

Лабораторная работа № 2. Предварительная настройка оборудования Cisco

Абакумова О. М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Абакумова Олеся Максимовна
- Студентка
- Российский университет дружбы народов
- 1132220832@pfur.ru
- <https://github.com/omabakumova>



Цель работы

Цель работы

Получить основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.

Задания

Задания

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

Выполнение лабораторной работы

Предварительная настройка маршрутизатора

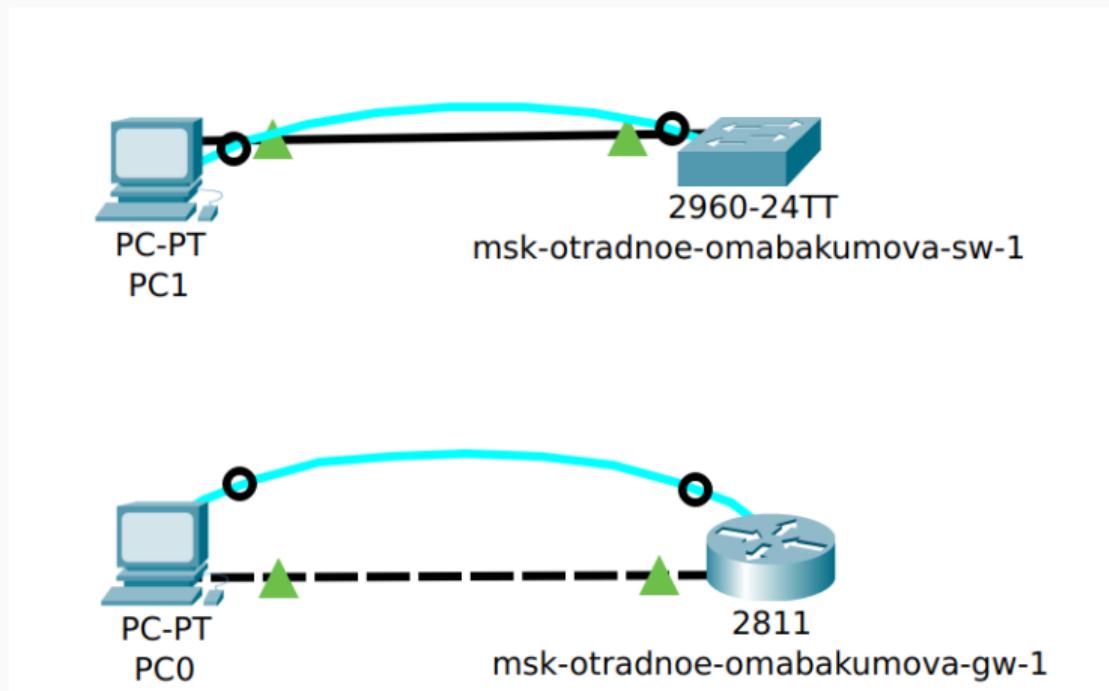


Рис. 1: Схема подключения оборудования для проведения его предварительной настройки

