Packet Tracer. Получатели широковещательных сообщений

Топология



Задачи

Часть 1. Наблюдение за трафиком широковещательной рассылки в сети VLAN

Часть 2. Вопросы на закрепление

Сценарий

По условиям этого упражнения имеется полностью заполненный 24-портовый коммутатор Catalyst 2960. Все порты используются. Вам необходимо отследить трафик широковещательной рассылки в развёрнутой VLAN и ответить на несколько вопросов на закрепление.

Часть 1. Наблюдение за трафиком широковещательной рассылки в сети VLAN

Шаг 1: Для создания трафика используйте отправку эхо-запросов.

- a. Нажмите на **PC0** и выберите вкладку Desktop (**Рабочий стол**) > Command Prompt (**Командная строка**).
- b. Введите команду ping 192.168.1.8. Эхо-запрос должен быть успешным.

В отличие от сети LAN сеть VLAN представляет собой домен широковещательной рассылки, создаваемый коммутаторами. Используя режим **Simulation (Моделирование)** в Packet Tracer,

отправьте эхо-запрос на оконечные устройства в пределах их сети VLAN. Ответьте на вопросы шага 2, основываясь на своих наблюдениях.

Шаг 2: Создайте и проверьте широковещательный трафик.

- а. Перейдите в режим Simulation (Моделирование).
- b. 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.
- с. Выберите инструмент Add Complex PDU (Создать сложный PDU) это значок открытого конверта на панели справа.
- d. 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 Add Complex PDU (Создать сложный PDU). Введите следующие значения:
 - IP-адрес узла-назначения: 255.255.255.255 (широковещательный адрес)
 - Порядковый номер: 1
 - Время однократного события: 0

По умолчанию **Select Application** (Выбрать приложение) в настройках PDU настроен на PING. Назовите не менее трёх других доступных приложений.

- f. Нажмите на Create PDU(Создать PDU). Этот тестовый пакет широковещательной рассылки теперь появится в Simulation Panel Event List (Список событий панели моделирования). Пакет также отобразится в окне списка PDU. Это первый фрагмент PDU Сценария 0.
- g. Нажмите дважды на Capture/forward (Захват/Вперед). Что произошло с пакетом?
- h. Повторите действия для PC8 и PC16.

Часть 2. Вопросы на закрепление

- 1. Если компьютер в сети VLAN 10 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получат?
- 2. Если компьютер в сети VLAN 20 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получат?
- 3. Если компьютер в сети VLAN 30 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получат?
- 4. Что происходит с кадром, отправленным с компьютера сети VLAN 10 на компьютер сети VLAN 30?

- 5. Какие порты включаются на коммутаторе, если компьютер, подключённый к порту 11, отправляет одноадресное сообщение на компьютер, подключённый к порту 13?
- 6. Какие порты включаются на коммутаторе, если компьютер, подключённый к порту 2, отправляет одноадресное сообщение на компьютер, подключённый к порту 23?
- 7. Что представляют собой коллизионные домены на коммутаторе применительно к портам?
- 8. Что представляют собой широковещательные домены на коммутаторе применительно к портам?

Предлагаемый способ подсчёта баллов

Ответ на каждый из 10 вопросов даёт 10 баллов.