MPLS VPN 配置实例



第一步，配置MPLS域接口IP地址，启用路由

R1(config)#int e0/0

R1(config-if)#ip add 12.1.1.1 255.255.255.0

R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#int e0/1

R1(config-if)#ip add 13.1.1.1 255.255.255.0

R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#int lo 0

R1(config-if)#ip add 1.1.1.1 255.255.255.255

R1(config-if)#router ospf 1

R1(config-router)#router-id 1.1.1.1

R1(config-router)#network 12.1.1.0 255.255.255.0 area 0

R1(config-router)#network 13.1.1.0 255.255.255.0 area 0

R1(config-router)#network 1.1.1.1 255.255.255.255 area 0

R2(config)#int e0/0

R2(config-if)#ip add 12.1.1.2 255.255.255.0

R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#int lo 0

R2(config-if)#ip add 2.2.2.2 255.255.255.255

R2(config-if)#router ospf 1

R2(config-router)#router-id 2.2.2.2

R2(config-router)#network 12.1.1.0 255.255.255.0 area 0

R2(config-router)#network 2.2.2.2 255.255.255.255 area 0

R3(config)#int e0/1

R3(config-if)#ip add 13.1.1.3 255.255.255.0

R3(config-if)#no shutdown

R3(config-if)#int lo 0

R3(config-if)#ip add 3.3.3.3 255.255.255.255

R3(config-if)#router ospf 1

R3(config-router)#router-id 3.3.3.3

R3(config-router)#network 13.1.1.0 255.255.255.0 area 0

R3(config-router)#network 3.3.3.3 255.255.255.255 area 0

第二步，MPLS域内运行CEF，相关接口开启MPLS转发，修改MPLS的MTU

R1(config)#ip cef

R1(config)#int e0/0

R1(config-if)#mpls ip

R1(config-if)#mpls mtu 1512 \\加入12个字节是因为mpls vpn te 分别会增加4个字节

R1(config-if)#int e0/1

R1(config-if)#mpls ip

R1(config-if)#mpls mtu 1512

R1(config-if)#

R2(config)#ip cef

R2(config)#int e0/0

R2(config-if)#mpls ip

R2(config-if)#mpls mtu 1512

R3(config)#int e0/1

R3(config-if)#mpls ip

R3(config-if)#mpls mtu 15

R3(config-if)#mpls mtu 1512

第三步，配置CE端和PE端的连接

R4(config)#int s1/0

R4(config-if)#ip add 24.1.1.4 255.255.255.0

R4(config-if)#no shutdown

R4(config-if)#int lo 0

R4(config-if)#ip add 4.4.4.4 255.255.255.255

R4(config-if)#router rip

R4(config-router)#version 2

R4(config-router)#no auto-summary

R4(config-router)#network 24.1.1.0

R4(config-router)#network 4.4.4.4

R5(config)#int s1/1

R5(config-if)#ip add 35.1.1.5 255.255.255.0

R5(config-if)#no shutdown

R5(config-if)#int lo 0

R5(config-if)#ip add 5.5.5.5 255.255.255.255

R5(config-if)#router rip

R5(config-router)#version 2

R5(config-router)#no auto-summary

R5(config-router)#network 35.1.1.0

R5(config-router)#network 5.5.5.5

R2(config)#ip vrf A \\定义vrf

R2(config-vrf)#rd 1:1

R2(config-vrf)#route-target 1:1

R2(config)#int s1/0

R2(config-if)#ip vrf forwarding A \\把这个接口加入vrf

R2(config-if)#ip add 24.1.1.2 255.255.255.0 \\一定要加入指定的vrf后在配置地址，会被清空

R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#router rip

R2(config-router)#version 2

R2(config-router)#no auto-summary

R2(config-router)#address-family ipv4 vrf A \\进入rip的vrf配置框

R2(config-router-af)#version 2

R2(config-router-af)#no auto-summary

R2(config-router-af)#network 24.1.1.0

R3(config)#ip vrf A

R3(config-vrf)#rd 1:1

R3(config-vrf)#route-target 1:1

R3(config)#int s1/1

R3(config-if)#ip vrf forwarding A

R3(config-if)#ip add 35.1.1.3 255.255.255.0

R3(config-if)#no shutdown

R3(config-if)#router rip

R3(config-router)#version 2

R3(config-router)#no auto-summary

R3(config-router)#address-family ipv4 vrf A

R3(config-router-af)#version 2

R3(config-router-af)#no auto-summary

R3(config-router-af)#network 35.1.1.0

第五步，创建MP-BGP路由用来传输VPNV4

R2(config)#router bgp 1

R2(config-router)#bgp router-id 2.2.2.2

R2(config-router)#no auto-summary \\关闭汇总

R2(config-router)#no synchronization \\关闭日志

R2(config-router)#neighbor 3.3.3.3 remote-as 1

R2(config-router)#neighbor 3.3.3.3 update-source loopback 0 \\更新换回口

R2(config-router)#address-family vpnv4 [\\激活vpnv4](file:///\\激活vpnv4)功能

R2(config-router-af)#neighbor 3.3.3.3 activate \\激活邻居

R2(config-router-af)#neighbor 3.3.3.3 send-community \\激活社团属性

R3(config)#router bgp 1

R3(config-router)#bgp router-id 3.3.3.3

R3(config-router)#no auto-summary

R3(config-router)#no synchronization

R3(config-router)#neighbor 2.2.2.2 remote-as 1

R3(config-router)#neighbor 2.2.2.2 update-source loopback 0

R3(config-router)#address-family vpnv4

R3(config-router-af)#neighbor 2.2.2.2 activate

R3(config-router-af)#neighbor 2.2.2.2 send-community

第六步，相互重分布路由

R2(config-router-af)#router rip

R2(config-router)#address-family ipv4 vrf A

R2(config-router-af)#redistribute bgp 1 metric transparent

R2(config)#router bgp 1

R2(config-router)#address-family ipv4 vrf A

R2(config-router-af)#redistribute rip

R3(config)#router rip

R3(config-router)#address-family ipv4 vrf A

R3(config-router-af)#redistribute bgp 1 metric transparent

R3(config-router-af)#router bgp 1

R3(config-router)#address-family ipv4 vrf A

R3(config-router-af)#redistribute rip

好好学习，天天向上