

**ВВЕДЕНИЕ В КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ**  
**КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**Лабораторная работа №2**

**Настройка сетевого оборудования в Cisco Packet Tracer. Основы работы в операционной  
системе Cisco IOS**

**Мосолков Евгений Николаевич БПИ196**

**Москва 2020**

## **1. Настройки коммутатора и командной строки Cisco IOS**

### **а) Настройки коммутатора 2960-24TT:**

1. Изменить название устройства
2. Изменить имя устройства в сети
3. Указать серийный номер устройства
4. Сохранить или стереть энергозависимую память
5. Загрузить или экспортировать конфигурацию запуска
6. Экспортировать или дополнить текущую конфигурацию.
7. Изменить максимальное количество соединений
8. Изменить максимальное количество открытых сессий
9. Изменить максимальный перерыв ретранслятора
10. Изменить число множителя контроля шторма
11. Добавить конфигурацию VLAN
12. Настроить порт FastEthernet (все 24 по отдельности)
13. Настроить порт GigabitEthernet (оба)

### **б)**

1. connect – открывает терминал соединения
2. disable – выключает привилегированные команды
3. disconnect – отключает существующее интернет соединение
4. enable – включает привилегированные команды

5. exit – выходит в менее привилегированный уровень доступа
6. logout – выходит в менее привилегированный уровень доступа
7. ping – показывает задержку соединения
8. resume – продолжает активное интернет соединение
9. show – показывает информацию о работающей системе
10. telnet – открывает telnet соединение
11. terminal – устанавливает параметры строки терминала
12. traceroute – прослеживает маршрут до цели

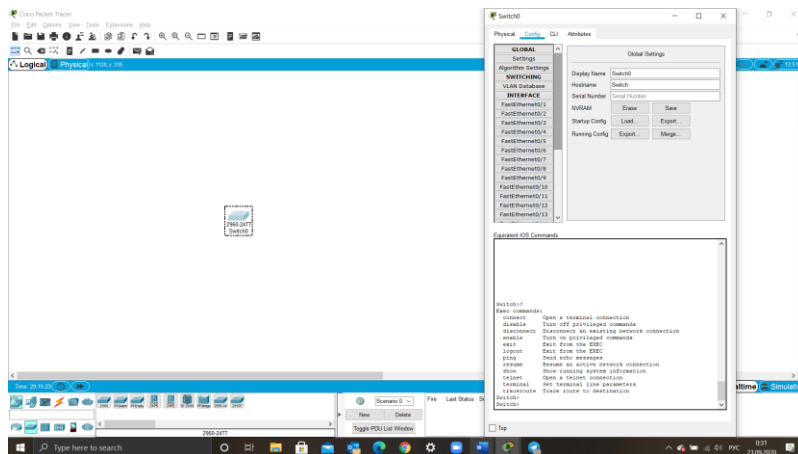


Рис. 1

## **2. Настройки маршрутизатора**

а) Настройки маршрутизатора 1841:

1. Изменить название устройства
2. Изменить имя устройства в сети
3. Сохранить или стереть энергозависимую память
4. Загрузить или экспортировать конфигурацию запуска
5. Экспортировать или дополнить текущую конфигурацию.
6. Изменить множитель полуоткрытых сессий
7. Изменить максимальное количество соединений
8. Изменить максимальное количество открытых сессий
9. Изменить максимальный перерыв ретранслятора
10. Изменить число множителя контроля шторма
11. Добавить конфигурацию VLAN
12. Настроить порт FastEthernet (оба)
13. Добавить статический маршрут
14. Убрать статический маршрут
15. Добавить RIP маршрут
16. Убрать RIP маршрут

б) Порт FastEthernet0/1 теперь включен. Задан IP адрес и маска порта FastEthernet0/1.  
Пропускная способность порта FastEthernet0/0 изменена с автоматической на 100 Мбит/сек.

### 3. Создание моделей сети с концентратором и коммутатором

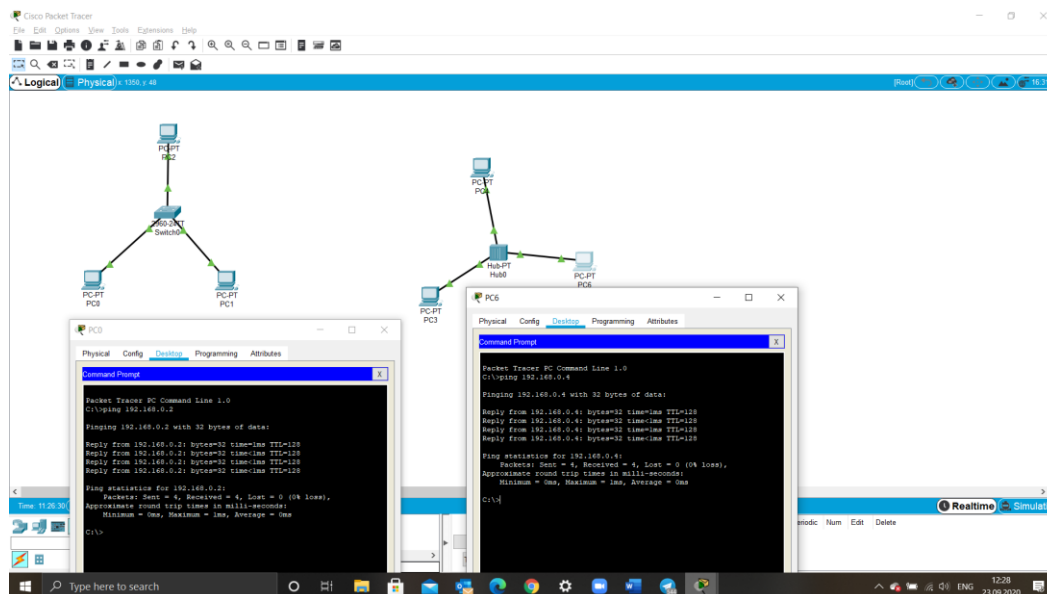


Рис. 2

На рис. 2 видим, что соединения есть. Ключевое отличие в передаче ICMP пакетов, заключается в том, что коммутатор передает пакеты непосредственно получателю, в то время как концентратор всем.

### 4. Установка пароля

- а) enable password хранит пароль в config в исходном виде, в то время как enable secret хранит пароль в config в зашифрованном виде. Очевидно, более надежный способ – enable secret.
- б) Если установить пароль с помощью обеих команд, будет работать только пароль enable secret.
- в) Необходимо удалить\переименовать конфигурационный файл, затем коммутатор запуститься без конфигурации => не запросит пароль при входе в привилегированный режим, после чего можно загрузить или переименовать обратно файл конфигурации и установить новый пароль.

## **5. Пользователи и уровни привелегий**

Можно сконфигурировать права на доступ к тем или иным командам, таким образом пользователи с меньшим приоритетом не смогут пользоваться всеми командами. Всего уровней привелегий – 15.