

VPN负载均衡在定向模式的CSM配置示例的

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供内容交换模块(CSM)上VPN负载均衡的示例配置。VPN负载均衡是一种机制，可以沿一组VPN集中器或VPN头端设备智能地分配VPN会话。实施VPN负载均衡的原因如下：

- 克服VPN设备的性能或可扩展性限制；例如，每秒数据包数、每秒连接数和吞吐量
- 提供冗余（消除单点故障）

先决条件

要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 在头端设备实施反向路由注入(RRI)，以自动从辐条传播路由信息。
- 启用VLAN 61和51以共享同一子网。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

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

- Cisco 7140

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

[规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

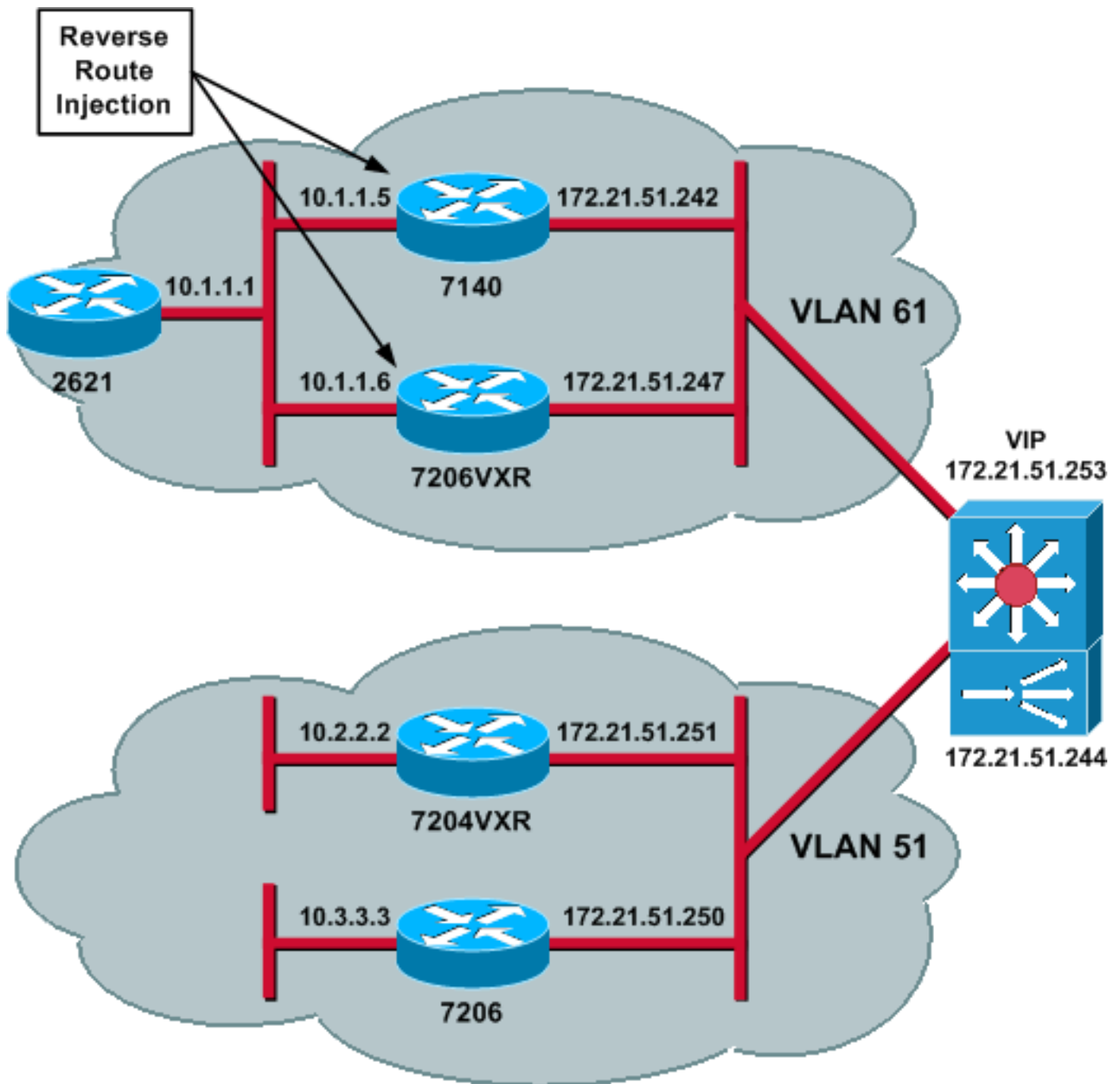
[配置](#)

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：使用命令[查找工具](#)([仅限注册客户](#))可获取有关本节中使用的命令的详细信息。

[网络图](#)

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

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

CSM配置

请完成以下步骤：

1. 在头端设备上实施RRI，以自动从分支传播路由信息。**注意：**VLAN 61和VLAN 51共享同一子网。
2. 定义VLAN客户端和VLAN服务器。

3. 定义用于检查IPSec服务器运行状况的探测功能。

```
!--- 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. 使用实际IPSec服务器定义服务器群。

5. 配置failaction purge，以刷新属于失效服务器的连接。

6. 定义粘滞策略。

```
!--- 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. 定义VServer，每个流量一个。

```
!--- 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 !
```

头端路由器配置 — 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
!

```

[验证](#)

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户 \) \(OIT\) 支持某些 show 命令。](#) 使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

- 发出 **show module csm all** 或 **show module contentSwitchingModule all** 命令；两个命令都会生成相同的信息。 **show module contentSwitchingModule all vservers** 命令显示 SLB 虚拟服务器信息

```

o
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命令显示SLB连接信息。

```
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命令显示SLB粘滞数据库。

```
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
```

- 在路由器上发出**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
```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [VPN负载均衡在分派模式的CSM配置示例](#)
- [Catalyst 6500系列交换机内容交换模块命令参考, 4.1\(2\)](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)