

CCNP路由知识五大解析精选思科认证 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_CCNP_E8_B7_AF_E7_94_B1_c101_644256.htm (一)在可扩展的网络中实

施BGP 横向隔离规则规定：通过IBGP学到的路由永远不能被传输到其它IBGP对等体。路由反射器（Route Reflector）路

由反射器让被配置为路由反射器的路由器向其他IBGP对等体传输由IBGP所学到的路由来修改BGP的横向隔离规则。路由

反射器的优点：配置了BGP路由反射器，就不再需要全互连的IBGP对等体。路由反射器被允许向其它IBGP对等体传

输IBGP路由。当内部邻居命令语句数量过多时，ISP就会采用路由反射器技术。路由反射器通过让主要路由器给它们的路

由反射器客户复制路由更新来减少AS内BGP邻居关系的数量（这样可以减少TCP连接）。路由反射器不影响IP数据包

所要经过的路径；只有发布路由信息的那条路径受影响。如果路由反射器没有被正确配置，那么将可能产生路由环路。

路由反射器的术语：路由反射器：是被配置为允许它把通过IBGP所学到的路由通告（或反射）到其他IBGP对等体的路

由器。集群：路由反射器出其它客户的组合；客户：路由反射器和其他路由有部分IBGP对等关系的这些路由器 非客户：

不是路由反射器的客户的其他IBGP的对等体；originator（始发者）ID：是任选的、非传递BGP属性，它被路由反射器创

建。这个属性带有本能AS内部由始发者的路由ID；路由反射器集群表：路由报经过的集群ID序列。originator（始发者）

ID、集群ID和集群表有助于在路由反射器配置中防止产生路由环路。用来将路由器配置为BGP路由反射器，并且将指定

的邻居配置为它的客户：neighbor ip-address
route-reflector-client ip-address：将被标识为客户的BGP邻居的IP地址
bgpcluster-id cluster-id: 配置集群ID
show ip bgp neighbors: 显示那个邻居是路由反射器客户
策略控制和前缀列表（Prefix list）发布列表利用访问控制列表来指定哪些路由信息将被过滤。采用前缀列表的优点：在大型列表的加载和路由查找方面比访问控制列表有显著的性能改进
支持增量修改；较友好的命令行接口 更大的灵活性
配置前缀列表：ip prefix list-name [seq seq-value][deny | permit]network/len [ge ge-value] [le le-value]
关闭前缀列表条目序号 no ip prefix-list sequence-number
重新启用序号自动生成功能 ip prefix-list sequence-number
查看前缀列表 show ip prefix-list
配置邻居连接权重 neighbor {ip-address | peer-group-name} weight weight
改变缺省的本地优先值 bgp default local-preference value
(二)互连多个OSPF区域
为了解决最短路径优先（SPF）算法的频繁计算、大型路由表、大型链路状态表，OSPF被设计为可将大型网络分成多个区域的能力也被称为体系化路由。体系化路由使我们能够将大型网络（自治系统）分成被称为区域的小网络
OSPF的体系化拓朴结构有以下优点：SPF计算频率降低 更小的路由表
链路状态更新（LSU）负荷降低
OSPF路由器类型如下：内部路由器 主干路由器 区域边界路由器（ABR）自治系统边界路由器（ASBR）
区域的类型：标准区域 主干区域 末节区域 完全末节区域 次末节区域
数据包是怎样穿过多个区域的：如果数据包的目的地是本外的一个网络，那么它将被区域内部路由器转发到目的地内部路由器；如果数据包的目的地是本区域外的一个网络，那么它必须经过下面的路径

-----数据包从源网络到一个ABR -----ABR将数据包通过主干区域外发送到目的地网络ABR -----目的地ABR将数据包转达发到域内的目的地网络 虚拟链路有两个条件：它必须被建立在边接着一个共同区域的两个ABR之间 这两台ABR其中一台必须连接着主干区域 路由器上没有用来激活ABR或ASBR的功能的特殊命令。路由器通过它所连接区域的情况来承担这个角色，OSPF的基本配置步骤如下：在路由器上启用OSPF

```
router(config)#router ospf process-id
```

指明将路由器上的哪些IP网络作为OSPF的一部分

```
router(config-router)#network address wildcard-mask area area-id
```

(任选项) 如果路由器有一个接口连接着一个非OSPF网络，那么还要执行相应的配置步骤。要进一步减少路由表的数量，我们可以创建一个完全末节区域，这是CISCO的一种专有的特性。

```
Router ospf 200
```

用进程ID 200启用OSPF

```
network 10.X.X.X 0.0.0.0 area 0
```

指定运行OSPF的接口和它们的区域

```
area x range 192.168.X.0 255.255.255.0
```

归纳地址

```
area X stub [no-summary]
```

将一个区域配置为一个末节或完全末节区域

```
area x virtual-link 192.168.x.49
```

创建一条OSPF虚拟链路

```
area x nssa
```

将一个区域配置为一个次末节区域 (NSSA)

```
summary-address 172.16.0.0 255.255.0.0
```

将外部地址归纳发布到OSPF

```
show ip ospf
```

显示有关OSPF路由进程的一般信息

```
show ip ospf neighbor
```

显示有关OSPF邻居信息

```
show ip ospf database
```

显示OSPF链路状态数据库中的条目

```
show ip ospf interface
```

显示有关一个接口的具体OSPF信息

```
show ip ospf virtual-links
```

显示OSPF虚拟链路的状况

```
debug ip ospf adj
```

显示涉及建立或拆除一个OSPF毗邻关系的事件

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com