

MSR路由器 基于MED值的BGP4+路由策略功能的配置

关键字: MSR;BGP4+;路由策略;MED

一、组网需求

该实例说明如何通过BGP4 MED属性的设置来管理路由选择。

所有路由器都配置BGP4+，AS200中的IGP通过引入直连路由保证各路由器之间能够互通。RTA在AS100中，RTB、RTC和RTD在AS200中。RTA与RTB、RTC之间运行EBGP。RTB和RTC与RTD之间运行IBGP。通过设置RTA两个出接口的MED值，使RTD原来到达RTA的路由从原来的走RTB转为走RTC。

试验设备: RTA (MSR20-21) , RTB (MSR20-20) ,RTC (MSR30-20) ,RTD (MSR30-20)

适用版本: Version 5.20, Beta 1105

二、组网图

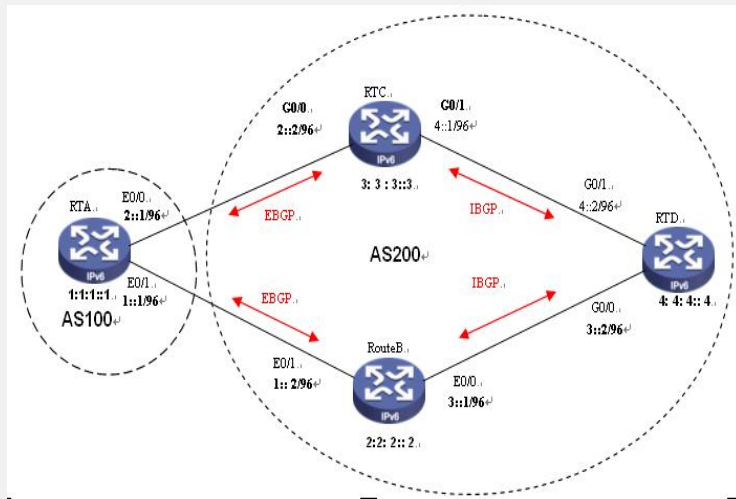


图1 基于MED值的BGP4+ 路由策略组网图

三、配置步骤

1. RTA配置:

```
#
ipv6
#
//配置RTA的MED属性。增加访问列表到RTA上，允许网络1:1:1::/32 网段
acl ipv6 number 2000
rule 0 permit source 1:1:1::/32
#
interface Ethernet0/0
port link-mode route
ipv6 address 2::1/96
#
interface Ethernet0/1
port link-mode route
ipv6 address 1::1/96
#
interface LoopBack0
ipv6 address 1:1:1::1/128
//BGP部分的配置
#
bgp 100
undo synchronization
#
ipv6-family
network 1:1:1::1 128
```

```

import-route direct
undo synchronization
peer 1::2 as-number 200
peer 2::2 as-number 200
//应用apply_med_50到邻居RTC（2::2）出口路由更新上，应用apply_med_100到
邻居RTB（1::2）的出口路由更新上。
peer 1::2 route-policy apply_med_100 export
peer 2::2 route-policy apply_med_50 export
//定义两个路由策略，一个名为apply_med_50，另一个名为apply_med_100，第一个
路由策略为网络1:1:1::设置的MED属性为50，第二个路由策略设置的MED属性为
100
#
route-policy apply_med_50 permit node 10
if-match acl 2000
apply cost 50
route-policy apply_med_100 permit node 10
if-match acl 2000
apply cost 100

2. 配置RTB:
#
ipv6
#
acl ipv6 number 2001
rule 0 permit source 1:1:1::/96
#
interface Ethernet0/0
port link-mode route
ipv6 address 3::1/96
#
interface Ethernet0/1
port link-mode route
ipv6 address 1::2/96
ip address 1.0.0.2 255.255.255.0
#
interface LoopBack0
ipv6 address 2:2:2::2/128
//BGP部分的配置
#
bgp 200
undo synchronization
#
ipv6-family
network 2:2:2::2 128
import-route direct
undo synchronization
peer 1::1 as-number 100
peer 4::1 as-number 200
peer 3::2 as-number 200

3. 配置RTC:
#
ipv6
#
interface LoopBack0
ipv6 address 3:3:3::3/128
#
interface GigabitEthernet0/0
port link-mode route
ipv6 address 2::2/96
ip address 4.0.0.1 255.255.255.0
#
interface GigabitEthernet0/1
port link-mode route
ipv6 address 4::1/96

```

```
ip address 1.0.0.3 255.255.255.0
```

```
//BGP部分的配置
```

```
#
bgp 200
undo synchronization
#
ipv6-family
network 3:3:3::3 128
import-route direct
undo synchronization
peer 3::1 as-number 200
peer 2::1 as-number 100
peer 4::2 as-number 200
```

4. 配置RTD：

```
#
ipv6
#
interface LoopBack0
ipv6 address 4:4:4::4/128
#
interface GigabitEthernet0/0
port link-mode route
ipv6 address 3::2/96
#
interface GigabitEthernet0/1
port link-mode route
ipv6 address 4::2/96
#
```

```
//BGP部分的配置
```

```
bgp 200
undo synchronization
#
ipv6-family
network 4:4:4::4 128
import-route direct
undo synchronization
peer 3::1 as-number 200
peer 4::1 as-number 200
```

四、配置关键点

1. 在将路由策略应用到RTA的端口后，需要在RTA的用户视图下使用命令：**reset bgp ipv6 all**命令复位所有的BGP邻居。

五、试验分析

1. 通过上述配置后，由于RTC学到的路由1:1:1::1的MED属性比RTB学到的更小，RTD优选来自RTC的到达1:1:1::1的路由。
2. 在使用路由策略前，从RTD tracert 1:1:1::1 有如下结果：

```
<RTD-3020>tracert ipv6 1:1:1::1
  traceroute to 1:1:1::1 30 hops max,60 bytes packet, press CTRL_C to break
  1 3::1 2 ms 2 ms 1 ms
  2 1:1:1::1 3 ms 2 ms 2 ms
```

可以看到RTD选的RTB的路由。

在应用路由策略后有如下结果：

```
<RTD-3020>tracert ipv6 1:1:1::1
  traceroute to 1:1:1::1 30 hops max,60 bytes packet, press CTRL_C to break
  1 4::1 2 ms 2 ms 2 ms
  2 1:1:1::1 3 ms 3 ms 2 ms
```

可以看到RTD选择了RTC的路由。这就是因为两条路由策略不同的MED值导致的。此时，可以通过命令：**display bgp ipv6 routing-table** 查看当前BGP路由表中对应表项的MED值。