

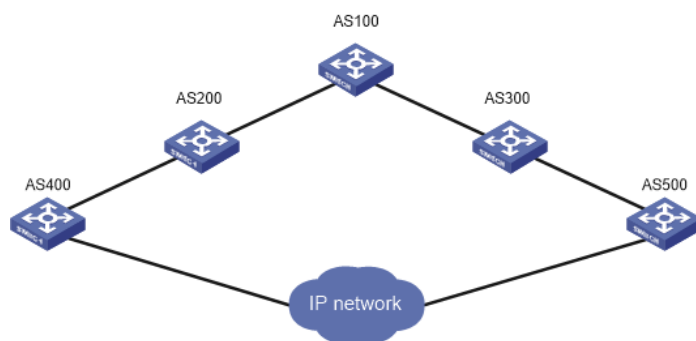
某局点9850-4C无法向ebgp邻居发布默认路由经验处理案例

BGP

孙轶宁

2022-10-28 发表

组网及说明



如图，AS400、AS500分别发布默认路由，再AS100的路由器上开启balance 2以及balance as-path-relax实现等价路由负载均衡。

问题描述

客户这边希望AS100能把AS200学到的默认路由发给AS300，同时把AS300学到的默认路由发给AS200，作为路由备份（主要目的是想要实现一旦AS400或者AS500的路径出现问题后快速收敛）
但是现在发现AS100要么只把AS200学到的默认路由发给AS300，要么只把AS300学到的默认路由发给AS200，无法做到同时发布，并且只跟邻居建立的先后顺序有关。

可以看到当AS300邻居后建立的情况下，AS100只把默认路由发给AS300

```
[H3C-bgp-default-ipv4]dis bgp routing-table ipv4 peer 192.168.1.2 advertised-routes //AS200邻居，没有发布路由
```

Total number of routes: 0

```
[H3C-bgp-default-ipv4]dis bgp routing-table ipv4 peer 192.168.1.6 advertised-routes //AS300邻居，发布默认路由
```

Total number of routes: 1

BGP local router ID is 192.168.1.5

Status codes: * - valid, > - best, d - dampened, h - history

s - suppressed, S - stale, i - internal, e - external

a - additional-path

Origin: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	NextHop	MED	LocPrf	Path/Ogn
* >e 0.0.0.0	192.168.1.2			100 200 400i

然后重置AS200的邻居，发现路由变成发布给AS200

```
<H3C>reset bgp 192.168.1.2 ipv4
```

```
Reset BGP sessions? [Y/N]:y
```

```
<H3C>%Oct 12 00:24:05:220 2022 H3C BGP/5/BGP_STATE_CHANGED: BGP.: 192.168.1.2 state has changed from ESTABLISHED to IDLE for administrative reset.
```

```
%Oct 12 00:24:05:220 2022 H3C BGP/5/BGP_STATE_CHANGED_REASON: BGP.: 192.168.1.2 state has changed from ESTABLISHED to IDLE. (Reason: the peer session or all sessions were manually reset, Error code: Send Notificationcode 6/4)
```

```
<H3C>dis bgp routing-table ipv4 peer 192.168.1.2 ad //AS200邻居，发布默认路由
```

Total number of routes: 1

BGP local router ID is 192.168.1.5

Status codes: * - valid, > - best, d - dampened, h - history

s - suppressed, S - stale, i - internal, e - external

a - additional-path

Origin: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	NextHop	MED	LocPrf	Path/Ogn
* >e 0.0.0.0	192.168.1.6			100 300 500i

```
<H3C>dis bgp routing-table ipv4 peer 192.168.1.6 ad //AS300邻居，没有发布路由
```

Total number of routes: 0

过程分析

从上述现象来看，显然跟BGP的路由发布策略有关，根据官网描述

· 存在多条有效路由时，**BGP发言者只将最优路由发布给对等体**。如果配置了advertise-rib-active命令，则BGP发布IP路由表中的最优路由；否则，发布BGP路由表中的最优路由。

因此想要发布多条路由，需要配置Add-Path功能

配置了Add-Path（Additional Paths）功能后，BGP可以向邻居发送本地前缀相同下一跳不同的多条路由。网络出现故障后，次优路由可以成为新的最优路由，这样就缩短了流量中断时间。

Add-Path能力包括接收和发送两种。**为了让对等体间的Add-Path能力协商成功，必须一端使能接收能力，另一端使能发送能力。**

(1) 配置Add-Path功能。

```
peer { group-name | ipv4-address [ mask-length ] | ipv6-address [ prefix-length ] } additional-paths { receive | send } *
```

缺省情况下，未配置Add-Path功能。

(2) 配置向指定对等体/对等体组发送的Add-Path优选路由的最大条数。

```
peer { group-name | ipv4-address [ mask-length ] | ipv6-address [ prefix-length ] } advertise additional-paths best number
```

缺省情况下，向指定对等体/对等体组发送的Add-Path优选路由的最大条数为1。

(3) 配置Add-Path优选路由的最大条数。

```
additional-paths select-best best-number
```

缺省情况下，Add-Path优选路由的最大条数为1。

解决方法

配置Add-Path功能additional-paths select-best 2, 并在两侧bgp的peer下使能add-path的sent跟receive后问题解决

