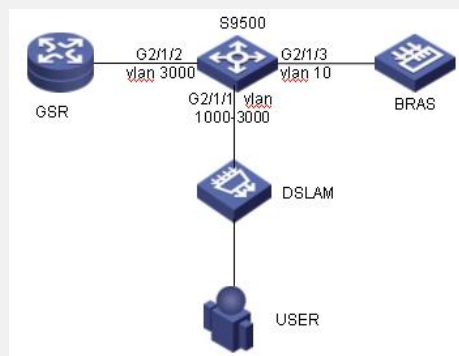


H3C S9500交换机灵活QinQ功能的配置

一、组网需求:

如下组网中，DSLAM上通过VLAN隔离每个用户，VLAN 1000~2999为普通上网业务，要求到达S9500后增加外层tag 10送BRAS处理。BTV业务由GSR通过vlan 3000送到DSLAM，由DSLAM进行组播复制，把组播流复制到用户vlan。这样要求S9500需要对g2/1/1端口进入的vlan为1000~2999的报文增加tag 10后通过vlan 10转发到BRAS。VLAN 3000进入的报文则不增加tag，可以在vlan 3000进行二层组播报文转发。对这种要求95可以通过根据ACL规则对不同的vlan增加不同tag的方法实现。

二、组网图:



灵活QinQ配置典型组网

三、配置步骤:

软件版本: S9500交换机1250之后的软件版本

硬件版本: S9500交换机D类业务板

配置DSLAM设备

DSLAM设置上网用户映射到vlan 1000~2999; 配置组播vlan 3000, 组播子vlan为vlan 1000-2999; 上行口连接S9500, 要求允许vlan 1000~3000通过。

配置S9500设备

1) 配置匹配vlan 1000~2999的ACL

```
[S9500] acl number 4000
[S9500-acl-link-4000] rule 0 permit ingress 1000 to 2999
```

2) 创建VLAN 10和3000

```
[S9500] vlan 10 3000
```

3) 配置连接DSLAM的端口, 端口允许VLAN 10和VLAN 3000通过, 取消端口的VLAN过滤属性, 配置nested-vlan使匹配ACL 4000规则的报文增加vlan tag 10

```
[S9500] interface GigabitEthernet 2/1/1
[S9500-GigabitEthernet2/1/1] port link-type hybrid
[S9500-GigabitEthernet2/1/1] port hybrid vlan 10 untagged
[S9500-GigabitEthernet2/1/1] port hybrid vlan 3000 tagged
[S9500-GigabitEthernet2/1/1] vlan filter disable
[S9500-GigabitEthernet2/1/1] traffic-redirect inbound link-group 4000 rule 0 nested-vlan 10
```

4) 分别配置连接GSR和BRAS的端口

```
[S9500] interface g2/1/2
[S9500-GigabitEthernet2/1/2] port link-type trunk
[S9500-GigabitEthernet2/1/2] port trunk permit vlan 3000
[S9500-GigabitEthernet2/1/2] interface g2/1/3
[S9500-GigabitEthernet2/1/3] port link-type trunk
[S9500-GigabitEthernet2/1/3] port trunk permit vlan 10
```

5) 在VLAN 3000上启用二层组播

```
[S9500] igmp-snooping enable
[S9500] vlan 3000
[S9500-vlan3000] igmp-snooping enable
```

配置BRAS和GSR设备

配置BRAS可以处理带双vlan tag 的报文, 并终结PPPOE报文。配置GSR启用三层组

播，作为组播路由器。

四、配置关键点：

- 1) 灵活QinQ功能只有D类单板能够支持；
- 2) 因为启用灵活QinQ的端口只允许VLAN TAG修改后的报文通过，为了使从端口进入的各种VLAN的数据可以被处理，需要把端口的VLAN过滤功能关闭；
- 3) 为了让通过灵活QinQ增加VLAN TAG的报文的回应报文在出端口（连接DSLAM的端口）去掉外层tag，需要把端口设置为hybrid端口，使端口对应外层tag的VLAN为untagged模式。