Предварительная настройка маршрутизатора

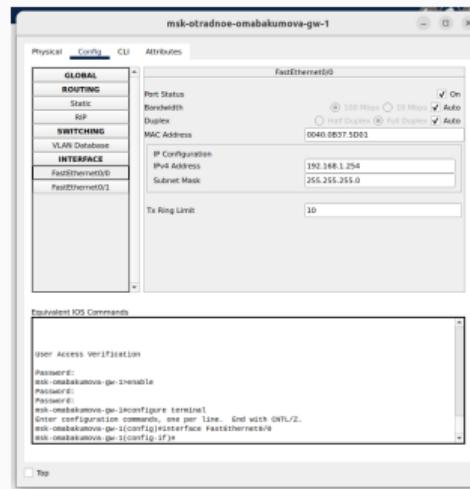
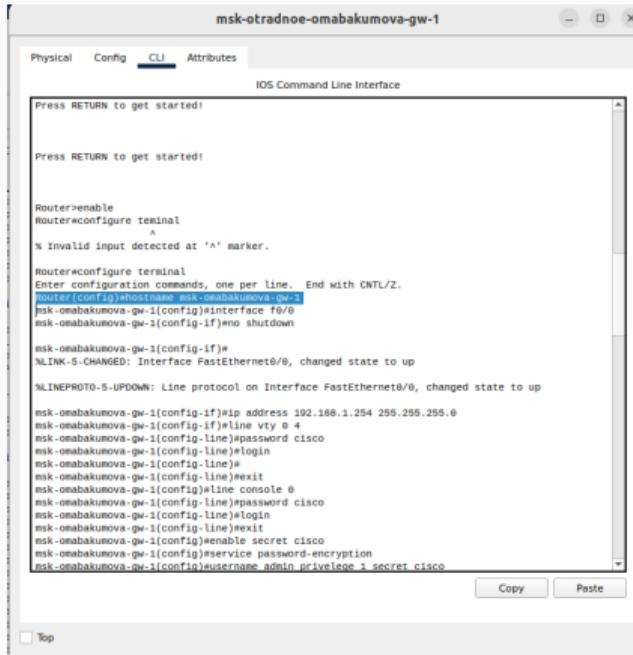


Рис. 2: Заданный ip-адрес

Предварительная настройка маршрутизатора



The screenshot shows a Cisco Packet Tracer window titled "msk-otradnoe-omabakumova-gw-1". The tab bar at the top has "Physical", "Config", "CLI" (which is selected), and "Attributes". Below the tabs is the text "IOS Command Line Interface". A message box says "Press RETURN to get started!". The main terminal window displays the following configuration session:

```
Router#enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface fastethernet0/0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Router(config-if)#line vty 0 4
Router(config-if)#password cisco
Router(config-if)#login
Router(config-line)#exit
Router(config-line)#exit
Router(config-line)#password cisco
Router(config-line)#login
Router(config-line)#exit
Router(config)#enable secret cisco
Router(config)#service password-encryption
Router(config)#username admin privilege 1 secret cisco
```

At the bottom of the terminal window are "Copy" and "Paste" buttons. A small checkbox labeled "Top" is located at the bottom left.

Рис. 3: События в режиме моделирования Packet Tracer

Предварительная настройка маршрутизатора

```
msk-otradnoe-omabakumova-gw-1
Physical Config CLI Attributes
Press RETURN to get started!
Press RETURN to get started!

Router#enable
Router#configure terminal
% Invalid input detected at '^' marker.

Router(config)#enter configuration mode, one per line, end with Ctrl/Z.
Router(config)#hostname msk-omabakumova-gw-1
msk-omabakumova-gw-1(config)#interface FastEthernet0/0
msk-omabakumova-gw-1(config-if)#ip address 192.168.1.204 255.255.255.0
msk-omabakumova-gw-1(config-if)#line vty 0 4
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#login
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#exit
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#line console 0
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#password cisco
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#login
msk-omabakumova-gw-1(config-line)#exit
msk-omabakumova-gw-1(config)#service password-encryption
msk-omabakumova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
Copy Paste
 Tap
```

Рис. 4: Задание интерфейса

Предварительная настройка маршрутизатора

The screenshot shows the Cisco IOS CLI interface for router 'msk-otradnoe-omabakumova-gw-1'. The 'Config' tab is selected. The command-line window displays the following configuration:

```
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1#configure terminal
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#line vty 0 4
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#password cisco
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#login
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#privilege level 15
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#secret cisco
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#line 0
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#line 0
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#transport input ssh
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#service password-encryption
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#line 0
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#secret cisco
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#domain-name rsk.edu
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#crypto key generate rsa modulus 1024
The size of the key will be: 1024 bits
Choose the size of the key modulus in the range of 306 to 4096 for your
public key. Any key size greater than 2048 may take
a few minutes.
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#line vty 0 4
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#privilege level 15
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#secret cisco
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-vty)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#line 0
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#transport input ssh
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config-line-0)#exit
msm-otradnoe-omabakumova-gw-1(config)#exit
```

At the bottom of the screen, there are 'Copy' and 'Paste' buttons, and a checked 'Top' checkbox.

