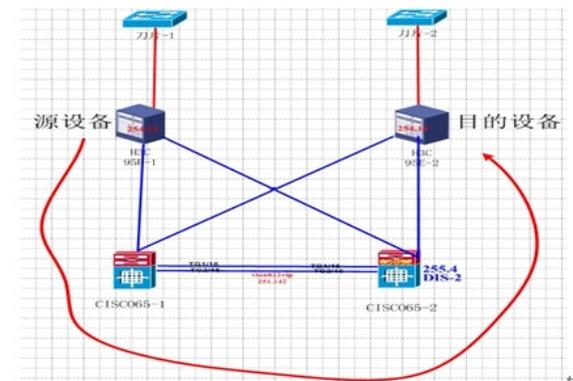


问题描述

S9500E配置远程镜像导致网络一、组网

2台S9500E二层双上行到2台思科6500交换机，S9500E与思科6500之间运行MSTP，S9500E下挂思科刀片交换机，思科6500与刀片交换机上都启用了udld协议（思科私有的单向链路检测协议）



二、问题描述

用户需求是将95E-1上的GigabitEthernet 1/0/5 GigabitEthernet 1/0/7 GigabitEthernet 1/0/8 GigabitEthernet 1/0/9 GigabitEthernet 1/0/11 GigabitEthernet 1/0/12出入方向流量配置远程镜像通过vlan500透传到95E-2，当客户完成远程镜像配置后：

```
mirroring-group 1 remote-source
mirroring-group 1 remote-probe vlan 500
```

```
mirroring-group 1 mirroring-port GigabitEthernet 1/0/5 GigabitEthernet 1/0/7 GigabitEthernet 1/0/8 GigabitEthernet 1/0/9 GigabitEthernet 1/0/11 GigabitEthernet 1/0/12 both
mirroring-group 1 reflector-port GigabitEthernet 1/0/17
```

另S9500E与思科6500、刀片交换机互联的端口都允许了所有vlan通过如：

```
interface GigabitEthernet1/0/5
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
interface Ten-GigabitEthernet0/0/1
description Link to TL-SC-SF1-F2-SWL3-DIS-C6509-1 TG2/2
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
```

S9500E下连的服务器的业务都中断了。查看思科65

00、刀片交换机上的日志有如下打印：

```
Apr 5 16:40:15.090: %UDLD-SP-4-UDLD_PORT_DISABLED: UDLD disabled interface Te2/2, transmit/receive loop detected
Apr 5 16:40:15.090: %PM-SP-4-ERR_DISABLE: uddl error detected on Te2/2, putting Te2/2 in err-disable state
Apr 5 16:40:15.126: %LINEPROTO-SP-5-UPDOWN: Line protocol on Interface TenGigabitEthernet2/2, changed state to down
000273: Apr 5 08:39:47.926: %UDLD-4-UDLD_PORT_DISABLED: UDLD disabled interface Gi0/17, transmit/receive loop detected
```

该日志表明思科设备收到了自己发出去的udld报文，从而认为网络中存在环路，把端口给down了，下面我们分析下为何S9500E配置了远程镜像后，会导致思科设备收到自己的udld报文

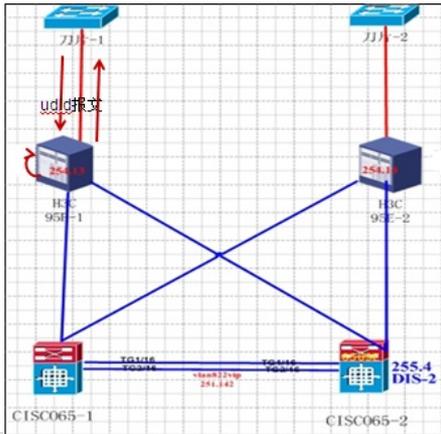
三、过程分析

我们来看看远程镜像实现原理：

- 1) 配置了反射口时，软件上将反射口内环，加入远程镜像的vlan中（accsee类型）并使能QinQ（报文通过内环回来时可以保留vlan tag）。
  - 2) 将镜像目的设置成反射口，这样镜像复制的报文首先被送到反射口的Egress，再通过内环将报文收回来。
  - 3) 报文在远程镜像的vlan中广播，并送到真正镜像目的所在的端口，在目的端口处剥掉远程镜像的vlan tag，送到监测设备
- 配置远程镜像后，udld报文从连接cisco某个端口进来（不携带vlan tag）默认在vlan1里广播到远程镜像

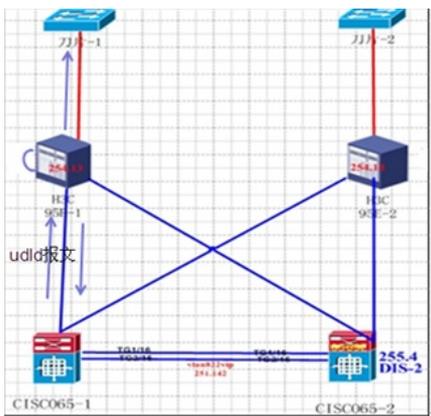
的源端口中，而远程镜像功能会导致udld报文被镜像到远程镜像的反射口，在反射口中增加一层外层vlan 500再次在vlan内广播。

对于刀片交换机发出的udld报文，因为这些端口都是镜像的源端口，则流量被复制到反射口后，反射口再把这报文打上vlan 500的tag在vlan内广播。



还有个疑问我们需要分析下：思科65上的端口根据日志查看也收到自己的udld报文导致端口down，但是95E-1连思科65的端口并没有做镜像，那思科65是如何收到自己的udld报文的呢？

- 1、思科65发出的udld报文到S95E-1后，S95E-1不识别udld报文，对udld报文进行广播，因95E-1上连刀片交换机与思科65的端口都是permit trunk vlan all，则该报文从S95E-1的连刀片交换机的端口广播出去，
- 2、该端口做了出入方向的镜像，流量被复制到反射口，从而报文打上vlan 500的tag再次广播到思科65。导致现场所有S95E-1上permit trunk vlan all且对端为思科设备（开启了udld功能）的端口都down。



#### 解决方法

- 1、镜像vlan不能用于别的业务转发，只应在需要转发镜像报文的端口permit该vlan，所以该局点的S95E连刀片交换机的端口需配置不允许该vlan通过。
- 2、udld是思科的私有链路检测协议，在与我司设备对接时，该功能无效，且也存在各类检测异常的风险，建议将该功能关闭。
- 3、需要在沿途设备上需要在vlan 500里把mac地址学习关掉，

思科设备上：

```
no mac-address-table learning vlan 500
```

S95E-2上

```
vlan 500
```

```
mac-address max-mac-count 0
```