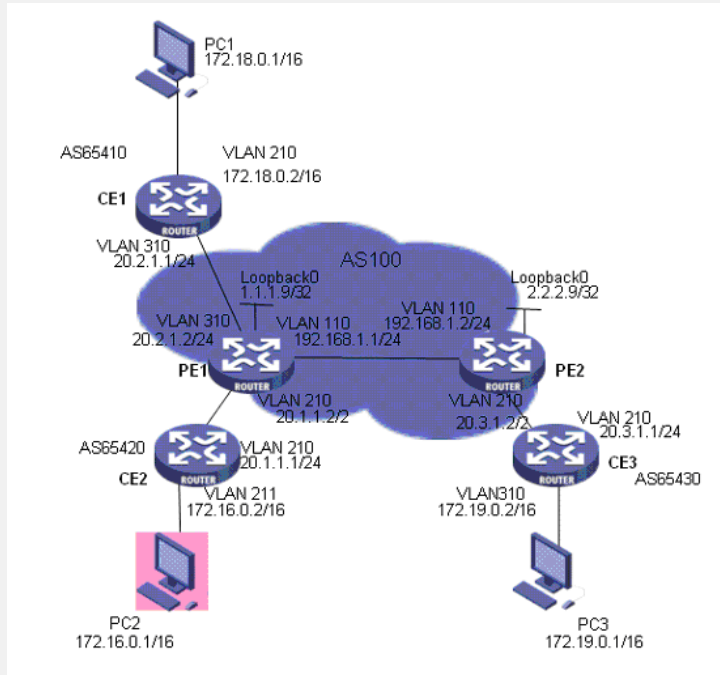


H3C S9500 MPLS BGP VPN多角色主机的典型配置

一、组网需求:

如下图所示，PE1、PE2是PE设备，组成一个MPLS网络。CE1、CE2、CE3是CE设备，PC2是多角色主机，既可以访问VPN1，又可以访问VPN2。CE1和CE3属于VPN1，CE2属于VPN2。主机PC2通过CE2接入，其IP地址为172.16.0.1。

二、组网图



三、配置步骤:

软件版本：H3C S9500交换机全系列软件版本

硬件版本：H3C S9500交换机支持MPLS VPN业务板（C/CA/CB类业务板）

配置PE1设备

1) 在PE1设备上面配上LSR-ID，全局使能MPLS、LDP

```
[PE1]mpls lsr-id 1.1.1.9
```

```
[PE1]mpls
```

```
[PE1]mpls ldp
```

2) 配置PE设备的公网vlan，给其配置IP地址，并在虚接口视图下使能MPLS、LDP

```
[PE1]vlan 110
```

```
[PE1-vlan110] interface vlan-interface 110
```

```
[PE1-Vlan-interface110] ip address 192.168.1.1 24
```

```
[PE1-Vlan-interface110] mpls
```

```
[PE1-Vlan-interface110] mpls ldp enable
```

3) 给PE1配置loopback接口，作为Router-id使用

```
[PE1]interface LoopBack 0
```

```
[PE1-LoopBack0]ip address 1.1.1.9 32
```

4) 启动OSPF协议，使PE1和PE2之间路由可达

```
[PE1]ospf
```

```
[PE1-ospf-1]area 0
```

```
[PE1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 192.168.1.0 0.0.0.255
```

```
[PE1-ospf-1-area-0.0.0.0]network 1.1.1.9 0.0.0.0
```

5) 配置VPN实例，并在多角色主机的VPN引入其他VPN的vpn-target（即RT）

```
[PE1] ip vpn-instance vpn1
```

```
[PE1-vpn-vpn1] route-distinguisher 100:1
```

```
[PE1-vpn-vpn1] vpn-target 100:1 both
```

```
[PE1] ip vpn-instance vpn2
```

```
[PE1-vpn-vpn2] route-distinguisher 100:2
```

```
[PE1-vpn-vpn2] vpn-target 100:2 both
```

关键步骤，多角色主机所在的vpn需要引入其他vpn（多角色主机需要访问的vpn）的vpn-target（即RT），即引入其他vpn的路由。多角色主机访问其他vpn地址时，需要使用此路由

```
[PE1-vpn-vpn2] vpn-target 100:1 import-extcommunity
```

6) 配置私网侧VLAN，并绑定VPN实例

```
[PE1] vlan 310
```

```
[PE1-vlan310] interface vlan-interface 310
```

```
[PE1-Vlan-interface310] ip binding vpn-instance vpn1
```

```
[PE1-Vlan-interface310] ip address 20.2.1.2 24
```

```
[PE1] vlan 210
```

```
[PE1-vlan210] interface vlan-interface 210
```

```
[PE1-Vlan-interface210] ip binding vpn-instance vpn2
```

```
[PE1-Vlan-interface210] ip address 20.1.1.2 24
```

7) 配置公网侧 BGP邻居，并使能MBGP邻居

```
[PE1] bgp 100
```

```
[PE1-bgp] group 10
```

```
[PE1-bgp] peer 2.2.2.9 group 10
```

关键步骤，使用环回口建立BGP邻居需要指定源IP为环回口

```
[PE1-bgp] peer 2.2.2.9 connect-interface loopback 0
```

```
[PE1-bgp] ipv4-family vpnv4
```

```
[PE1-bgp-af-vpn] peer 10 enable
```

```
[PE1-bgp-af-vpn] peer 2.2.2.9 group 10
```

8) 在BGP添加VPN实例并配置私网侧BGP邻居

```
[PE1] bgp 100
```

```
[PE1-bgp] ipv4-family vpn-instance vpn1
```

```
[PE1-bgp-af-vpn-instance] import-route direct
```

```
[PE1-bgp-af-vpn-instance] group 20 external
```

```
[PE1-bgp-af-vpn-instance] peer 20.2.1.1 group 20 as-number 65410
```

```
[PE1-bgp] ipv4-family vpn-instance vpn2
```

```
[PE1-bgp-af-vpn-instance] import-route direct
```

关键步骤，需要引入静态路由，即把配置的多角色主机静态路由发布到BGP对端

```
[PE1-bgp-af-vpn-instance] import-route static
```

9) 配置其他VPN访问多角色主机的静态路由（关键步骤，在非多角色主机所在VPN访问多角色主机需要使用此条静态路由）

```
[PE1] ip route-static vpn-instance vpn1 172.16.0.0 16 vpn-instance vpn2 20.1.1.1
```

PE2、CE和P（如果有）设备的配置和普通MPLS BGP VPN相同

四、配置关键点：

在多角色主机组网中，多角色访问的所有VPN不能有重复的IP地址。