Рис. 5: Задание двух типов паролей и настройка доступа

Предварительная настройка маршрутизатора

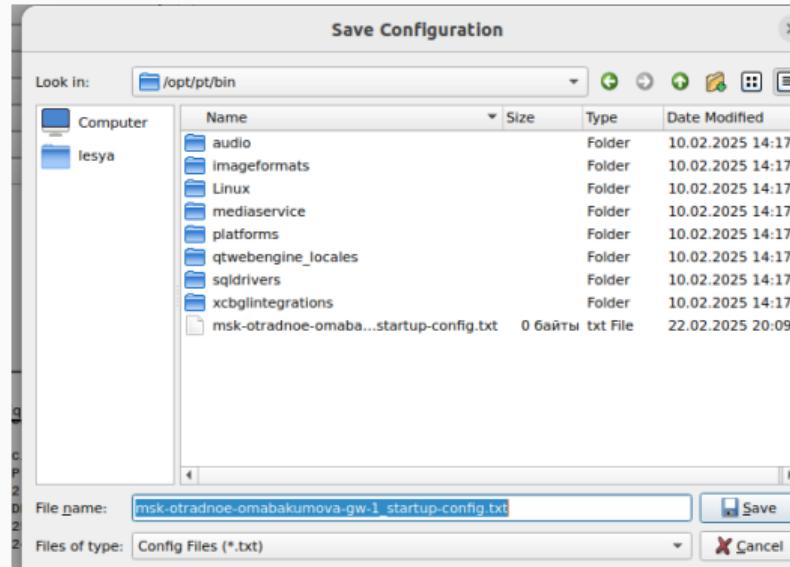


Рис. 6: Сохранение конфигурации

Предварительная настройка коммутатора

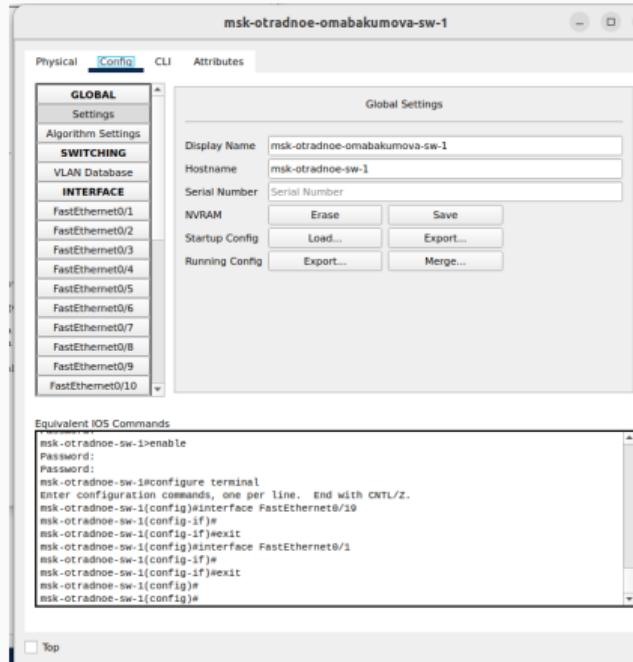


Рис. 7: Правильное именование коммутатора

Предварительная настройка коммутатора



The screenshot shows a terminal window with a command-line interface. The user has entered the following commands to configure a VLAN interface:

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

Below the command input area, there are two buttons: "Copy" and "Paste". At the bottom left, there is a checkbox labeled "Top" and a small downward arrow icon.

