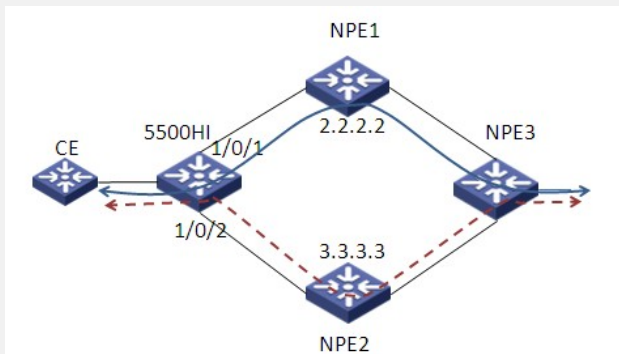


关于H3C S5500-HI交换机做UPE后主备链路切换时间经验分享

一、组网图：



二、测试步骤：

1、在S5500HI部署VPLS功能，使其内部网络与NPE-3内部网络通过VPLS互联互通。（配置略）

2、S5500HI作为UPE设备，正常情况下，数据通过NPE-1传递给NPE-3；NPE-2作为备份链路中的设备。

VsiID	VsiType	PeerAddr	InLabel	OutLabel	LinkID	VCState
500	vlan	3.3.3.3	1079	1075	2	block
500	vlan	2.2.2.2	1088	1105	1	up

3、当UPE与往NPE-1端口shutdown后，PW邻居3.3.3.3状态变为up

```
[UPE-GigabitEthernet1/0/1]shutdown
[UPE-GigabitEthernet1/0/1]
%Apr 27 06:34:12:911 2000 UPE IFNET/3/LINK_UPDOWN: GigabitEthernet1/0/1 link status is DOWN.
%Apr 27 06:34:13:174 2000 UPE IFNET/3/LINK_UPDOWN: Vlan-interface12 link status is DOWN.
%Apr 27 06:34:13:285 2000 UPE IFNET/5/LINEPROTO_UPDOWN: Line protocol on the interface Vlan-interface12 is DOWN.
%Apr 27 06:34:13:566 2000 UPE LDP/5/LDP_SESSION_DOWN: Session(2.2.2.2:0, public instance)'s state changed to down.
[UPE-GigabitEthernet1/0/1]display vpls connection
Total 1 connection(s),
connection(s): 1 up, 0 block, 0 down, 1 ldp, 0 bgp
VSI Name: aaa          Signaling: ldp
VsiID VsiType PeerAddr InLabel OutLabel LinkID VCState
500   vlan   3.3.3.3   1079 1075  2    up
```

4、在S5500HI上配置dual-npe revertive wtr-time确定故障链路恢复后流量等待切换的时间1 min。

```
vsi aaa static
pwsignal ldp
vsi-id 500
peer 2.2.2.2 backup-peer 3.3.3.3
dual-npe revertive wtr-time 1
```

5、当UPE与NPE-1互联端口恢复后，观察PW状态切换情况。

```
[UPE-GigabitEthernet1/0/1]und shutdown
%Apr 27 06:34:24:078 2000 UPE IFNET/3/LINK_UPDOWN: GigabitEthernet1/0/1 link
status is UP.
%Apr 27 06:34:24:189 2000 UPE IFNET/3/LINK_UPDOWN: Vlan-interface12 link statu
s is UP.
%Apr 27 06:34:24:314 2000 UPE IFNET/5/LINEPROTO_UPDOWN: Line protocol on th
e interface Vlan-interface12 is UP.
%Apr 27 06:34:24:455 2000 UPE LDP/5/LDP_SESSION_UP: Session(2.2.2.2:0, public
instance)'s state changed to up.
%Apr 27 06:34:24:595 2000 UPE LLDP/6/LLDP_CREATE_NEIGHBOR: New neighbor
created on Port GigabitEthernet1/0/1 (IfIndex 9437184), Chassis ID is 000f-e2f4-08d2,
Port ID is GigabitEthernet1/0/1.
```

```
[UPE-GigabitEthernet1/0/1]dis vpls connection
Total 2 connection(s),
connection(s): 1 up, 1 block, 0 down, 2 ldp, 0 bgp
VSI Name: aaa          Signaling: ldp
VsiID  VsiType  PeerAddr  InLabel OutLabel LinkID  VCState
500    vlan     3.3.3.3   1079    1075    2      up
500    vlan     2.2.2.2   1088    1105    1      block
```

```
[UPE-GigabitEthernet1/0/1]dis vpls connection
Total 2 connection(s),
connection(s): 1 up, 1 block, 0 down, 2 ldp, 0 bgp
```

```
VSI Name: aaa          Signaling: ldp
VsiID  VsiType  PeerAddr  InLabel OutLabel LinkID  VCState
500    vlan     3.3.3.3   1079    1075    2      block
500    vlan     2.2.2.2   1088    1105    1      up
```

当UPE与NPE-1端口UP后，设备提示LDP_SESSION_UP后，开始计时。PW邻居2.2.2.2从block到up状态切换时间花费1分40秒。切换过程中两端内网用户无丢包情况。

三、测试疑问及解答：

疑问：

根据设备部署的策略dual-npe revertive wtr-time 1，当链路恢复后，数据流切换需等待1分40秒左右，而非1分钟。

解答：

由于设备wtr-time最小计时单位为：min，设备该计时器为1 min。实际含义表示设备每隔1分钟对LDP Session进行探测。当链接状态恢复（UP）时，可能该时间点还不是下次探测的时间，因此造成时间上的误差。

举例：

当wtr-time设为2min时，主链路故障。在14:01:20时链路恢复LDP Session UP。设备上一次探测的时间点为14:01:00，由于探测周期为1min，因此设备在14:02:00才再次开始探测。当探测到状态恢复后等待设备的2分钟流量切换，其最后切换完成时间为14:04:00。

四、测试总结：

由于设备wtr-time计时器单位设定为1分钟，因此UPE故障链路恢复时，流量切换时间为管理员手工设定的时间+1分钟的范围内。

S7500E、S10500、S5800同样适用于该文档。

