

# Лабораторная работа № 2

Предварительная настройка оборудования Cisco

---

Шияпова Д.И.

05 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Шияпова Дарина Илдаровна
- Студентка
- Российский университет дружбы народов
- 1132226458@pfur.ru

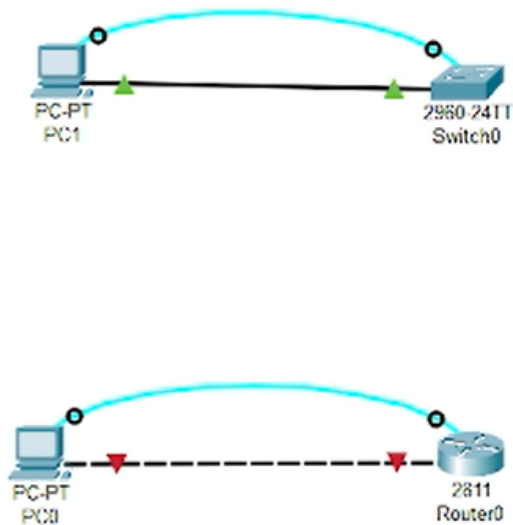


Получить основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

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 (используя в качестве имени домена donskaya.rudn.edu);
  - 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 (используя в качестве имени домена `donskaya.rudn.edu`);
- для пользователя `admin` задать доступ 1-го уровня по паролю:



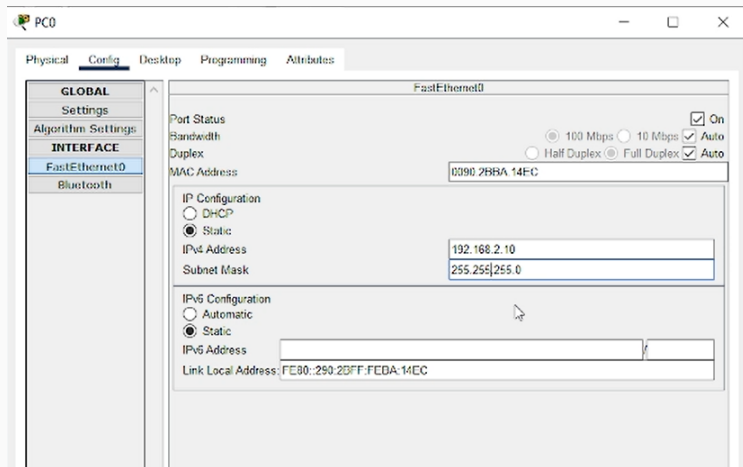


Рис. 2: Задание статического ip-адреса PC0

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname mas-chertanovo-gw-1
```

Рис. 3: Задание имени оборудованию



```
msk-chertanovo-gw-1(config)#interface f0/0
msk-chertanovo-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-chertanovo-gw-1(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
msk-chertanovo-gw-1(config-if)#line vty 0 4
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#login
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#line console 0
```

Рис. 4: Задание интерфейсу Fast Ethernet с номером 0 ip-адреса

```
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<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
```

Рис. 5: Проверка соединения с помощью команды ping

```
msk-chertanovo-gw-1(config-if)#line vty 0 4
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#login
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#line console 0
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#password cisco
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#login
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#enable secret cisco
```

Рис. 6: Задание паролей

```
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#enable secret cisco
msk-chertanovo-gw-1(config)#service password-encryption
msk-chertanovo-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-chertanovo-gw-1(config)#ip domain name donskaya.rudn.edu
msk-chertanovo-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-chertanovo-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.
```

Рис. 7: Шифрование паролей

```
msk-chertanovo-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
```

Рис. 8: Задание доступа 1-го уровня по паролю пользователю admin

```
The name for the keys will be: msk-chertanovo-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]: 512
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-chertanovo-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:22:15.89: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:22:15.90: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-chertanovo-gw-1(config-line)#transport input ssh
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-chertanovo-gw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 9: Настройка доступа через telnet и ssh

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

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

C:\>ssh -l admin 192.168.1.251

* Connection timed out; remote host not responding
C:\>ssh -l admin 192.168.1.254

Password:

msk-chertanovo-gw-1>exit

[Connection to 192.168.1.254 closed by foreign host]
```

Рис. 10: Проверка работы доступа через telnet и ssh

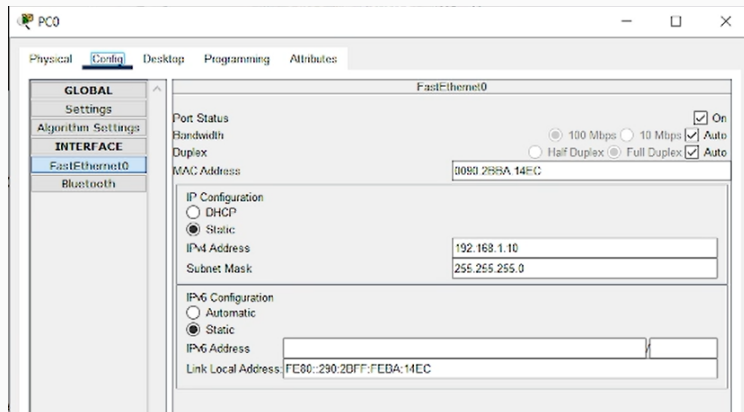


Рис. 11: Задание статического ip-адреса PC2



```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-chertanovo-sw-1
msk-chertanovo-sw-1(config)#interface vln2
                                     ^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-chertanovo-sw-1(config)#interface vlan2
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#interface f0/1
```

Рис. 12: Задание имени оборудованию

```
msk-chertanovo-sw-1(config)#interface vlan2
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#interface f0/1
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#switchport mode vlan 2
                                     ^
% Invalid input detected at '^' marker.

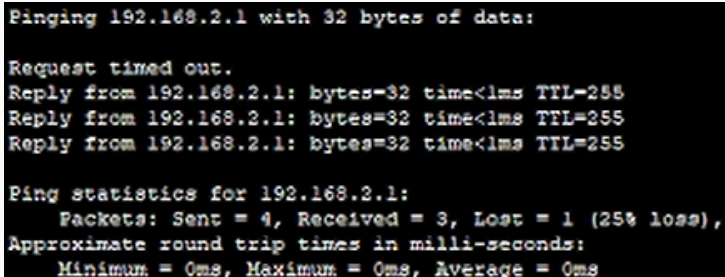
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#switchport access vlan 2
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 2
msk-chertanovo-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan2, changed state to up
```

Рис. 13: Привязка интерфейса Fast Ethernet с номером 1 к vlan 2

```
mak-chertanovo-sw-1(config)#ip default-gateway 192.168.2.254  
mak-chertanovo-sw-1(config)#
```

Рис. 14: Задание в качестве адреса шлюза адрес 192.168.2.254



```
Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms 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. 15: Проверка соединения с помощью команды ping

В процессе выполнения данной лабораторной работы я получила основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

...