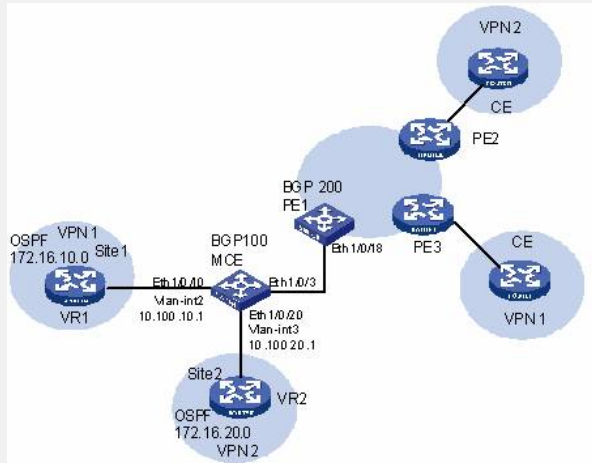


S3500-EA系列交换机使用BGP引入VPN路由的MCE功能的配置

一、组网需求:

- (1) 使用H3C设备作为MCE设备, 将Site1和Site2内的VPN路由发布到PE设备, 使穿过MPLS骨干网络的同一VPN内的设备间能够正常通信。
- (2) Site1和Site2内部均使用OSPF协议, MCE与PE间使用EBGP协议。

二、组网图:



三、配置步骤:

(1) 配置MCE上的VPN实例并与接口进行绑定

# 切换MCE设备的工作模式为MCE模式, 并重新启动设备。

```
<MCE> system-view
[MCE] switch-mode mce
[MCE] quit
<MCE> reboot
```

# 在MCE上创建VPN实例VPN1和VPN2, 并分别与Vlan-interface2和Vlan-interface3接口绑定, 配置方法与1.1 使用OSPF引入VPN路由的MCE典型配置指导中的配置类似, 这里不再赘述。

(2) MCE与Site1之间的路由配置

1、在VR1上的配置

# 启动OSPF进程10, 将网段172.16.10.0和10.100.10.0发布。

```
<VR1> system-view
[VR1] ospf 10
[VR1-ospf-10] area 0
[VR1-ospf-10-area-0.0.0.0] network 10.100.10.0 0.0.0.255
[VR1-ospf-10-area-0.0.0.0] network 172.16.10.0 0.0.0.255
```

2、在MCE上的配置

# 配置MCE的OSPF协议, 进程10与VPN1实例绑定, 将网段10.100.10.0发布。

```
<MCE> system-view
[MCE] ospf 10 router-id 10.10.10.1 vpn-instance vpn1
[MCE-ospf-10] vpn-instance capability simple
[MCE-ospf-10] area 0
[MCE-ospf-10-area-0.0.0.0] network 10.100.10.0 0.0.0.255
```

# 显示VPN1实例的路由信息。

```
[MCE-ospf-10-area-0.0.0.0] display ip routing-table vpn-instance vpn1
Routing Tables: vpn1
Destinations : 5 Routes : 5
```

Destination/Mask	Proto	Pre	Cost	NextHop	Interface
127.0.0.0/8	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
127.0.0.1/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
10.100.10.0/24	Direct	0	0	10.100.10.1	Vlan2
10.100.10.1/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0

```
172.16.10.0/24 OSPF 10 1 10.100.10.2 Vlan2
```

可以看到，MCE已经通过OSPF进程10学习到了Site1内的路由。

### (3) MCE与Site2之间的路由配置

#### 1、在VR2上的配置

# 启动OSPF进程20，将网段172.16.20.0和10.100.20.0发布。

```
<VR2> system-view
```

```
[VR2] ospf 20
```

```
[VR2-ospf-20] area 0
```

```
[VR2-ospf-20-area-0.0.0.0] network 10.100.20.0 0.0.0.255
```

```
[VR2-ospf-20-area-0.0.0.0] network 172.16.20.0 0.0.0.255
```

#### 2、在MCE上的配置

# 配置MCE的OSPF协议，进程20与VPN2实例绑定，将网段10.100.20.0发布。

```
<MCE> system-view
```

```
[MCE] ospf 20 router-id 10.10.10.1 vpn-instance vpn2
```

```
[MCE-ospf-20] vpn-instance capability simple
```

```
[MCE-ospf-20] area 0
```

```
[MCE-ospf-20-area-0.0.0.0] network 10.100.20.0 0.0.0.255
```

# 显示VPN2实例的路由信息。

```
[MCE] display ip routing-table vpn-instance vpn2
```

```
Routing Tables: vpn2
```

```
Destinations : 5 Routes : 5
```

