

# **Лабораторная работа №2**

**Администрирование локальных сетей**

Дикач Анна Олеговна НПИбд-01-22

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Вывод</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Ответ на вопросы</b>	<b>13</b>

## Список иллюстраций

2.1	Топология . . . . .	6
2.2	Настройка маршрутизатора . . . . .	7
2.3	Настройка коммутатора . . . . .	8
2.4	Работа команды ring . . . . .	9
2.5	Работа команды ring . . . . .	9
2.6	Попытка подключения . . . . .	10
2.7	Попытка подключения . . . . .	11

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Получить основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

## 2 Выполнение лабораторной работы

1. Воссоздаю топологию из текста лабораторной работы. Использую 2 пк, маршрутизатор и коммутатор (рис. 2.1).

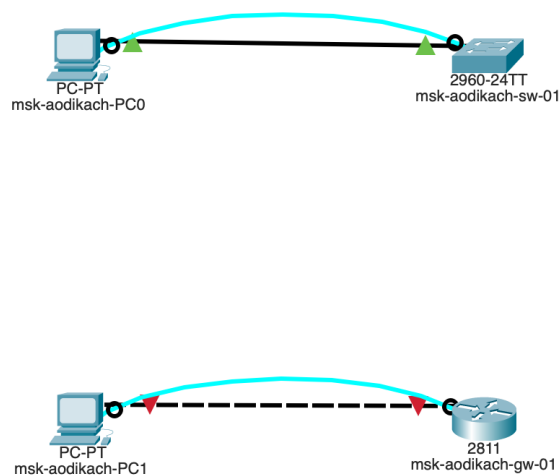


Рис. 2.1: Топология

2. Провожу настройку маршрутизатора. Задаю имя, ip-адрес и маску, пароль, задаю доступ через telnet и ssh и сохраняю конфигурацию в отдельный файл (рис. 2.2).

