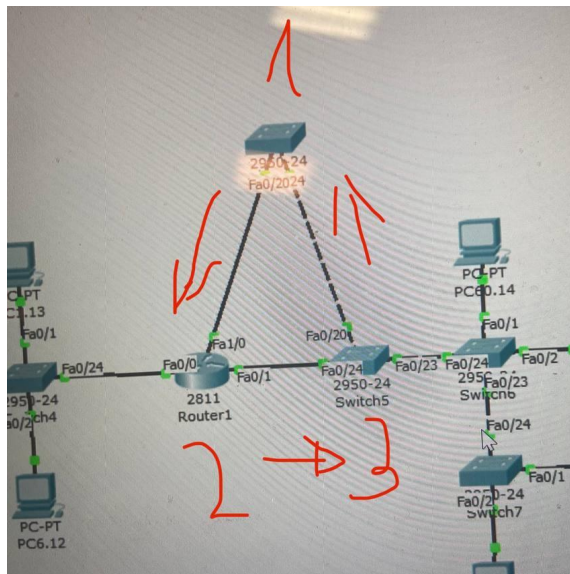


Сети гроб вопросы

Лаба 2 (настройка пинга)

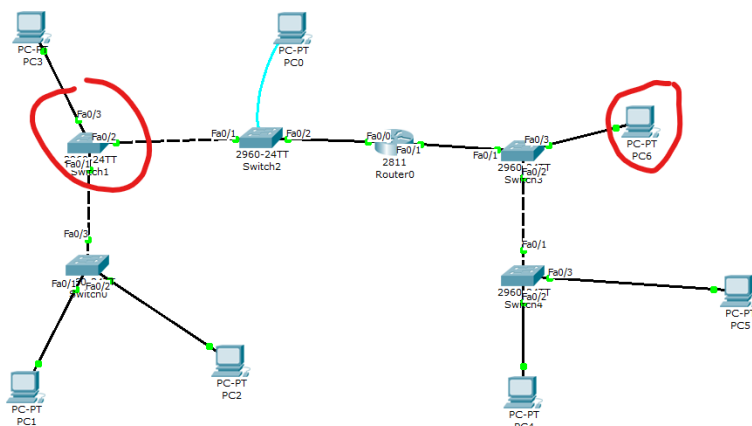
1. Почему первый пакет при пингаии (в начале симуляции) пропадает?
Ответ: первый пакет проставляет адреса в таблицу ARP на роутере.
2. Почему при уничтожении пакета выводится сообщение “Request timed out”, а не сообщение об уничтожении пакета?
Ответ: пакеты ICMP не сообщают о своем уничтожении.
3. Просят изменить топологию, добавив новый свитч. Пропинговать с нового свитча, старый свитч, чтобы пакет шел по пути 1-2-3-1 или 1-3-2-1 (см. рисунок)



Ответ: *** его зн*ет.

(это и есть правильный ответ?)

4. Как узнать MAC-адрес компа?
Ответ: в командной строке компа “ipconfig /all”
5. Зайди мне в этот свитч с этого компа



(по идее, вроде как, надо всего лишь настроить telnet, но либо я не понимаю,

как его настраивать тут, либо telnet просто не работает в разных концах от роутера/через роутер)

Ответ: нужно настроить telnet как по методичке (задать пароль на свитче, задать ip адрес в нужной подсети (например interface vlan 1), а также проставить default-gateway на свитче (общий для всех интерфейсов)

6. Как узнать, что мы подключились (через telnet) именно к тому свитчу, который нам нужен (не зная ничего про настройку сети, ip-адреса и не проверяя все свитчи подряд)?

Ответ: ?

7. Покажи мне шлюзы (gateway) на роутере

Ответ: каждый интерфейс (или подинтерфейс) и будет шлюзом на роутере (у роутера нет понятия default gateway, как у компа; его интерфейсы и являются шлюзами в сетях, к которым они относятся)

8. Как узнать, что два устройства находятся в одной сети

Ответ: команда `tracert { ip }` показывает путь до устройства, если путь проходит через роутер, то устройства находятся в разных сетях

9. Почему `tracert` не возвращается со свитчей?

