

Packet Tracer. Получатели широковещательной рассылки.

Задачи

Часть 1. Наблюдение за трафиком широковещательной рассылки в сети VLAN

Часть 2. Вопросы на закрепление

Сценарий

В этом задании 24-портовый коммутатор Catalyst 2960 полностью заполнен. Все порты используются. Вы будете наблюдать широковещательный трафик в реализации VLAN и отвечать на некоторые связанные вопросы.

Инструкция

Шаг 1. Используйте команду ping для генерирования трафика.

- Нажмите на **PC0**. На вкладке **Desktop** (рабочий стол) нажмите **Command Prompt** (Командная строка).
- ведите команду **ping 192.168.1.8**. Выполнение команды ping должно быть успешным.

В отличие от сети LAN, сеть VLAN представляет собой домен широковещательной рассылки, создаваемый коммутаторами. В программе Packet Tracer в режиме **Simulation** (Моделирование) с помощью утилиты ping проверьте связь с конечными устройствами в соответствующих сетях VLAN. Ответьте на вопросы шага 2, основываясь на своих наблюдениях.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.8

Pinging 192.168.1.8 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.8: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

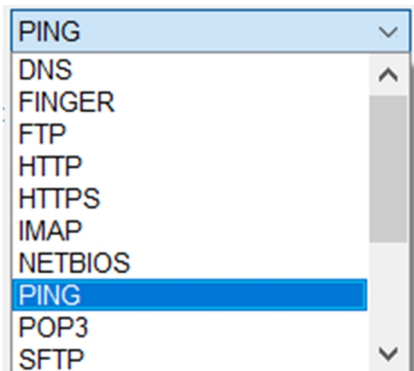
Шаг 2: Создайте и проверьте широковещательный трафик.

- Перейдите в режим **Simulation** (Моделирование).
- Нажмите кнопку **Edit Filters** (Редактировать фильтры) в Simulation Panel (Панель моделирования). Снимите флажок с пункта **Show All/None** (Показывать все/ничего). Установите флажок в поле **ICMP**.
- Выберите средство **Add Complex PDU** (Добавить сложный PDU) — это значок открытого конверта на панели справа.
- Наведите курсор на топологию — стрелка курсора будет отображаться в виде конверта со знаком «плюс» (+).
- Нажмите на **PC0**, чтобы он выполнял роль источника для данного тестового сообщения. После этого откроется диалоговое окно **Create Complex PDU** (Создать сложный PDU). Введите следующие значения:
IP-адрес узла-назначения : 255.255.255.255 (широковещательный адрес)
Порядковый номер: 1

- One Shot Time: 0 (Время однократного события: 0)

По умолчанию параметр **Select Application** (Выбрать приложение) в настройках PDU имеет значение PING.

Назовите не менее трех других доступных приложений.

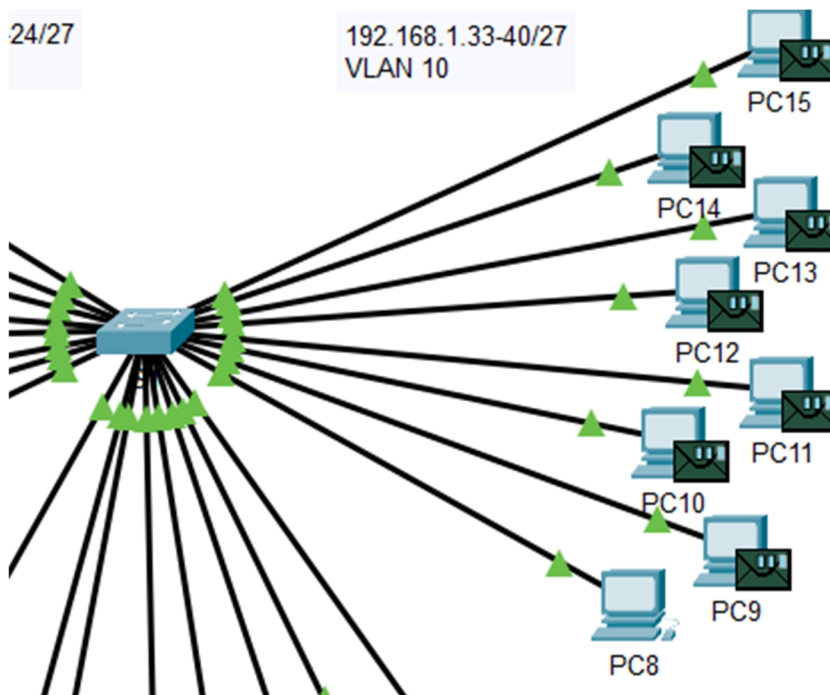


е. Нажмите **Create PDU (Создать PDU)**. Этот тестовый пакет широковещательной рассылки теперь появится в **Simulation Panel Event List (Список событий панели моделирования)**. Пакет также появится в окне PDU List (Список PDU). Это первая единица данных протокола (PDU) для Сценария 0.

ж. Дважды нажмите **Capture/Forward (Захватить/вперед)**.

Что произошло с пакетом? Пакет отправился на Switch, а switch разослал по всему широковещательному домену (vlan30)

з. Повторите процесс для **PC8** и **PC16**.



Вопросы для повторения

1. Если компьютер в сети VLAN 10 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получают? Все, кто находятся в этой vlan, т.е 8 9 10 11 12 13 14 15
2. Если компьютер в сети VLAN 20 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получают? Все, кто находятся в этой vlan, т.е 16 17 18 19 20 21 22 23
3. Если компьютер в сети VLAN 30 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получают? Все, кто находятся в этой vlan, т.е 1 2 3 4 5 6 7

4. Что происходит с кадром, отправленным с компьютера сети VLAN 10 на компьютер сети VLAN 30? Он не отправляется
5. Какие порты включаются на коммутаторе, если компьютер, подключенный к порту 11, отправляет одноадресное сообщение на компьютер, подключенный к порту 13? 11 13
6. Какие порты включаются на коммутаторе, если компьютер, подключенный к порту 2, отправляет одноадресное сообщение на компьютер, подключенный к порту 23? 2
7. Что представляют собой коллизийные домены на коммутаторе применительно к портам? Каждый порт – отдельный коллизийный домен
8. Что представляют собой широковещательные домены на коммутаторе применительно к портам? Порты, объединенные в одну vlan