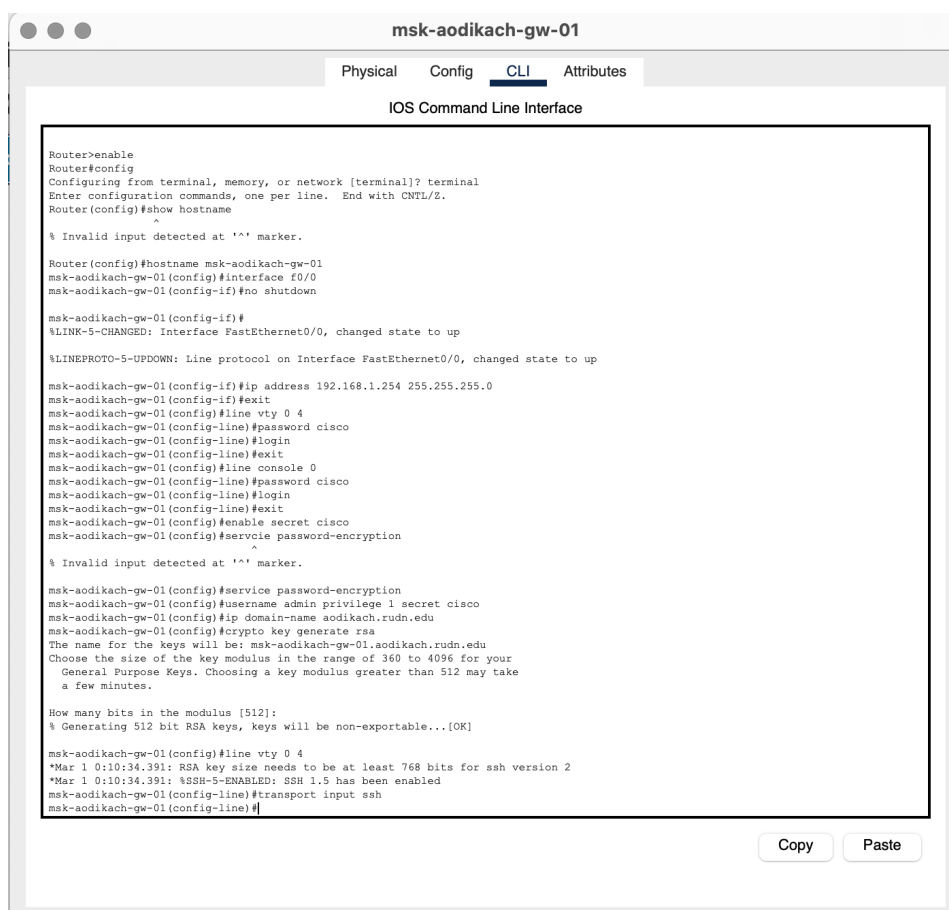


Рис. 2.2: Настройка маршрутизатора

3. Провожу настройку коммутатора. Задаю имя, ip-адрес и маску, привязываю интерфейс Fast Ethernet с номером 1 к vlan 2, задаю адрес шлюза, пароль, задаю доступ через telnet и ssh, доступ 1-го уровня по паролю и сохраняю конфигурацию в отдельный файл (рис. 2.3).

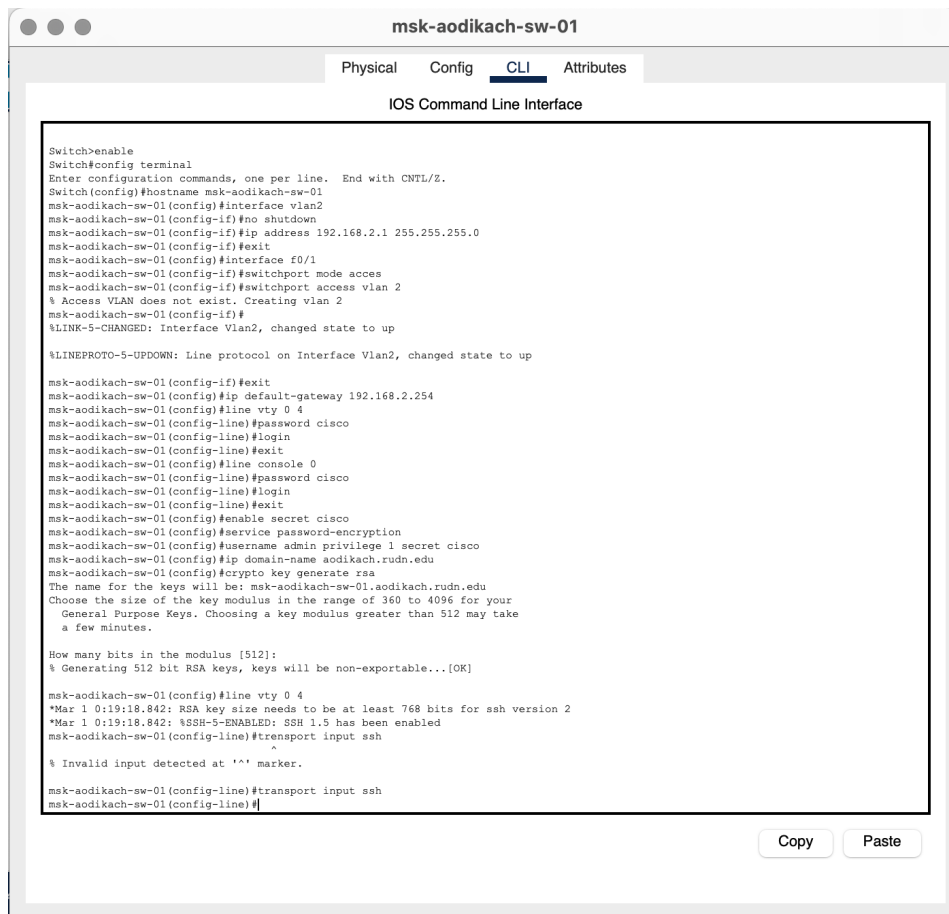


Рис. 2.3: Настройка коммутатора

4. Проверяю работоспособность соединения между ПК0 и маршрутизатором (рис. 2.4).



