

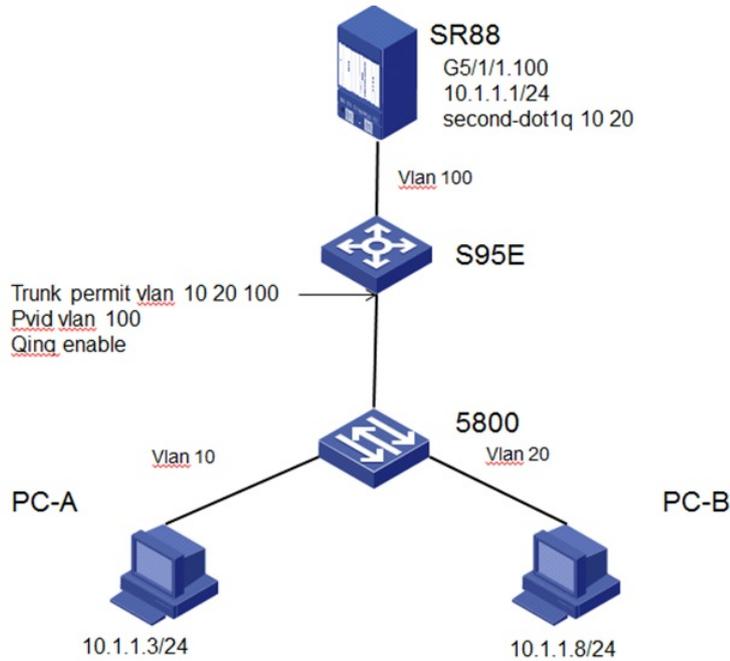
问题描述

SR88 QinQ中通过本地Arp代理实现二层隔离、三层互通的案例

解决方法

SR88 QinQ中通过本地Arp代理实现二层隔离、三层互通的案例

拓扑:



描述:

PCA、PCB分别加入到5800上的VLAN10和VLAN20，5800上连口起trunk，允许VLAN10、VLAN20通过；在95交换机和58相连接口上允许VLAN10 20 100通过，PVID为100，开启Qinq功能，95上连口起trunk，允许VLAN100通过，在SR88上开启终结内层标签功能。

目的:

验证SR88终结Qinq双层标签，同时实现内层不同vlan之间的互访。

步骤:

根据如上拓扑组网

一、在接入5800交换机上划分PC-A、PC-B所属的vlan:

S5800上的配置:

```
#
vlan 10
#
vlan 20
#
interface GigabitEthernet1/0/37 //上连口
port link-mode bridge
port link-type trunk
port trunk permit vlan 1 10 20
#
#
interface GigabitEthernet1/0/45 //PCA所连接的接口
port link-mode bridge
port access vlan 10
#
#
interface GigabitEthernet1/0/47 //PCB所连接的接口
port link-mode bridge
port access vlan 20
#
```

在S95E交换机上配置Qinq功能，针对内层vlan10、vlan20打上vlan100的外层tag:

```

#
vlan 10
#
vlan 20
#
vlan 100
#
#
interface GigabitEthernet 1/0/23 //下连58交换机的接口
port link-mode bridge
port link-type trunk
port trunk permit vlan 1 10 20 100
port trunk pvid vlan 100
qinq enable
#
interface GigabitEthernet 1/0/24 //上连SR88的接口
port link-mode bridge
port link-type trunk
port trunk permit vlan 1 100
#
SR88路由器上终结双层标签的配置:
#
interface GigabitEthernet5/1/1.100
second-dot1q 10 20
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
#
注:
second-dot1q命令用来使能当前接口的QinQ终结功能, 并指明当前接口可以终结的QinQ报文的内层VLAN ID值 (外层VLAN ID等于当前接口的编号, 不能配置)。

```

二、

SR88上未配置Arp代理时, PC-A ping PC-B无法ping通,但是都能ping通SR88上面的子接口地址。

三、 在SR88上开启本地arp代理, 实现vlan10、vlan20之间的互访。

1、在SR88上配置本地Arp代理后

```

interface GigabitEthernet5/1/1.100
second-dot1q 10 20
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0

```

```

local-proxy-arp enable

```

PC-A 可以ping通PC-B, 而PC-B回包时对10.1.1.3的Arp请求会在SR88上终结, 然后由SR88代理完成Arp请求, 见如下抓包:

即PC-B的Arp请求报文不会被SR88广播至PC-A侧, 同理, 在PC-B上也并未收到10.1.1.3 (PC-A) 对10.1.1.8的请求报文, 说明该报文也已在SR88上终结, 故配置了本地Arp代理, 使上述组网形成二层隔离, 三层互通, 同一网段内不会形成广播风暴。

2、同时在PC-B侧抓包发现了PC-B发送的用来检测地址冲突的免费Arp, 但却未发现PC-A发送的该类Arp, 说明这类广播报文在SR88上未被广播转发, 故PC-B侧收不到该类报文, 说明SR88为三层设备, 不会对广播报文进行复制转发, 也不会产生广播风暴。

**结论:**

SR88终结qinq双层标签, 通过配置本地Arp代理实现二层隔离, 三层互通的方案可行, 且在同一网段内, 不会产生广播风暴。