

MSR-G2系列路由器MPLS L3VPN + BGP配置

一、组网需求:

Router1和Router2分别连接一个VPN1的站点，Router2连接VPN1站点出口Router3；
Route1和Router2之间建立MP-IBGP对等体连接，相互为VPN路由分发标签；Router2
与Router3建立EBGP对等体连接，扩散VPN1路由。

设备清单：MSR-G2系列路由器3台

二、组网图:

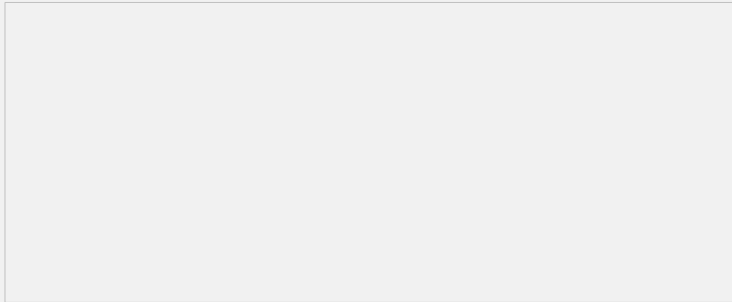


图1 MSR-G2系列路由器MPLS L3VPN+BGP组网图

三、配置步骤:

使用版本：E0006P05

PE1配置:

```
#
router id 1.1.1.1 //全局定义router id
#
ip vpn-instance 1 //建立VPN实例1
route-distinguisher 2:1 //配置VPN 1的RD属性
vpn-target 1:1 import-extcommunity //配置VPN 1的入团体属性
vpn-target 1:1 export-extcommunity //配置VPN 1的出团体属性
#
ospf 1 //配置OSPF保证全网互通，发布本端router id和互联地址
area 0.0.0.0
network 1.1.1.1 0.0.0.0
network 1.3.0.0 0.0.0.255
#
mpls lsr-id 1.1.1.1 //配置MPLS lsr-id
#
mpls ldp //全局使能MPLS LDP功能
#
interface LoopBack0 //定义loopback0口作为router id和MPLS lsr-id
ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
#
interface LoopBack1 //配置loopback1用来模拟Site1用户
ip binding vpn-instance 1
ip address 172.31.0.1 255.255.255.255
#
interface GigabitEthernet1/0
ip address 1.3.0.2 255.255.255.0
mpls enable //接口使能mpls
mpls ldp enable //接口使能mpls ldp功能
#
bgp 1 //启动BGP进程，进程号为1
peer 2.2.2.2 as-number 1 //定义IBGP对等体2.2.2.2
peer 2.2.2.2 connect-interface LoopBack0 //使用loopback0口作为连接口
#
address-family vpnv4 //使能BGP的VPNv4路由能力
peer 2.2.2.2 enable //指定与邻居2.2.2.2互传VPNv4路由
#
```

```

ip vpn-instance 1 //进入VPN实例视图
#
address-family ipv4 unicast //进入IPv4 VPN视图
network 172.31.0.1 255.255.255.255 //发布Site1网段地址
#
Return
PE2配置:
#
router id 2.2.2.2 //全局定义router id
#
ip vpn-instance 1 //建立VPN实例1
route-distinguisher 1:1 //配置VPN 1的RD属性
vpn-target 1:1 import-extcommunity //配置VPN 1的入团体属性
vpn-target 1:1 export-extcommunity //配置VPN 1的出团体属性
#
//配置OSPF保证全网互通，本端发布互联和router id地址
ospf 1
area 0.0.0.0
network 1.3.0.0 0.0.0.255
network 2.2.2.2 0.0.0.0
#
mpls lsr-id 2.2.2.2 //配置MLS lsr-id
#
mpls ldp //全局使能MPLS LDP功能
#
interface LoopBack0 //配置loopback0接口作为router id和MPLS lsr-id
ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
#
interface GigabitEthernet1/0
ip address 1.3.0.1 255.255.255.0
mpls enable //接口下使能MPLS功能
mpls ldp enable //接口下使能MPLS LDP功能
#
interface GigabitEthernet2/0
ip binding vpn-instance 1
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
#
bgp 1 //启动BGP进程，进程号为1
peer 1.1.1.1 as-number 1 //定义IBGP邻居1.1.1.1
peer 1.1.1.1 connect-interface LoopBack0 //使用loopback接口连接
#
address-family vpnv4 //使能BGP的VPNv4路由能力
peer 1.1.1.1 enable //指定与邻居1.1.1.1互传VPNv4路由
#
ip vpn-instance 1 //进入BGP VPN视图
peer 192.168.1.2 as-number 3 //指定EBGP邻居192.168.1.2
#
address-family ipv4 unicast //进入IPv4 VPN视图
network 192.168.1.0 255.255.255.0 //发布Site2网段路由
peer 192.168.1.2 enable //使能本例路由器和邻居192.168.1.2交互路由能力
#
return
CE1配置:
#
router-id 3.3.3.3 //全局定义router id
#
interface LoopBack0 ///定义loopback0作为router id
ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
#
interface GigabitEthernet1/0
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
#
bgp 3 //启动BGP进程，进程号为3
peer 192.168.1.1 as-number 1

```

```
#  
address-family ipv4 unicast //进入BGP IPv4视图  
network 192.158.0.0 255.255.255.0 //发布Site2网段路由  
peer 192.168.1.1 enable //使能本地路由器和CE1交换路由能力  
#  
Return
```

四、配置关键点：

1. V7平台只需要在接口使能MPLS即可，这点和V5设备不同；
2. CEA上需要配置BGP；
3. PEA上需要配置CEA的EBGP连接，注意配置到bgp的vpn实例视图下；
4. V7设备上没有BGP同步的功能，这点和V5设备不同。