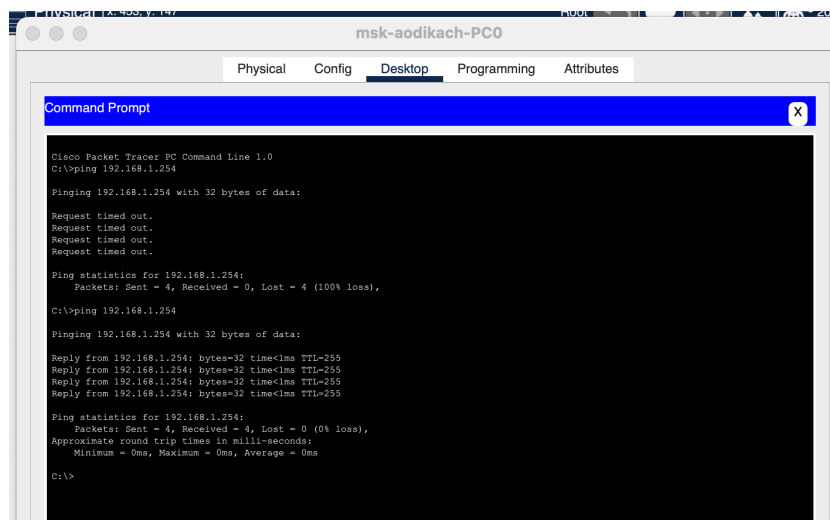


Рис. 2.4: Работа команды ping

5. Проверяю работоспособность соединения между ПК1 и коммутатора (рис. 2.5).

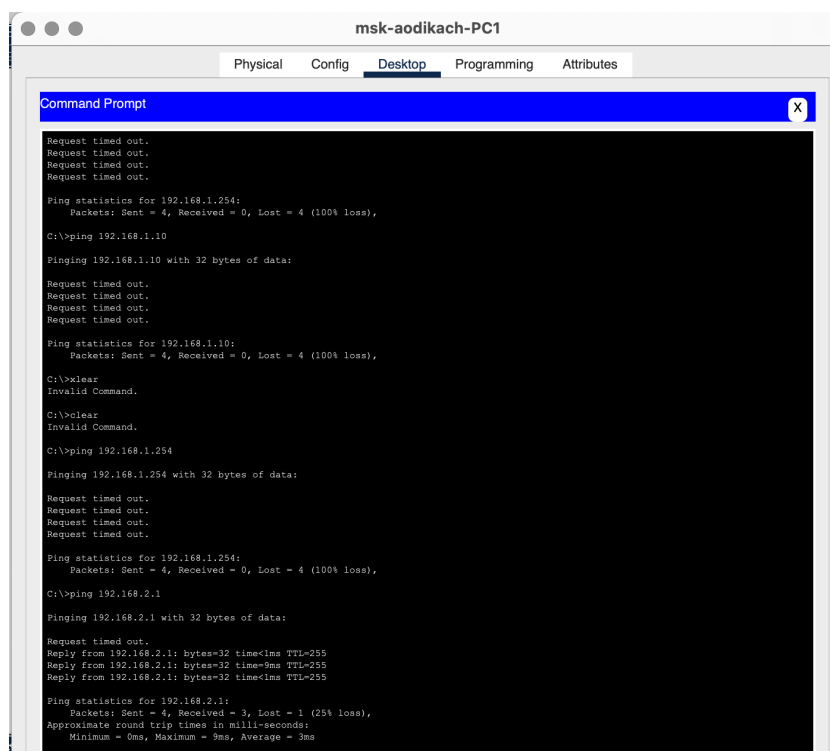


Рис. 2.5: Работа команды ping

6. Пробую подключиться к маршрутизатору с помощью telnet и ssh (рис. 2.6).

```
Pinging 192.168.1.254 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>telnet 192.168.1.254
Trying 192.168.1.254 ...Open

[Connection to 192.168.1.254 closed by foreign host]
C:\>telnet 192.168.1.254
Trying 192.168.1.254 ...Open

[Connection to 192.168.1.254 closed by foreign host]
C:\>
C:\>
C:\>ssh -l admin 192.168.1.254
Invalid Command.

C:\>ssh -l admin 192.168.1.254

Password:

msk-aodikach-gw-01>enable
Password:
msk-aodikach-gw-01#exit

[Connection to 192.168.1.254 closed by foreign host]
C:\>|
```

Рис. 2.6: Попытка подключения

7. Пробую подключиться к коммутатору с помощью telnet и ssh (рис. 2.7).