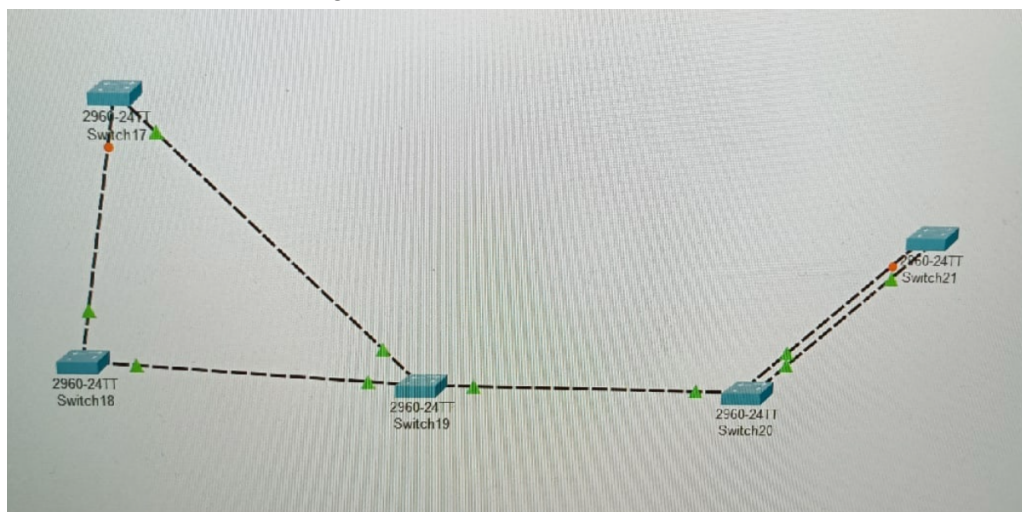
Ответ: (скорее всего) Потому что они тупенькие, чтобы вернуть ICMP ответ по истечении TTL.

10. Пингануть компы из разных влан без маршрутизатора.

комп - свич - свич - комп

Лаба 3(vtp, stp)

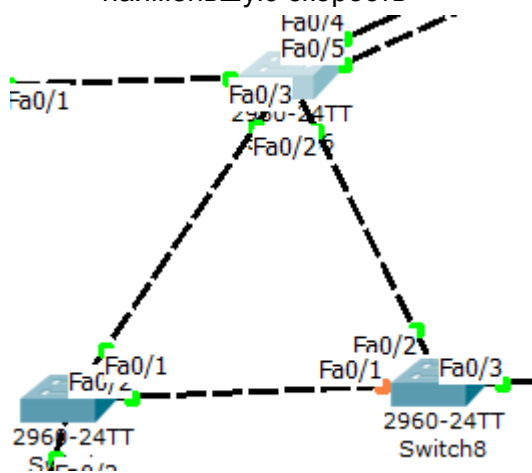
1. Чем плох гибридный роутер, в который мы вставляем модуль с портами коммутатора для поддержания одного VTP домена в двух подсетях?
2. Определить роли портов и корневой коммутатор, имея в распоряжении только цвет линков (см. рисунок)
3. Показать мак адрес не наводя мышкой на коммутатор
`show version`
4. Увеличить версию Configuration Revision в vtp



можно на сервере добавить/удалить влан или переименовать любой существующий

5. С помощью vtp изменить цвет линков
 - а. Ответ: удалить существующие в сети вланы, линки свичей с такими компами подсветиться желтым
6. Сделать так, чтобы vtp не доходил до конкретного свича (без трансперент)
 - а. Ответ: access mode на портах этого свича и на тех портах других свичей, которые идут к этому свичу
7. Сделать линк, которые выберет преподаватель, оранжевым. **Ответ:** изменить корневой роутер изменением приоритета, тогда пакет пойдет по другому маршруту и заблокируется другой интерфейсе
8. С помощью vtp изменить цвет каких-либо линков (удалить vlan, тогда линк, где написано sw mode access vlan X станет оранжевым)
9. Изменить заблокированную ветку у треугольнике из коммутаторов(например, чтобы вместо горизонтальной была заблокирована левая ветка) не меняя топологию, приоритет, не делая shutdown

нужно изменить скорости на интерфейсах так, чтобы нужная ветка имела наименьшую скорость



Лаба 4(routing)

1. Настроить BGP
 - а. Нельзя не классовые маски (у меня не работало)

```
BGP
R1> router bgp 1

> Соседи в других AS
R1> neighbor <ip-addr-neighbor 2> remote-as 2
R1> neighbor <ip-addr-neighbor 3> remote-as 3
> Напрямую подключенные сети
R1> network <ip-addr напрямую подкл. сетей> mask <mask>
```

