

Лаб 4 Настройка VLAN

Топология

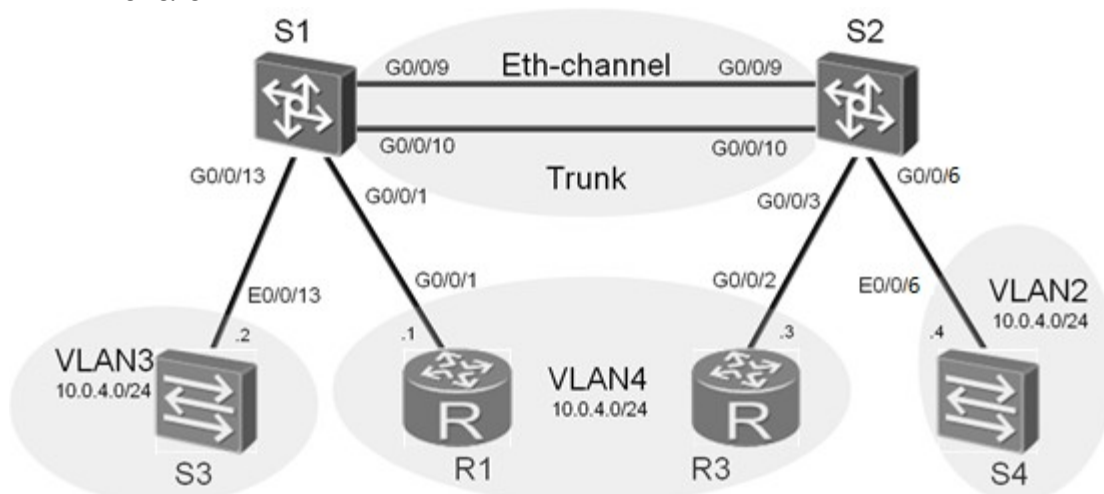


Рис 1.2 Топология VLAN

Задания

Отключение неиспользуемых интерфейсов и настройка интерфейсов типа VLAN trunk
Неиспользуемые интерфейсы должны быть отключены для обеспечения точности результатов выполнения работы. В лабораторной приведен пример отключения, интерфейсов Ethernet 0/0/1 и Ethernet 0/0/7 на коммутаторе S3, Ethernet0/0/1 и Ethernet0/0/14 на коммутаторе S4.

```
<Huawei>system-view
Enter system view, return user view with Ctrl+Z.
[Huawei]sysname S3
[S3]interface Ethernet 0/0/1
[S3-Ethernet0/0/1]shutdown
[S3-Ethernet0/0/1]quit
[S3]interface Ethernet 0/0/7
[S3-Ethernet0/0/7]shutdown
```

```
[Huawei]sysname S4
[S4]interface Ethernet 0/0/1
[S4-Ethernet0/0/1]shutdown
[S4-Ethernet0/0/1]quit
[S4]interface Ethernet 0/0/14
[S4-Ethernet0/0/14]shutdown
```

По умолчанию на портах коммутаторов настраивается тип линка - hybrid. Настройте тип линка для порта G 0/0/10 (на устройствах S1 и S2) как trunk port. Разрешите передавать через этот порт пакеты всех VLAN'ов .

```
[S1]interface GE0/0/10
[S1-GE0/0/10]port link-type trunk
[S1-GE0/0/10]port trunk allow-pass vlan all
```

```
[S2]interface GE0/0/10
[S2-GE0/0/10]port link-type trunk
[S2-GE0/0/10]port trunk allow-pass vlan all
```

Создание и настройка VLAN'ов

Используйте устройства S3, R1, R3, и S4 как устройства без сконфигурированных VLAN'ов. Устройства S1 и S2 используются для демонстрации двух методов создания VLAN'ов и привязывания к ним портов. Все интерфейсы, к которым подключаются хосты, должны быть сконфигурированы к интерфейсы типа access.

На коммутаторе S1, интерфейс Gigabit Ethernet 0/0/13 нужно включить в VLAN 3, а интерфейс Gigabit Ethernet 0/0/1 – в VLAN 4.

На коммутаторе S2, интерфейс Gigabit Ethernet 0/0/3 нужно включить в VLAN4, а Gigabit Ethernet 0/0/6 - в VLAN 2.

```
[S1]interface GigabitEthernet0/0/13
[S1-GigabitEthernet0/0/13]port link-type access
[S1-GigabitEthernet0/0/13]quit
[S1]interface GigabitEthernet0/0/1
[S1-GigabitEthernet0/0/1]port link-type access
[S1-GigabitEthernet0/0/1]quit
[S1]vlan 2
[S1-vlan2]vlan 3
[S1-vlan3]port GigabitEthernet0/0/13
[S1-vlan3]vlan 4
[S1-vlan4]port GigabitEthernet0/0/1
[S2]vlan batch 2 to 4
[S2]interface GigabitEthernet 0/0/3
[S2-GigabitEthernet0/0/3]port link-type access
[S2-GigabitEthernet0/0/3]port default vlan 4
[S2-GigabitEthernet0/0/3]quit
[S2]interface GigabitEthernet 0/0/6
[S2-GigabitEthernet0/0/6]port link-type access
[S2-GigabitEthernet0/0/6]port default vlan 2
```