Destination/Mask	Proto	Pre	Cost	NextHop	Interface
------------------	-------	-----	------	---------	-----------

127.0.0.0/8	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
-------------	--------	---	---	-----------	---------

127.0.0.1/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
--------------	--------	---	---	-----------	---------

10.100.20.0/24	Direct	0	0	10.100.20.1	Vlan3
----------------	--------	---	---	-------------	-------

10.100.20.1/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
----------------	--------	---	---	-----------	---------

172.16.20.0/24	OSPF	10	1	10.100.20.2	Vlan3
----------------	------	----	---	-------------	-------

### (4) MCE与PE1之间的路由配置

#### 1、在MCE上的配置

# MCE使用Ethernet1/0/3端口连接到PE1的Ethernet1/0/18端口，需要配置这个端口为Trunk端口，并允许VLAN10和VLAN20的报文携带Tag通过。

```
[MCE] interface Ethernet 1/0/3
```

```
[MCE-Ethernet1/0/3] port link-type trunk
```

```
[MCE-Ethernet1/0/3] port trunk permit vlan 10 20
```

# 配置MCE启动BGP进程100。

```
[MCE] bgp 100
```

```
[MCE-bgp]
```

# 进入VPN1实例的IPv4地址族视图。

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

```
[MCE-bgp-vpn1]
```

# 指定PE1（假设与VPN1绑定的接口地址为10.100.10.3，BGP进程为200）为EBGP对等体，并引入OSPF进程10的路由信息。

```
[MCE-bgp-vpn1] peer 10.100.10.3 as-number 200
```

```
[MCE-bgp-vpn1] import-route ospf 10
```

```
[MCE-bgp-vpn1] quit
```

# 进入VPN2实例的IPv4地址族视图，指定PE1（假设与VPN2绑定的接口地址为10.10.0.20.3，BGP进程为200）为EBGP对等体，并引入OSPF进程20的路由信息。

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

```
[MCE-bgp-vpn2] peer 10.100.20.3 as-number 200
```

```
[MCE-bgp-vpn2] import-route ospf 20
```

#### 2、在PE1上的配置

# 配置PE1的Ethernet1/0/18端口允许VLAN10和VLAN20的报文通过。

```
<PE1> system-view
```

```
[PE1] interface Ethernet1/0/18
```

```
[PE1-Ethernet1/0/18] port link-type trunk
```

```
[PE1-Ethernet1/0/18] port trunk permit vlan 10 20
```

# 配置PE1的Vlan-interface10和Vlan-interface20接口的IP地址分别为10.214.10.3和10.214.20.3，并分别与VPN1和VPN2实例进行绑定，配置步骤这里省略。

# 在PE1上配置BGP200，并在两个VPN实例的IPv4地址族视图中分别指定MCE为EBGP对等体。

```
[PE1] bgp 200
```

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

```
[PE1-bgp-vpn1] peer 10.100.10.1 as-number 100
[PE1-bgp-vpn1] quit
[PE1-bgp] ipv4-family vpn-instance vpn2
[PE1-bgp-vpn2] peer 10.100.20.1 as-number 100
[PE1-bgp-vpn2] return
```

# 显示PE1上VPN1实例的路由信息。

```
<PE1> display ip routing-table vpn-instance vpn1
```

Routing Tables: vpn1

Destinations : 5 Routes : 5

Destination/Mask	Proto	Pre	Cost	NextHop	Interface
127.0.0.0/8	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
127.0.0.1/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
10.100.10.0/24	Direct	0	0	10.100.10.3	Vlan2
10.100.10.3/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
172.16.10.0/24	BGP	255	2	10.100.10.2	Vlan2

# 显示PE1上VPN2实例的路由信息。

```
<PE1> display ip routing-table vpn-instance vpn2
```

Routing Tables: vpn2

Destinations : 5 Routes : 5

Destination/Mask	Proto	Pre	Cost	NextHop	Interface
127.0.0.0/8	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
127.0.0.1/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
10.100.20.0/24	Direct	0	0	10.100.20.3	Vlan3
10.100.20.3/32	Direct	0	0	127.0.0.1	InLoop0
172.16.20.0/24	BGP	255	2	10.100.20.2	Vlan3

至此，MCE设备已经将两个VPN实例内的OSPF路由全部引入PE的EBGP路由表中，配置完成。

四、配置关键点：

在MCE上为指定VPN实例配置的VPN Target必须与PE上为该VPN实例配置的VPN Target值一致。