

Отчет по лабораторной работе №2

Дисциплина: Администрирование локальных сетей

Лобанова Полина Иннокентьевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	15

Список иллюстраций

3.1	Топология	7
3.2	Имя маршрутизатора	7
3.3	Назначение ip-адреса	8
3.4	ip-адрес PC	8
3.5	Команда ping	8
3.6	Установка пароля	9
3.7	Установка пароля	9
3.8	Установка пароля	9
3.9	Подключение через telnet	9
3.10	Подключение через telnet	9
3.11	Установка пароля для пользователя	10
3.12	Создания пароля	10
3.13	Подключение через ssh	10
3.14	Имя коммутатора	10
3.15	Назначение ip-адреса	11
3.16	Привязка интерфейса Fast Ethernet к vlan 2	11
3.17	Назначение адреса шлюза	11
3.18	Команда ping	12
3.19	Установка пароля	12
3.20	Установка пароля	12
3.21	Установка пароля	13
3.22	Подключение через telnet	13
3.23	Установка пароля для пользователя	13
3.24	Создания пароля	13
3.25	Подключение через ssh	14

Список таблиц

1 Цель работы

Получить основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

2 Задание

1. Сделать предварительную настройку маршрутизатора:

- задать имя в виде «город-территория-учётная_записьтип_оборудования-номер»;
- задать интерфейсу Fast Ethernet с номером 0 ip-адрес 192.168.1.254 и маску 255.255.255.0, затем поднять интерфейс;
- задать пароль для доступа к привилегированному режиму (сначала в открытом виде, затем — в зашифрованном);
- настроить доступ к оборудованию сначала через telnet, затем — через ssh;
- сохранить и экспортировать конфигурацию в отдельный файл.

2. Сделать предварительную настройку коммутатора:

- задать имя в виде «город-территория-учётная_записьтип_оборудования-номер»;
- задать интерфейсу vlan 2 ip-адрес 192.168.2.1 и маску 255.255.255.0, затем поднять интерфейс;
- привязать интерфейс Fast Ethernet с номером 1 к vlan 2;
- задать в качестве адреса шлюза по умолчанию адрес 192.168.2.254;
- задать пароль для доступа к привилегированному режиму (сначала в открытом виде, затем — в зашифрованном);
- настроить доступ к оборудованию сначала через telnet, затем — через ssh;
- для пользователя admin задать доступ 1-го уровня по паролю;
- сохранить и экспортировать конфигурацию в отдельный файл.

3 Выполнение лабораторной работы

1. В логической рабочей области Packet Tracer разместила коммутатор, маршрутизатор и 2 оконечных устройства типа PC, соединила один PC с маршрутизатором, другой PC — с коммутатором.

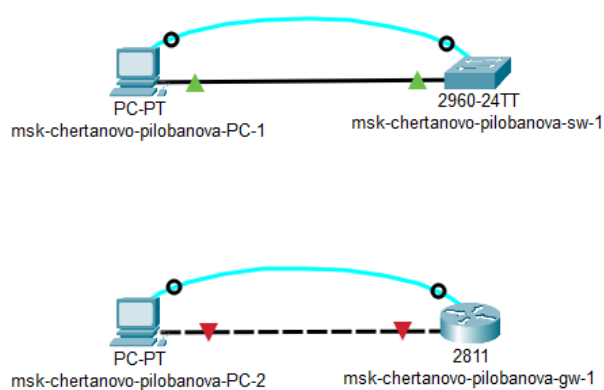


Рис. 3.1: Топология

2. Провела настройку маршрутизатора. Задала имя в виде «город-территория-учётная_записьтип_оборудования-номер».

```
Router(config)#hostname msk-chertanovo-pilobanova-gw-1  
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#
```

Рис. 3.2: Имя маршрутизатора

3. Задала интерфейсу Fast Ethernet с номером 0 ip-адрес 192.168.1.254 и маску 255.255.255.0, затем подняла интерфейс.

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#interface f0/0
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-if)#no shutdown
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
```

Рис. 3.3: Назначение ip-адреса

4. Проверила работоспособность соединений с помощью команды ping.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::2D0:FFFF:FE71:C45B
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address. . . . .: 192.168.1.10
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0
```

Рис. 3.4: ip-адрес PC

```
C:\>ping 192.168.1.254

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=4ms 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 = 4ms, Average = 1ms
```

Рис. 3.5: Команда ping

5. Задала пароль для доступа к привилегированному режиму (сначала в открытом виде, затем — в зашифрованном).

