

# Лабораторная Работа №4

## Первоначальное конфигурирование сети

---

Козлов В.П.

Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

- Козлов Всеволод Павлович
- НФИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- [1132226428@pfur.ru]

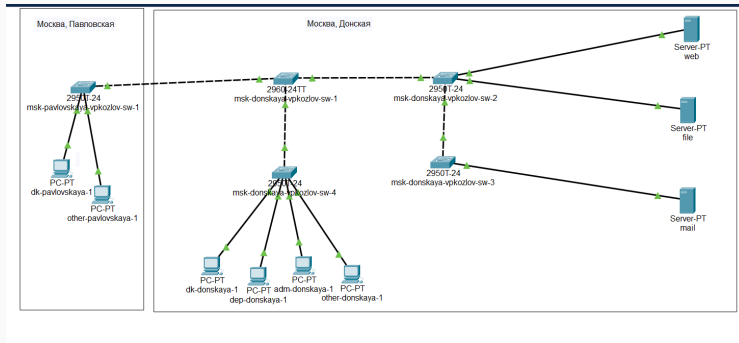
# Выполнение лабораторной работы

---

Провести подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

Требуется сделать первоначальную настройку коммутаторов сети, представленной на схеме L1. Под первоначальной настройкой понимается указание имени устройства, его IP-адреса, настройка доступа по паролю к виртуальным терминалам и консоли, настройка удалённого доступа к устройству по ssh. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании.

# Разместил коммутаторы, серверы и оконечные устройства согласно схеме L1



**Figure 1:** Построение топологии сети по схеме L1

# Задал ip-адрес 10.128.1.2 для msk-donskaya-vpkozlov-sw-1

```
Switch(config)#hostname msk-donskaya-vpkozlov-sw-1
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#login
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-vpkozlov-sw-1.donsкаya.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-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 2:10:38.726: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 2:10:38.736: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-vpkozlov-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-vpkozlov-sw-1#
```

**Figure 2:** Конфигурация коммутатора msk-donskaya-vpkozlov-sw-1

# Задал ip-адрес 10.128.1.3 для msk-donskaya-vpkozlov-sw-2

```
Switch(config)#hostname msk-donskaya-vpkozlov-sw-2
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#interface vlan2
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#ip default gateway 10.128.1.1
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-vpkozlov-sw-2.donsкаya.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-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:35:50.603: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:35:50.603: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-vpkozlov-sw-2#write memory
Building configuration...
[OK]
```

Figure 3: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-vpkozlov-sw-2



# Задал ip-адрес 10.128.1.4 для msk-donskaya-vpkozlov-sw-3

```
Switch(config)#hostname msk-donskaya-vpkozlov-sw-3
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#interface vlan2
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.4 255.255.255.0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#line console 0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#service password-encryption
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-vpkozlov-sw-3.donskeya.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-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:40:33.717: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:40:33.717: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-vpkozlov-sw-3#
```

**Figure 4:** Конфигурация коммутатора msk-donskaya-vpkozlov-sw-3

# Задал ip-адрес 10.128.1.5 для msk-donskaya-vpkozlov-sw-4

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-vpkozlov-sw-4
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#interface vlan2
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.5 255.255.255.0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#default-gateway 10.128.1.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#line console 0
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#service password-encryption
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-vpkozlov-sw-4#
```

**Figure 5:** Конфигурация коммутатора msk-donskaya-vpkozlov-sw-4

# Задал ip-адрес 10.128.1.6 для msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1

```
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL-Z.
Switch(config)#hostname msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#interface vlan2
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#line console 0
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1.donskeya.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-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:49:48.989: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:49:48.989: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1#
```

**Figure 6:** Конфигурация коммутатора msk-pavlovskaya-vpkozlov-sw-1

Провел подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.