

S8500交换机实现灵活QinQ的配置

一、简单原理介绍

使用普通的QinQ虽然可以解决VLAN的扩展和简单二层VPN的功能，但对一个端口只能增加固定的外层TAG，无法满足对不同业务的用户增加不同外层VLAN TAG的要求。如VLAN 100~200为一种业务的用户，要求打上外层标签10；VLAN 201~300为另一业务，要求打上外层标签20；VLAN 10~20的业务要求不打标签，这种应用需求QinQ就无法做到。

灵活QINQ可以通过配置特定的ACL规则，让匹配ACL规则的报文增加我们指定的vlan tag或把进入的报文的vlan tag修改成我们指定的vlan tag，来达到我们灵活应用的目的。

二、S8500典型配置实例

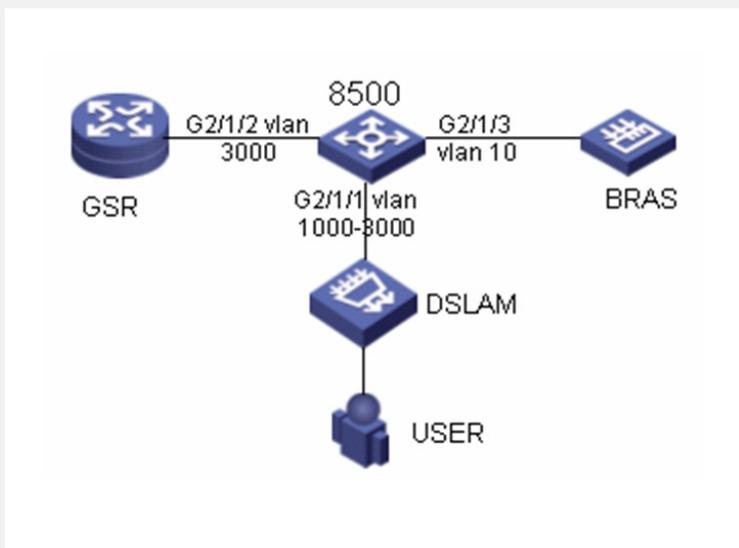
2.1 组网需求

下图网中，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S8500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S8500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85可以通过根据ACL规则对不同的vlan增加不同tag的方法实现。

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S8500，要求允许vlan 1000~3000通过。

2.2 组网图



2.3 配置命令

8500的基本配置：

配置匹配vlan 1000~2999的ACL

```
[S8500] acl number 4000
```

```
[S8500-acl-link-4000] rule 0 permit ingress 1000 to 2999
```

```
[S8500] vlan 10 3000
```

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

```
[S8500] interface GigabitEthernet 2/1/1
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/1] port link-type hybrid
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/1] port hybrid vlan 10 untagged
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/1] port hybrid vlan 3000 tagged
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/1] vlan filter disable
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/1] traffic-redirect inbound link-group 4000 rule 0
```

```
nested-vlan 10
```

分别配置连接GSR和BRAS的端口

```
[S8500] interface g2/1/2
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/2] port link-type trunk
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/2]port trunk permit vlan 3000
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/2]interface g2/1/3
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/3]port link-type trunk
```

```
[S8500-GigabitEthernet2/1/3]port trunk permit vlan 10
```

```
# 在VLAN 3000上启用二层组播
```

```
[S8500]igmp-snooping enable
```

```
[S8500]vlan 3000
```

```
[S8500-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。