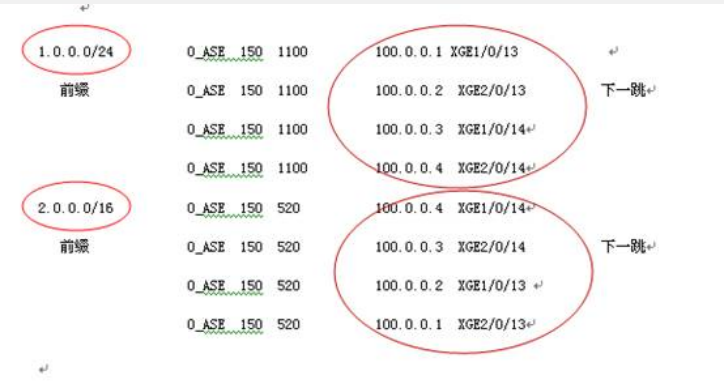
关于H3C S5820V2&S5830V2系列交换机22xx及以前版本ECMP下一跳资源占用问题的公告

王晨 2014-06-26 发表

关于H3C S5820V2&S5830V2系列交换机22xx及以前版本ECMP下一跳资源占用问题的公告

【产品型号】
S5820V2:S5820V2-52QF, S5820V2-52Q, S5820V2-54QS-GE
S5830V2:S5830V2-24S
【涉及版本】
S5820V2&5830V2系列交换机：22xx及以前的版本
【问题描述】
S5820V2/5830V2设备，当网络中存在不同前缀指向相同下一跳的等价路由很多，并且这些前缀指向的所有的下一跳在运行过程中每一个下一跳都频繁出现过UP / DOWN情况时，可能会因为等价路由资源超规格导致出现访问网络中部分地址丢包、转发不通，时断时续等情况。
【原因分析】
对于不同前缀具有相同下一跳的等价路由，如果学习到的下一跳的顺序不同（通过display ip routing-table可以查看各个前缀等价路由下一跳的顺序），无法共用同一个ECMP组，情况严重时会导致ECMP组资源耗尽。
如下面两条等价路由就属于前缀不同（1.0.0.0/2.0.0.02）、下一跳相同（100.0.0.1-100.0.0.4）但下一跳学习到的顺序不一致（分别是由小到大升序和由大到小降序）的情况，22XX版本计算为两条等价路由。



可以通过底层命令直接查看等价路由的资源占用情况来确认是否存在问题。下面的命令可以看到ECMP已经占用511条，而默认系统最大等价路由条目为8时，等价路由的资源为511条，表明底层ECMP规格已满。等价路由。系统配置等价路由表木致的丢包。

```
[H3C-diagnose]debug ipv4 show st slot 1
*************************************************************
- IPv4 Statistics        Slot 1
*************************************************************
- ROUTE TOTAL COUNT:                6957
- ECMP COUNT:                       511
- ARP NH COUNT:                     39
- IPV4 NH CHANGE NUM:               681
- ARP Prefix ADD NUM:               278
- ARP Prefix MODIFY NUM:            263
```

S5820V2/5830V2的22XX及以前版本在比较不同前缀等价路由下一跳是否相同时，未考虑到下一跳顺序问题，导致会将不同前缀相同的下一跳，不同的顺序认为是不同的等价路由，从而占用了多个系统等价路由组资源。

注：调整系统默认最大等价路由条目会影响设备等价路由资源也就是ECMP COUNT的最大数目，如有调整，具体情况请找产品线咨询。
【规避措施 / 解决方案】
升级版本到23xx及以后的版本解决该问题。