet0/0 C 10.1.1.0 is directly connected, FastEthernet0/0 D*EX 0.0.0.0/0 [170/30720]
via 10.1.1.5, 00:37:58, FastEthernet0/0 [170/30720] via 10.1.1.6, 00:37:58, FastEthernet0/0
```

```
2621VPN# 7206VXR# show ip route
```

```
!--- Output suppressed. 172.21.0.0/28 is subnetted, 1 subnets C 172.21.51.240 is directly
connected, FastEthernet0/0 10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets S 10.2.2.0 [1/0] via 0.0.0.0,
FastEthernet0/0 D EX 10.3.3.0 [170/30720] via 10.1.1.5, 00:16:45, FastEthernet2/0 C 10.1.1.0
is directly connected, FastEthernet2/0 S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 172.21.51.241
```

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

相關資訊

- [CSM上的VPN負載均衡在分派模式配置示例](#)
- [Catalyst 6500系列交換器內容交換模組命令參考, 4.1\(2\)](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)