- б. Настраиваем разные router bgp
 - в. после соединяем их через соседей и делаем redistribute в bgp и из bgp в сети
2. Изменить DR и BDR

- a. изменить loopback и перезапустить процесс
 - b. либо изменить router id и перезапустить процесс
- 3. Удалить сеть из таблицы RIP (у всех) - нельзя использовать пассивный интерфейс
 - a. решение с таймером!
 - b. router rip;
 - c. timers basic 30 2 2 2 (каждая цифра - определенный таймер)
- 4. Изменить путь отправки пакета в OSPF
 - a. ip ospf cost или def gateway
- 5. Мультикаст адрес в OSPF
 - a. 224.0.0.5
- 6. Много способов понять, что в данной сети настроен RIP (OSPF)
 - a. show ip route (первая буква в начале, административное расстояние у RIP = 120, OSPF = 110 ?)
 - b. show ip protocols
 - c. в симуляции посмотреть hello пакеты
 - d. show ip rip database (show ip ospf neighbors)
- 7. К роутеру в сети OSPF не должны приходить Update (passive интерфейс)
- 8. Аутентификация на роутере в сети OSPF
- 9. Какой протокол ходит по serial проводу на канальном уровне – HDLC
- 10. В чем различия между redistribute и default originate? Перевод сделанной лабы с одной на другую.
 redistribute переносит определённые пути, то есть, если их нет, то сразу будет убивать, а default просто отсылает дальше, то есть любой PDU
 redistribute учитывает перенос метрик из протокола в протокол
 redistribute по стандарту переносит только классовые, нужно добавить subnets, чтобы были и бесклассовые (Отвечал в субботу приблизительно так.)
- 11. Как происходит выбор маршрута в OSPF?
- 12. Вместо статики организовать EIGRP
- 13. Почему не пингуется 224.0.0.5? нельзя пинговать multicast адреса

Лаба 5(ACL)

- 1. Запретить доступ к веб серверу через доменное имя
- 2. Настроить почтук0 между двумя компами, запретить одному из них отправлять всем, а второму получать от любого, продемонстрировать в реал тайм
 pop3 – локальный приём
 imap4 – на сервер приём
 smtp – отправка
- 3. Запретить / разрешить доступ компам с номерами хостов с 1 по 7 одной командой: deny tcp 192.168.x.0 0.0.0.7 any(для примера)
 с 17 по 31 одной командой
- 4. Что-то связанное с FTP, HTTPS, тройным рукопожатием TCP

5. Настроить доменное имя серверу. Разрешить компьютеру ftp {ip сервера}, запретить ftp {доменное имя}
6. Выделить глобальную и частную сети: из локальной можно устанавливать TCP соединение со всеми, из глобальной - только с хостами из той же глобальной
 - а. Ответ: ключевое слово established (в конце команды создания списка контроля доступа)
7. Как запретить только hello пакеты в ospf. (ответ - можно только целиком все у ospf)
8. Запретить активный режим ftp
Это значит, что соединение должно быть установлено, а файлы передавать не получится.
permit tcp host host eq 20 – ставим на in ??
deny tcp host host eq 21 – ставим на out ??

Лаба 6 (NAT)

1. Доказать через симуляцию, что трансляция статическая (написано в OSI Model)
2. Доказать через симуляцию, что происходит перегрузка портов (запустить два пакета разом, в outbound PDU details будет одинаковый адрес)
3. Получить доступ на веб сервер внутри локальной сети из глобальной через роутер с PAT (ip nat inside source tcp ... ip port ip port на всех трансляциях)
4. Отличить в симуляции работу статического и динамического ната - пинг по адресу Dynamic NAT не проходит из внешней сети, а через статику проходит
5. Запрос веб страницы к веб серверу, указав в адресе высокий порт (не по 80-му) - через статический NAT (подмена порта назначения)
6. Сделать так, чтобы в PAT не проходил пинг от определенного компа
7. Сделать так, чтобы адрес компа поменялся в таблице трансляций Dynamic NAT: очистить таблицу трансляций, пингнуть со второго компа во внешнюю сеть, а потом с первого. Тогда у первого будет другой адрес