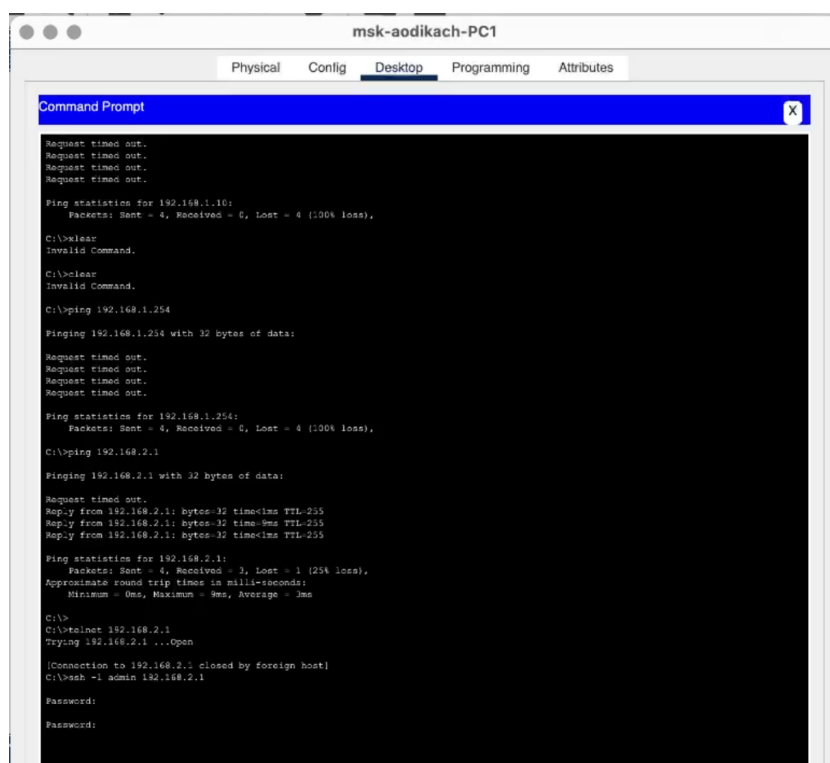


Рис. 2.7: Попытка подключения

## **3 Вывод**

Получила основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

## 4 Ответ на вопросы

1. Возможные способы подключения к сетевому оборудованию:
  - Проводное (Ethernet, оптоволокно).
  - Беспроводное (Wi-Fi, Bluetooth).
2. Для подключения оконечного оборудования пользователя к маршрутизатору следует использовать витую пару (категория 5е или выше), так как она обеспечивает хорошую скорость передачи данных и стабильное соединение.
3. Для подключения оконечного оборудования пользователя к коммутатору также используется витая пара (категория 5е или выше) по тем же причинам.
4. Для подключения коммутатора к коммутатору рекомендуется использовать витую пару (категория 6 или выше) или оптоволоконный кабель, так как они обеспечивают высокую пропускную способность и минимальные потери сигнала на больших расстояниях.
5. Возможные способы настройки доступа к сетевому оборудованию по паролю:
  - Локальный доступ через консольный порт.
  - Удаленный доступ через SSH или Telnet.
6. Возможные способы настройки удалённого доступа к сетевому оборудованию:

- SSH (предпочтительнее из-за шифрования).
- Telnet (менее безопасен).
- VPN (для защищенного доступа). Предпочтительнее SSH, так как обеспечивает безопасное шифрование данных.