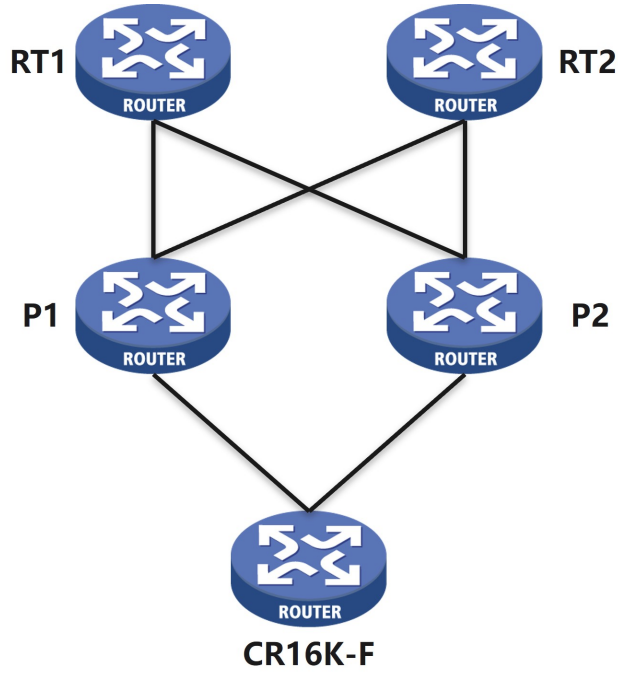


组网及说明

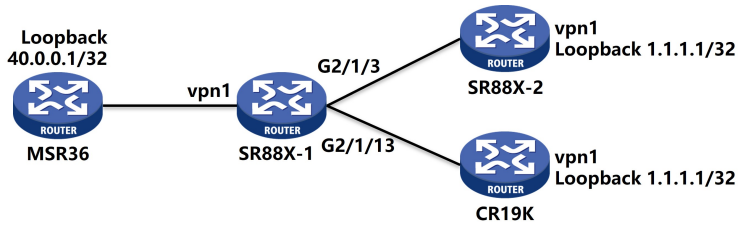


问题描述

组网大致如下图，CR16K-F作为MPLS L2VPN和L3VPN的PE设备，与远端RT1、RT2分别建立MPLS L3VPN，同时CR16K-F与RT2建立MPLS L2VPN。对于这两种场景，CR16K-F如何进行流量负载转发。

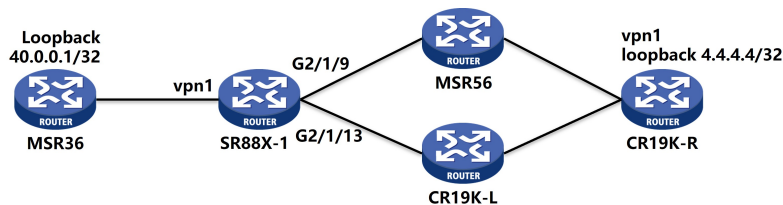
过程分析

上述场景需要对4个点分析。对于MPLS L3VPN，CR16K-F需要首先选择BGP VPNV4路由，之后根据路由由下一跳决定公网LSP，选定公网LSP后，如出接口为聚合口，还需要选定物理口。对于MPLS L2VPN类似，CR16K-F先选择到对端RT2的公网LSP，之后选择实际发包的聚合成员口。



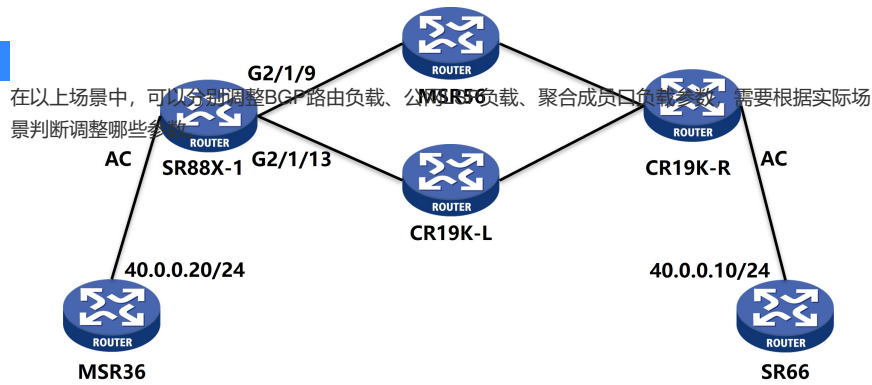
场景一，SR88X-1作为PE，与对端两个PE SR88X-2、CR19K均建立BGP VPNV4邻居，且从对端两个PE均学到同一条VPNv4路由1.1.1.1/32。当SR88X-1收到来自本端CE MSR36的流量要访问1.1.1.1时，需要先选择VPNv4路由，此时需要配置BGP balance进行负载，默认只优选一条VPNv4路由。

```
#
bgp 100
peer 2.2.2.2 as-number 100
peer 2.2.2.2 connect-interface LoopBack0
peer 3.3.3.3 as-number 100
peer 3.3.3.3 connect-interface LoopBack0
#
address-family vpnv4
peer 2.2.2.2 enable
peer 3.3.3.3 enable
#
ip vpn-instance 1
#
address-family ipv4 unicast
balance 2
import-route direct
import-route static
#
```



场景二，SR88X-1与右侧CR19K-R设备建立MPLS L3VPN，SR88X-1到CR19K-R有两条IGP公网路由，对应到两条公网LDP LSP。当SR88X-1收到本端CE MSR36发来的40.0.0.1访问4.4.4.4的流量，如果希望在两条LDP LSP负载，需要配置隧道策略，默认只走一条LDP LSP。

```
#
tunnel-policy 1
select-seq lsp load-balance-number 2
##
ip vpn-instance 1
route-distinguisher 1:1
vpn-target 1:1 import-extcommunity
vpn-target 1:1 export-extcommunity
#
address-family ipv4
tnl-policy 1
#
```



在以上场景中，可以分别调整BGP路由负载、公网负载、聚合成员口负载参数，需要根据实际场景判断调整哪些参数。

场景三，SR88X-1与CR19K-R建立MPLS L2VPN，中间有两条等价IGP形成的LDP LSP，当SR88X-1从本端AC口收到40.0.0.20访问40.0.0.10的流量，需要配置策略形成负载，默认只走一条LDP LSP。

```
#
tunnel-policy 1
  select-seq lsp load-balance-number 2
#
xconnect-group 1
  connection 1
  auto-discovery bgp
  route-distinguisher 1:1
  vpn-target 1:1 export-extcommunity
  vpn-target 1:1 import-extcommunity
  site 1 range 10 default-offset 0
  connection remote-site-id 2
  ac interface GigabitEthernet2/1/1
tunnel-policy 1
```

场景四，以上场景中，当SR88X-1选定VPNv4路由及公网LSP后，如出接口为聚合口，还可以通过修改link-aggregation global load-sharing mode、link-aggregation global load-sharing algorithm调整聚合成员口之间的负载。默认设备会在成员口之间负载，负载参数请参考命令手册。

[SR8804X-1]link-aggregation global load-sharing mode ?

- destination-ip Destination IP address
- destination-mac Destination MAC address
- destination-port Destination port
- mpls-label1 MPLS label1
- mpls-label2 MPLS label2
- per-packet Per packet
- source-ip Source IP address
- source-mac Source MAC address
- source-port Source port