Рис. 8: Задание ip-адреса интерфейсу

Предварительная настройка коммутатора

```
msk-otradnoe-sw-1(config)#interface f0/1
msk-otradnoe-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-otradnoe-sw-1(config-if)#switchport access access vlan 2
                                         ^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-otradnoe-sw-1(config-if)#switchport access  vlan 2
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 2
msk-otradnoe-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

msk-otradnoe-sw-1(config-if)#exit
msk-otradnoe-sw-1(config)#ip default-gateaway 192.168.2.254
                                         ^
% Invalid input detected at '^' marker.  |

msk-otradnoe-sw-1(config)#ip default-gateway 192.168.2.254
msk-otradnoe-sw-1(config)#line vty 0 4
```

Рис. 9: Привязка интерфейса и задание адреса шлюза

Предварительная настройка коммутатора

```
msk-otradnoe-sw-1(config)#line console 0
msk-otradnoe-sw-1(config-line)#password cisco
msk-otradnoe-sw-1(config-line)#login
msk-otradnoe-sw-1(config-line)#exit
msk-otradnoe-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-otradnoe-sw-1(config)#service password-encryption
msk-otradnoe-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
```

Рис. 10: Задание пароля в двух видах

Предварительная настройка коммутатора

```
msk-otradnoe-sw-1(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
msk-otradnoe-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-otradnoe-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]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-otradnoe-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:19:36.336: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:19:36.336: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-otradnoe-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-otradnoe-sw-1(config-line)#[/pre>
```

Рис. 11: Настройка доступа

Предварительная настройка коммутатора

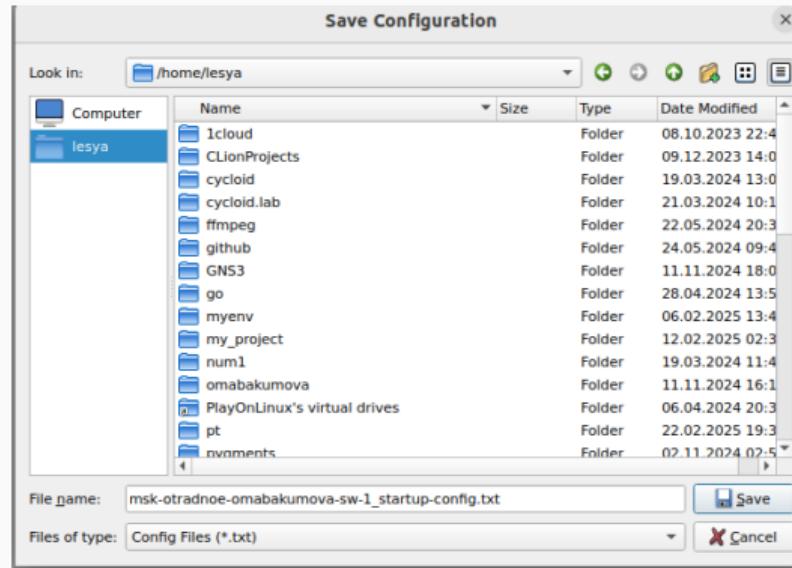


Рис. 12: Сохранение конфигурации коммутатора

Проверка предварительной настройки

```
C:\lesya@lesya-Aspire-A115-32:~$ ping 192.168.2.1
PING 192.168.2.1 (192.168.2.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.64 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.19 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=3.06 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=5.92 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=5 ttl=64 time=2.54 ms
^C
--- 192.168.2.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.190/3.069/5.920/1.557 ms
```

Рис. 13: Пингование 192.168.2.1

Проверка предварительной настройки

```
lesya@lesya-Aspire-A115-32:~$ ping 192.168.1.254
PING 192.168.1.254 (192.168.1.254) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=4.70 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=2.76 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=3 ttl=64 time=2.67 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=4 ttl=64 time=6.51 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=5 ttl=64 time=2.54 ms
```

Рис. 14: Пингование 192.168.1.254

Проверка предварительной настройки

```
нет offer: ssh-rsa,ssh-dss
lesya@lesya-Aspire-A115-32:~$ ssh -l admin 192.168.2.1
Unable to negotiate with 192.168.2.1 port 22: no matching host key type found. Their offer: ssh-rsa,ssh-dss
lesya@lesya-Aspire-A115-32:~$ ssh -l admin 192.168.1.254
Unable to negotiate with 192.168.1.254 port 22: no matching host key type found. Their offer: ssh-rsa,ssh-dss
```

Рис. 15: Неудача

Выводы

Выводы

Во время выполнения данной лабораторной работы я получила основные навыки по начальному конфигурированию оборудования Cisco.