

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Факультет Инфокоммуникационных сетей и систем

Кафедра Защищенных систем связи

Лабораторная работа №6

Выполнили студенты группы ИКТЗ-83:

Громов А.А., Миколаени М.С., Мазеин Д.С.

(Ф.И.О., № группы)

(подпись)

Проверил:

Скорых М.А.

(уч. степень, уч. звание, Ф.И.О.)

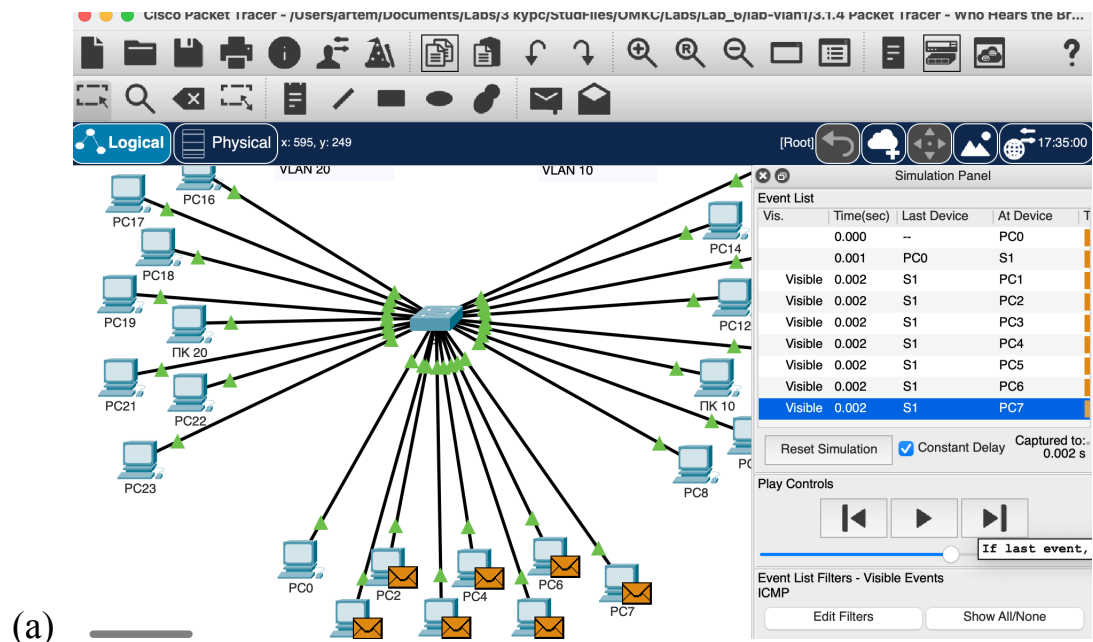
(подпись)

Санкт-Петербург

2021

Цель лабораторной работы: Повторение основных концепций из курса "Основы построения компьютерных сетей"

1. lab 3.1.4



(a)

Широковещательный запрос

(b) Назовите не менее трех других доступных приложений.

HTTP, HTTPS, SSH

(c) Если компьютер в сети VLAN 10 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получают?

Устройства, которые находятся в VLAN 10.

(d) Если компьютер в сети VLAN 20 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получают?

Устройства, которые находятся в VLAN 20.

(e) Если компьютер в сети VLAN 30 отправляет широковещательное сообщение, какие устройства его получают?

Устройства, которые находятся в VLAN 30.

(f) Что происходит с кадром, отправленным с компьютера сети VLAN 10 на компьютер сети VLAN 30?

Кадр будет отброшен.

- (g) Какие порты включаются на коммутаторе, если компьютер, подключенный к порту 11, отправляет одноадресное сообщение на компьютер, подключенный к порту 13?**

В передаче будут задействованы порты fa0/11 и fa0/13.

- (h) Какие порты включаются на коммутаторе, если компьютер, подключенный к порту 2, отправляет одноадресное сообщение на компьютер, подключенный к порту 23?**

В попытке передачи одноадресного сообщения будут задействованы все порты относящиеся к Vlan источника. Порт получателя задействован не будет.