Проверьте правильность настройки VLAN на устройствах S1 и S2.

```
<S1>display vlan
```

```
The total number of vlans is : 4
```

```
-----
U: Up;      D: Down;    TG: Tagged;    UT: Untagged;
MP: Vlan-mapping;    ST: Vlan-stacking;
#: ProtocolTransparent-vlan;  *: Management-vlan;
-----
```

```
VID Type      Ports
-----
1  common      UT:GE0/0/2(U) GE0/0/3(U)  GE0/0/4(U)  GE0/0/5(U)
                GE0/0/6(D)  GE0/0/7(D)  GE0/0/8(D)  GE0/0/11(D)
                GE0/0/12(D) GE0/0/14(D) GE0/0/15(D) GE0/0/16(D)
                GE0/0/17(D) GE0/0/18(D) GE0/0/19(D) GE0/0/20(D)
                GE0/0/21(U)  GE0/0/22(U) GE0/0/23(U)  GE0/0/24(D)
                GE0/0/10(U)
2  common      TG:GE0/0/10(U)
3  common      UT:GE0/0/13(U)
                TG:GE0/0/10(U)
```

4 common UT:GE0/0/1(U)
TG:GE0/0/10(U)
...часть вывода пропущена...

```
<S2>display vlan
```

```
The total number of vlans is : 4
```

```
-----  
U: Up;      D: Down;      TG: Tagged;      UT: Untagged;  
MP: Vlan-mapping;      ST: Vlan-stacking;  
#: ProtocolTransparent-vlan;      *: Management-vlan;  
-----
```

```
VID Type      Ports
```

```
-----  
1  common      UT:GE0/0/1(U) GE0/0/2(U)  GE0/0/4(U)  GE0/0/5(U)  
      GE0/0/7(D)  GE0/0/8(D)  GE0/0/11(U) GE0/0/12(U)  
      GE0/0/13(U) GE0/0/14(D) GE0/0/15(D) GE0/0/16(D)  
      GE0/0/17(D) GE0/0/18(D) GE0/0/19(D) GE0/0/20(D)  
      GE0/0/21(D) GE0/0/22(D) GE0/0/23(D) GE0/0/24(D)  
      GE0/0/10(U)  
2  common      UT:GE0/0/6(U)  
      TG:GE0/0/10(U)  
3  common      TG:GE0/0/10(U)  
4  common      UT:GE0/0/3(U)  
      TG:GE0/0/10(U)
```

```
...часть вывода пропущена...
```

Выделенные элементы показывают привязку интерфейсов к созданным VLAN'ам. Пакеты из всех VLAN'ов разрешено передавать через транковый порт G 0/0/10.

Настройка IP-адресов на VLAN'ах

Настройте IP-адреса на устройствах, R1, S3, R3, и S4 с учетом нахождения их в соответствующих VLAN'ах. На физических портах коммутаторов IP-адреса настроить нельзя, поэтому настройте IP-адрес коммутатора на виртуальном интерфейсе Vlanif1, предназначенном для использования при управлении этим устройством.

```
<Huawei>system-view
```

```
[Huawei]sysname R1
```

```
[R1]interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
[R1-GigabitEthernet0/0/1]ip address 10.0.4.1 24
```

```
[S3]interface vlanif 1
```

```
[S3-vlanif1]ip address 10.0.4.2 24
```

```
<Huawei>system-view
```

```
[Huawei]sysname R3
```

```
[R3]interface GigabitEthernet0/0/2
```

```
[R3-GigabitEthernet0/0/2]ip address 10.0.4.3 24
```

```
[S4]interface vlanif 1
```

```
[S4-vlanif1]ip address 10.0.4.4 24
```

Проверка выполненных настроек и возможности установления соединения

Используйте команду **ping**. Маршрутизаторы R1 и R3 в VLAN 4 должны иметь возможность установления соединения друг с другом. Устройства в других VLANs'ах не должны иметь такой возможности.

[R1]ping 10.0.4.3

PING 10.0.4.3: 56 data bytes, press CTRL_C to break

Reply from 10.0.4.3: bytes=56 Sequence=1 ttl=255 time=6 ms

Reply from 10.0.4.3: bytes=56 Sequence=2 ttl=255 time=2 ms

Reply from 10.0.4.3: bytes=56 Sequence=3 ttl=255 time=2 ms

Reply from 10.0.4.3: bytes=56 Sequence=4 ttl=255 time=2 ms

Reply from 10.0.4.3: bytes=56 Sequence=5 ttl=255 time=2 ms

--- 10.0.4.3 ping statistics ---

5 packet(s) transmitted

5 packet(s) received

0.00% packet loss

round-trip min/avg/max = 2/2/6 ms

[R1]ping 10.0.4.4

PING 10.0.4.4: 56 data bytes, press CTRL_C to break

Request time out

Request time out

Request time out

Request time out

Request time out

--- 10.0.4.4 ping statistics ---

5 packet(s) transmitted

0 packet(s) received

100.00% packet loss

Вы можете также проверить установление соединения R1 с S3, и R3 с S4.