Лабораторная работа №2

Предварительная настройка оборудования Cisco

Беличева Д. М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Беличева Дарья Михайловна
- студентка
- Российский университет дружбы народов
- 1032216453@pfur.ru
- https://dmbelicheva.github.io/ru/

Цель работы

Получить основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

Задание

1. Сделать предварительную настройку маршрутизатора.
2. Сделать предварительную настройку коммутатора.

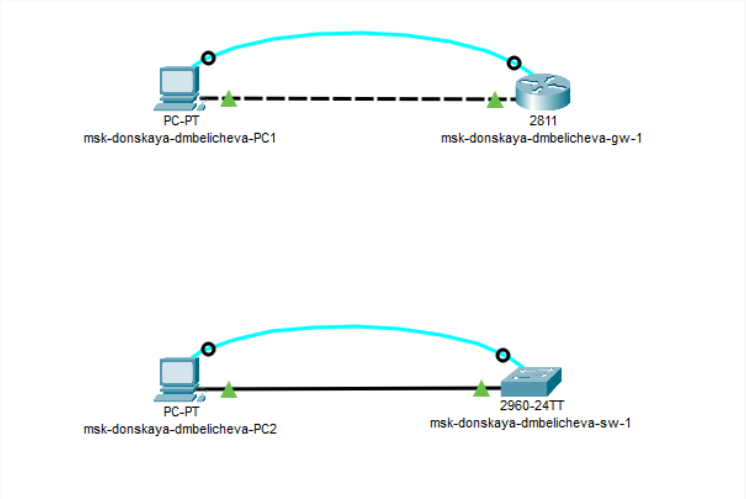

Рис. 1: Схема подключения оборудования для проведения его предварительной настройки

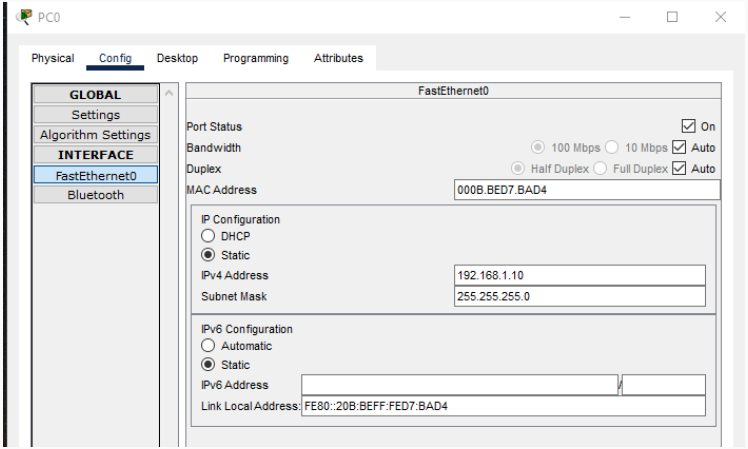

Рис. 2: Задание статического ip-адреса PC0

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#host
Router(config)#hostname msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1
```

Рис. 3: Задание имени оборудованию

Настройка маршрутизатора

```
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#interface f0/0
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-donskaya-dmbelicheva-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-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-if)#
```

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

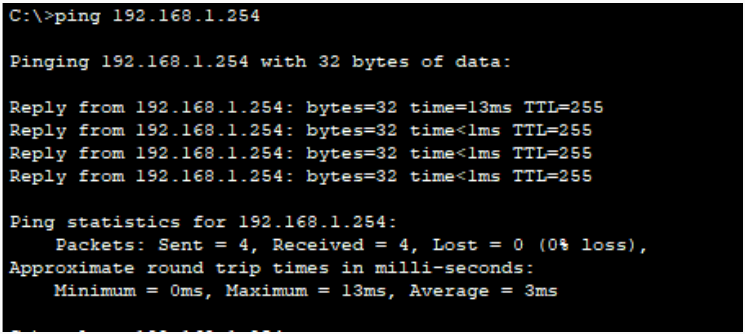

Рис. 5: Проверка соединения с помощью команды ping

Настройка маршрутизатора

```
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#^Z
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#^Z
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#enable secret cisco
```

Рис. 6: Задание паролей

```
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
ip classless
!
ip flow-export version 9
!
!
!
!
!
!
!
line con 0
 password cisco
 login
!
line aux 0
!
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
!
!
```

Рис. 7: Просмотр паролей

```
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#wr m
```

Рис. 8: Шифрование паролей

```
ip flow-export version 9
!
!
!
!
!
!
!
line con 0
 password 7 0822455D0A16
 login
!
line aux 0
!
line vty 0 4
 password 7 0822455D0A16
 login
 transport input ssh
!
!
!
end
```

Рис. 9: Просмотр зашифрованных паролей

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

Рис. 10: Задание доступа 1-го уровня по паролю пользователю admin

Настройка маршрутизатора

```
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#ip domain name donskaya.rudn.edu
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1.donskaya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 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-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:5:20.11: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#transoport input ?
% Unrecognized command
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#transport input ?
  all     All protocols
  none    No protocols
  ssh     TCP/IP SSH protocol
  telnet  TCP/IP Telnet protocol
msk-donskaya-dmbelicheva-gw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 11: Настройка доступа через telnet и ssh