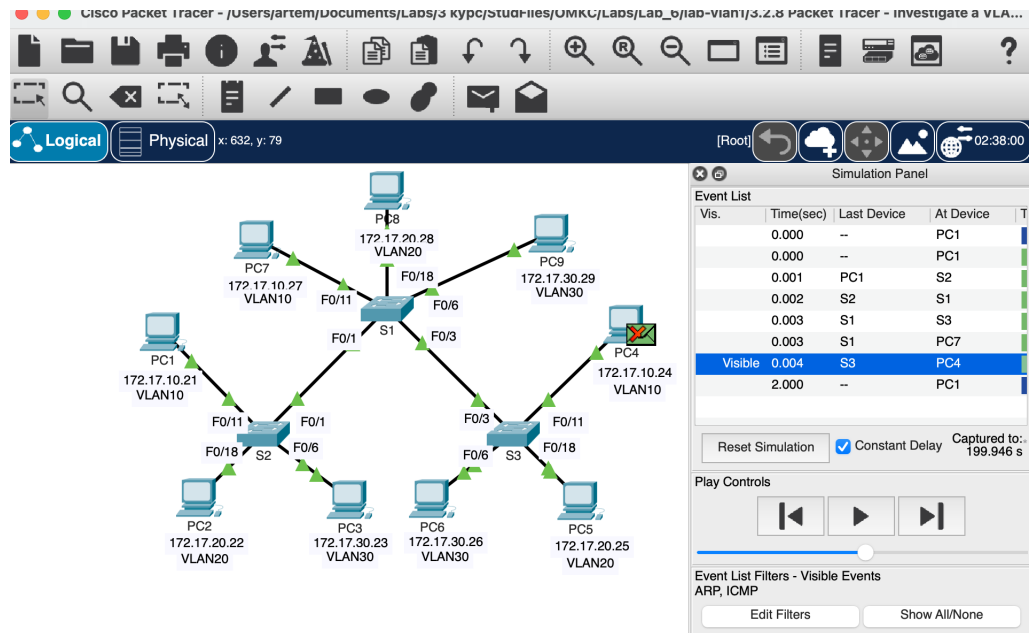
- (i) Что представляют собой коллизийные домены на коммутаторе применительно к портам?**

Каждое соединение коммутатора с хостом образует коллизийный домен. То есть в нашем случае их 24.

- (j) Что представляют собой широковещательные домены на коммутаторе применительно к портам?**

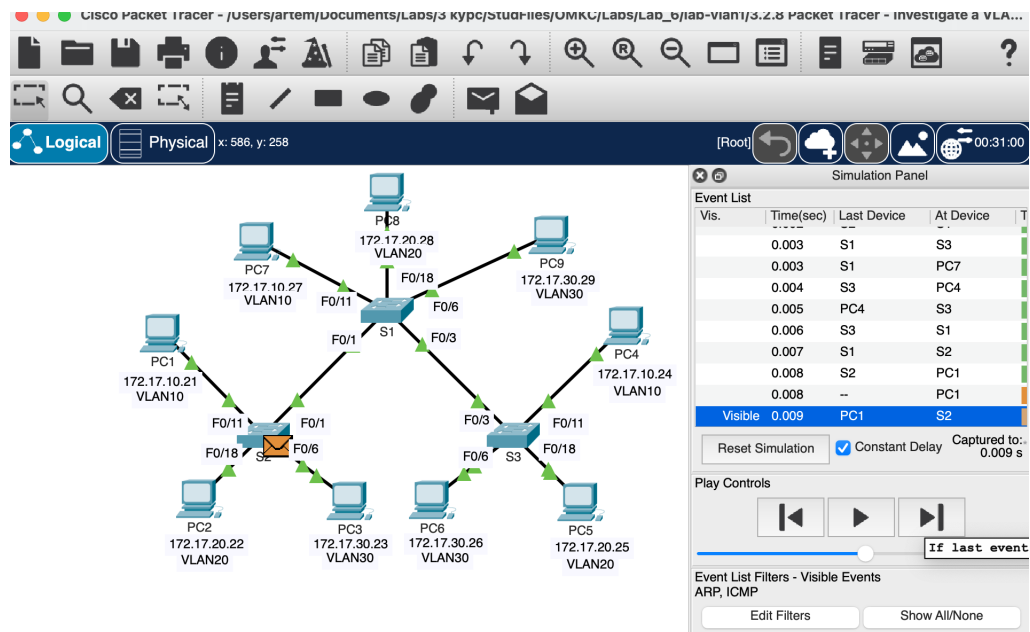
Каждый vlan создает широковещательный домен. То есть в нашем случае их 3. Порты в одном vlan являются частью одного широковещательного домена.

2. lab 3.2.8



(a)

Попытка сделать ping запрос на PC6(неудачная, так как PC6 в другом vlan)



(b)

Попытка сделать ping запрос на PC4(удачно, так как PC1 и PC4 находятся в одном vlan)

(c) Почему коммутатор S1, получив пакет, пересылает его на узел PC7?

Так как PC7 находится в одном vlan с PC1.

(d) Какая команда используется для удаления загрузочной конфигурации на коммутаторах?

erase startup-config

(е) Где на коммутаторах хранится файл сети VLAN?

flash:/vlan.dat

(f) С помощью какой команды можно удалить файл сети VLAN на коммутаторах?

delete flash:/vlan.dat

3. lab 3.3.12

(a)

4. lab 3.4.5

(a)

5. lab 3.5.5

(a)

6. lab 3.6.1

(a)

7. lab 4.2.7

(a)

8. lab 4.3.8

(a)

9. lab 4.4.8

(a)

10. lab 4.5.1

(a)