

Презентация по 2 лабораторной работе

Михайлова Р.А.

2026-02-21

Содержание I

1

1. Информация

Раздел 1

1. Информация

1.1 Докладчик

- Михайлова Регина Алексеевна

1.1 Докладчик

- Михайлова Регина Алексеевна
- Студентка НПИбд-02-23

1.1 Докладчик

- Михайлова Регина Алексеевна
- Студентка НПИбд-02-23
- Факультет физико-математических и естественных наук,
направление - прикладная информатика

1.1 Докладчик

- Михайлова Регина Алексеевна
- Студентка НПИбд-02-23
- Факультет физико-математических и естественных наук,
направление - прикладная информатика
- Российский университет дружбы народов

1.1 Докладчик

- Михайлова Регина Алексеевна
- Студентка НПИбд-02-23
- Факультет физико-математических и естественных наук,
направление - прикладная информатика
- Российский университет дружбы народов
- 1132237376@pfur.ru

1.2 Цель работы

Получить основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

1.3 Выполнение лабораторной работы

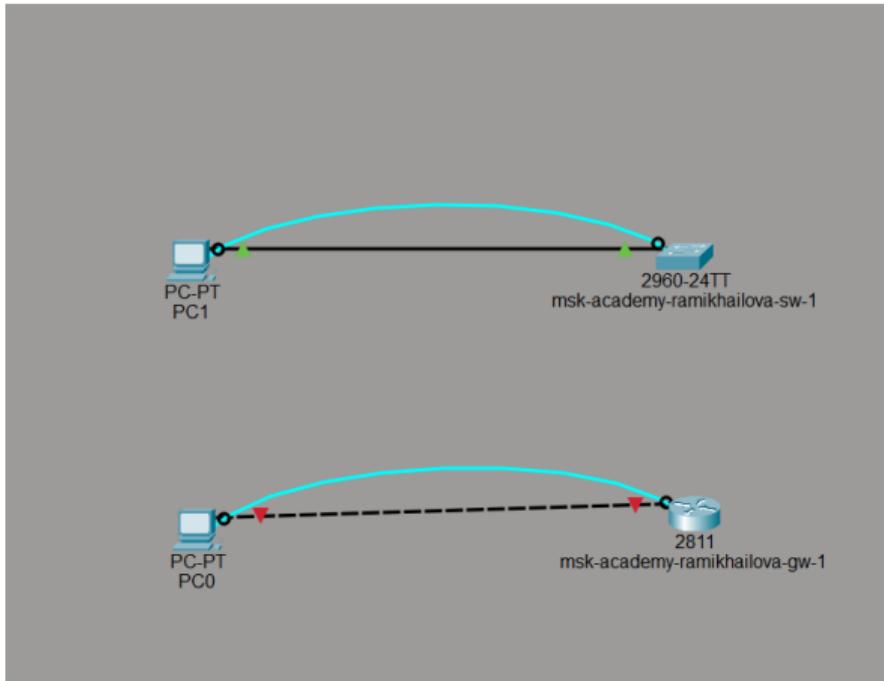


Рисунок 1: Картинка 1

1.4 Настройка маршрутизатора

Результат: - Интерфейс **Fa0/0** поднят (no shutdown) и получил IP **192.168.1.254/24**. - Для **console** и **vty** задан пароль **cisco**, включён **login**. - Включено шифрование паролей: **service password-encryption**. - Задан пользователь **admin** и доменное имя, сгенерированы RSA-ключи. - На VTY разрешён только **SSH**.

1.5 Настройка маршрутизатора

```

nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1>enable
Password:
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>line vty 0 4
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>password cisco
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>login
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>^Z
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>#
*SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>line vty 0 4
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>password cisco
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>login
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>^Z
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>#
*SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>line console 0
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>password cisco
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>login
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>^Z
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>#
*SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>enable secret cisco
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>service password encryption
                                         ^
% Invalid input detected at '^' marker.

nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>service password-encryption
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>username admin privilege 1 secret cisco
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>ip domain name donskaya.rudn.edu
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config)>crypto key generate rsa
The name for the keys will be: ask-donskaya-ranikhailova-gw-1.donskaya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
* Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1<config>line vty 0 4
*Var 1 0:33:49.195: %SSH-5-XENABLED: SSH 1.99 has been enabled
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>transport input ssh
nsk-donskaya-ranikhailova-gw-1(config-line)>

```

Рисунок 2: Картинка 3

1.6 Настройка коммутатора

Результат: - SVI **VLAN 2** включён и получил IP **192.168.2.1/24**. - Порт **Fa0/1** переведён в **access** и назначен в **VLAN 2**. - Указан шлюз управления: **ip default-gateway 192.168.2.254**. - Настроены пароли на **console** и **vty**, включено шифрование, создан пользователь и RSA-ключи (подготовка к SSH).

1.7 Настройка коммутатора

Рисунок 3: Картинка 2

1.8 Проверка работоспособности

Проверки: - С ПК, подключенного к маршрутизатору: ping 192.168.1.254 – ответы получены (маршрутизатор доступен). - С ПК, подключенного к коммутатору: ping 192.168.2.1 – ответы получены (SVI коммутатора доступен).
Вывод: базовая IP-доступность в пределах своих сегментов подтверждена.

1.9 Подключение к устройствам разными способами

Подключение по консоли - Подключала РС к **Console** порту устройства консольным кабелем. - В Terminal на ПК выбирала параметры по умолчанию (9600, 8N1). - Доступ получен, после запроса пароля вводила **cisco**.

1.10 Подключение к устройствам разными способами

Подключение по Telnet - На маршрутизаторе в строках VTY в конце задано `transport input ssh`, поэтому **telnet к маршрутизатору не проходит** (ожидаemo по настройке).
- На коммутаторе `transport input` явно не ограничивался, поэтому telnet теоретически возможен, если в РТ он разрешён и есть IP-доступ к SVI. При подключении требовался пароль линии VTY `cisco`.

1.11 Подключение к устройствам разными способами

Подключение по SSH - Для SSH заранее были заданы: ip domain-name, пользователь admin, сгенерированы RSA-ключи. - Подключение выполняла с ПК командой вида: - ssh -l admin 192.168.1.254 (маршрутизатор) - ssh -l admin 192.168.2.1 (коммутатор) - Авторизация проходила с паролем cisco.

1.12 Вывод:

В ходе лабораторной работы были получены основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.