

知 M9K防火墙RBM组网情况下主备切换异常典型故障分析

双机热备 VRRP 孔凡安 2023-04-23 发表

组网及说明

不涉及

告警信息

不涉及

问题描述

M9K防火墙RBM组网情况下主备切换异常典型故障分析

现场RBM结合VRRP主备组网，倒换测试时出现切换异常情况。预设置的回切时延为5分钟，业务在2框（业务主）承载。此时打开1框的业务端口，RBM立刻回切，没有按照配置的时间（5min）切换。

过程分析

查看现场的操作记录，发现主框的端口打开之后，RBM立刻发生回切。

RBM在接口恢复之后立马发生切换，说明2框应该存在故障（该故障事件的优先级低于接口故障），导致1框接口恢复后触发主备切换。

继续分析可能的原因，估计可能是2框健康值导致的。后续查看2框健康值发现存在HG链路故障。

HA组网中，设备之间具体选举过程如下：

- (1) 首先比较设备的业务接口链路状态，接口链路状态为UP多的设备会当选为主设备，反之为备设备。可通过track、track interface、track vlan等命令监测业务接口的链路状态。
- (2) 当链路状态为UP的业务接口数量相同时会比较设备之间的Context状态，处于Active状态的Context多的会当选为主设备，反之为备设备。HA只比较两端编号相同的非缺省Context的状态。
- (3) 当Context状态相同时会比较设备的健康值（管理员可通过display system health命令查看设备健康值），健康值小的会当选为主设备，反之为备设备；
- (4) 当健康值相同时会比较设备的业务板个数，业务板个数多的会当选为主设备，反之为备设备；
- (5) 当以上条件都相同时会根据设备的工作模式来选择业务角色。双主模式两台设备都为主设备，主备模式由主管理设备作为主设备，从管理设备作为备设备。

解决方法

手工清理2框健康值后，切换正常。命令：

```
RBM_S<XNFW06BH3C>reset-health-value hgportdown slot 10
RBM_S<XNFW06BH3C>reset-health-value hgportdown slot 11
RBM_S<XNFW06BH3C>reset-health-value hgportdown slot 12
RBM_S<XNFW06BH3C>reset-health-value hgportdown slot 13
```

因此，在现网设备出现硬件故障更换板卡时，请用display system health检查健康状态，并在更换板卡后根据display system health history 中的信息用命令 reset-health-value hgportdown slot 清除相关故障信息，这样才能保证RBM切换不会出现异常。

健康值异常截图：

```
RBM_S<XNFW06BH3C>disp system hea
RBM_S<XNFW06BH3C>disp system health
Health: Faulty(1)
HgPortDown check: Faulty(1)
HgPacketLoss check: Normal(0)
ParityError check: Normal(0)
HgPacketDrop check: Normal(0)
HgPacketTamper check: Normal(0)
BladeFmea check: Normal(0)
PortFmea check: Normal(0)
RBM_S<XNFW06BH3C>
```

恢复后：

```
RBM_S<XNFW06BH3C>disp system he
RBM_S<XNFW06BH3C>disp system health
Health: Normal(0)
HgPortDown check: Normal(0)
HgPacketLoss check: Normal(0)
ParityError check: Normal(0)
HgPacketDrop check: Normal(0)
HgPacketTamper check: Normal(0)
BladeFmea check: Normal(0)
PortFmea check: Normal(0)
RBM_S<XNFW06BH3C>disp system health his
RBM_S<XNFW06BH3C>disp system health history
Health: Normal(0)
HgPortDown check:
Normal(0) 2023-04-20 01:42:24 on slot 13
Normal(0) 2023-04-20 01:42:21 on slot 12
Normal(0) 2023-04-20 01:42:16 on slot 11
Normal(0) 2023-04-20 01:42:13 on slot 10
Faulty(1) 2023-02-22 10:53:05 on slot 11
Faulty(1) 2023-02-22 10:53:04 on slot 10
Faulty(1) 2023-02-22 10:52:59 on slot 12
Faulty(1) 2023-02-22 10:52:59 on slot 13
RBM_S<XNFW06BH3C>
```