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#login
```

Рис. 3.6: Установка пароля

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#line console 0
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#login
```

Рис. 3.7: Установка пароля

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#enable secret cisco
```

Рис. 3.8: Установка пароля

5. Настроила доступ к оборудованию через telnet.

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

User Access Verification

Password:
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1>enable
% No password set.
```

Рис. 3.9: Подключение через telnet

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1>enable
Password:
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1#exit
```

Рис. 3.10: Подключение через telnet

6. Для пользователя admin задала доступ 1-го уровня по паролю.

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
```

Рис. 3.11: Установка пароля для пользователя

7. Настроила доступ к оборудованию через ssh.

```
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-chertanovo-pilobanova-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]

msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:29:22.865: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ?
input
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ?
all      All protocols
none     No protocols
ssh      TCP/IP SSH protocol
telnet   TCP/IP Telnet protocol
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 3.12: Создания пароля

```
C:\>ssh -l admin 192.168.1.254

Password:

msk-chertanovo-pilobanova-gw-1>en
Password:
msk-chertanovo-pilobanova-gw-1#exit
```

Рис. 3.13: Подключение через ssh

8. Сохранила и экспортировала конфигурацию в отдельный файл.
9. Провела настройку коммутатора. Задала имя в виде «город-территория-учётная_записьтип_оборудования-номер».

```
Switch(config)#hostname msk-chertanovo-pilobanova-sw-1
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#
```

Рис. 3.14: Имя коммутатора

10. Задала интерфейсу vlan 2 ip-адрес 192.168.2.1 и маску 255.255.255.0, затем подняла интерфейс.

```
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#interface vlan2
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
```

Рис. 3.15: Назначение ip-адреса

11. Привязала интерфейс Fast Ethernet с номером 1 к vlan 2.

```
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#interface f0/1
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-if)#switchport access vlan 2
```

Рис. 3.16: Привязка интерфейса Fast Ethernet к vlan 2

12. Задала в качестве адреса шлюза по умолчанию адрес 192.168.2.254.

```
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#ip default-gateway 192.168.2.254
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#^Z
```

Рис. 3.17: Назначение адреса шлюза

13. Проверила работоспособность соединений с помощью команды ping.

```

C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address.....: FE80::209:7CFF:FE0E:6A88
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 192.168.2.10
    Subnet Mask.....: 255.255.255.0
    Default Gateway.....: ::
                                0.0.0.0

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address.....: ::
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 0.0.0.0
    Subnet Mask.....: 0.0.0.0
    Default Gateway.....: ::
                                0.0.0.0

C:\>ping 192.168.2.1

Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255

Ping statistics for 192.168.2.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

Рис. 3.18: Команда *ping*

14. Задала пароль для доступа к привилегированному режиму (сначала в открытом виде, затем — в зашифрованном).

```

msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-line)#login

```

Рис. 3.19: Установка пароля

```

msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#line console 0
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-line)#login

```

Рис. 3.20: Установка пароля

```
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#service password-encryption
```

Рис. 3.21: Установка пароля

15. Настроила доступ к оборудованию через telnet.

```
C:\>telnet 192.168.2.1
Trying 192.168.2.1 ...Open

User Access Verification

Password:
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1>en
% No password set.
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1>en
Password:
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1#exit
```

Рис. 3.22: Подключение через telnet

16. Для пользователя admin задала доступ 1-го уровня по паролю.

```
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
```

Рис. 3.23: Установка пароля для пользователя

17. Настроила доступ к оборудованию через ssh.

```
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-chertanovo-pilobanova-sw-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]

msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:14:8.89: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 3.24: Создания пароля

```
C:\>ssh -l admin 192.168.2.1  
  
Password:  
  
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1>en  
Password:  
msk-chertanovo-pilobanova-sw-1#exit
```

Рис. 3.25: Подключение через ssh

18. Сохранила и экспортировала конфигурацию в отдельный файл.

4 Выводы

Получить получила основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.