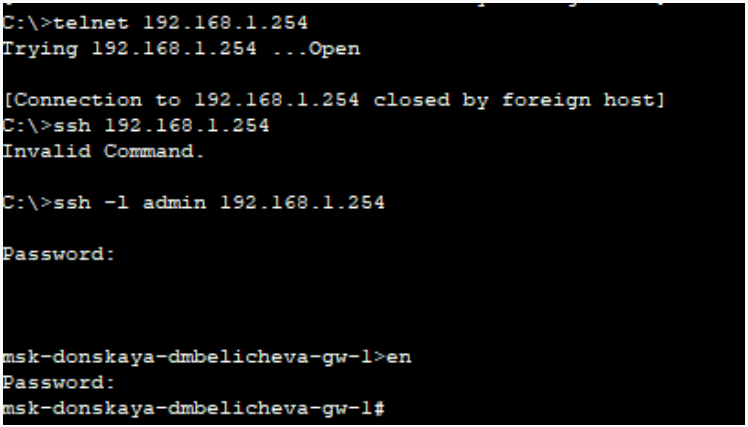

Рис. 12: Проверка работы доступа через telnet и ssh

Настройка маршрутизатора

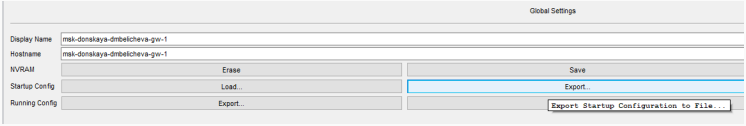

Рис. 13: Сохранение конфигурации

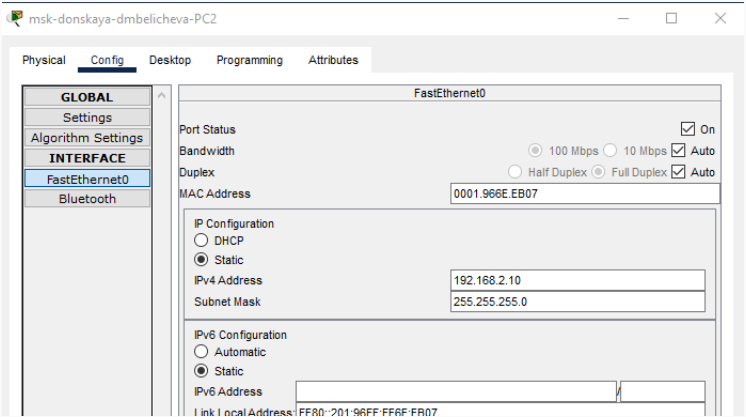

Рис. 14: Задание статического ip-адреса PC2

Настройка коммутатора

```
Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#
```

Рис. 15: Задание имени оборудованию

```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#interface f0/1
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#switchport access vlan2
                                                            ^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#switchport access vlan 2
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 2
msk-donskaya-dmbelicheva-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. 16: Привязка интерфейса Fast Ethernet с номером 1 к vlan 2

```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip default-gateway 192.168.2.254
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#
```

Рис. 17: Задание в качестве адреса шлюза адрес 192.168.2.254

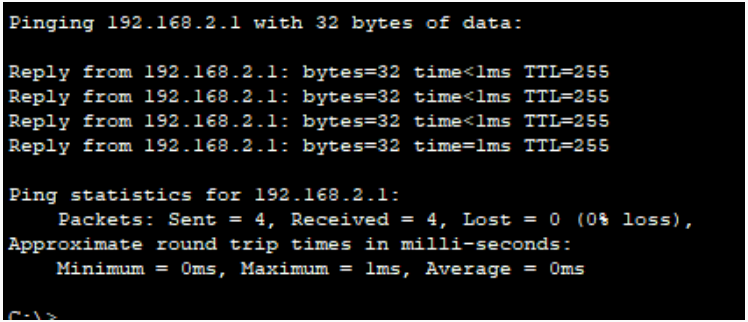

Рис. 18: Проверка соединения с помощью команды ping

Настройка коммутатора

```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#^Z
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line console 0\
                                                   ^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#^Z
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#service password-encryption
```

Рис. 19: Задание и шифрование паролей

```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
```

Рис. 20: Задание доступа 1-го уровня по паролю пользователю admin

Настройка коммутатора

```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip domain name donskaya.rudn.edu
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1.donskaya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 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-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:56:55.667: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#transport input ?
  all     All protocols
  none    No protocols
  ssh     TCP/IP SSH protocol
  telnet  TCP/IP Telnet protocol
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 21: Настройка доступа через telnet и ssh

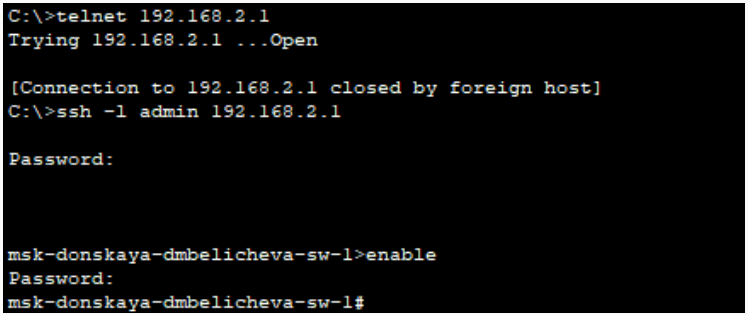

Рис. 22: Проверка работы доступа через telnet и ssh

Настройка коммутатора

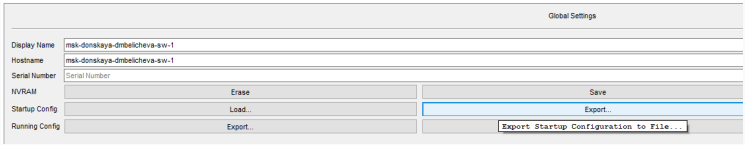

Рис. 23: Сохранение конфигурации

Выводы

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