

Packet Tracer. Устранение неполадок маршрутизации между VLAN

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	172.17.25.2	255.255.255.252	—
	G0/1.10	172.17.10.1	255.255.255.0	
	G0/1.20	172.17.20.1	255.255.255.0	
	G0/1.30	172.17.30.1	255.255.255.0	
	G0/1.88	172.17.88.1	255.255.255.0	
	G0/1.99	172.17.99.1	255.255.255.0	
S1	VLAN 99	172.17.99.10	255.255.255.0	172.17.99.1
PC1	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.1
PC2	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.1
PC3	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.1
Сервер	NIC	172.17.50.254	255.255.255.0	172.17.50.1

Таблица VLAN и назначений портов

VLAN	Имя	Интерфейс
10	Преподаватели и сотрудники	F0/11-17
В данном примере — 20.	Студенты	F0/18-24
30	Гость (по умолчанию)	F0/6-10
88	Собственная	G0/1
99	Управление	VLAN 99

Сценарий

В этом задании вам предстоит продемонстрировать и закрепить навыки реализации маршрутизации между VLAN, включая настройку IP-адресов, сетей VLAN, транковых каналов и подынтерфейсов.

Инструкции

Настройте устройства для соответствия следующим требованиям.

- Назначьте IP-адреса для устройств R1 и S1 на основе таблицы адресации.
- Настройте шлюз по умолчанию.

```

S1>enable
S1#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1(config)#int vlan 99
S1(config-if)#ip address 172.17.99.10 255.255.255.0
S1(config-if)#ip default-gateway 172.17.99.1
S1(config)#no shutdown
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S1(config)#int vlan 99
S1(config-if)#no shutdown
S1(config-if)#exit
S1(config)#

```

- Создайте сети VLAN на коммутаторе S1, присвойте им имена и порты, используя таблицу сети VLAN и назначений портов. Порты должны работать в режиме доступа. Имена VLAN должны точно совпадать с именами в таблице.

```

S1(config-if-range)#switchport mode access
S1(config-if-range)#switchport access vlan 10
S1(config-if-range)#exit
S1(config)#int range F0/18-24
S1(config-if-range)#switchport mode access
S1(config-if-range)#switchport access vlan 20
S1(config-if-range)#exit
S1(config)#int range F0/6-10
S1(config-if-range)#switchport mode access
S1(config-if-range)#switchport access vlan 30
S1(config-if-range)#exit
S1(config)#int G0/1
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 88

```

- Настройте G0/1 S1 в качестве статической магистрали и назначьте native VLAN.

```

S1(config)#int G0/1
S1(config-if)#switchport mode trunk
S1(config-if)#switchport trunk native vlan 88
S1(config-if)#

```

- **Все** порты, не назначенные сетям VLAN, должны быть отключены.

```

S1(config)#int range f0/0-5
interface range not validated - command rejected
S1(config)#int range f0/1-5
S1(config-if-range)#shutdown

```

- Настройте маршрутизацию между VLAN на R1 в соответствии с таблицей адресации.

Проверка подключения Устройства R1, S1 и все ПК должны успешно отправлять эхо-запросы друг другу и на сервер cisco.pka.

```
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
R1(config-subif)#ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#int g0/1.20
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
R1(config-subif)#ip address 172.17.20.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#int g0/1.30
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 30
R1(config-subif)#ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#int g0/1.88
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 88
R1(config-subif)#ip address 172.17.88.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#int g0/1.99
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 99
R1(config-subif)#ip address 172.17.99.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#
```

Pc1-pc3

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.17.30.23

Pinging 172.17.30.23 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.17.30.23: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.30.23: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.30.23: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 172.17.30.23:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Pc1-server

```
C:\>ping 172.17.50.254

Pinging 172.17.50.254 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 172.17.50.254: bytes=32 time<1ms TTL=126
```