

Презентация по лабораторной работе №4

Дисциплина: Администрирование локальных сетей

Лобанова П.И.

4 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Лобанова Полина Иннокентьевна
- Учащаяся на направлении “Фундаментальная информатика и информационные технологии”
- Студентка группы НФИбд-02-22
- polla-2004@mail.ru

Цель



Провести подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

Задание

Требуется сделать первоначальную настройку коммутаторов сети, представленной на схеме L1 (см. рис. 3.1 из раздела 3.3). 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.

Выполнение

В логической рабочей области Packet Tracer разместила коммутаторы и оконечные устройства согласно схеме сети L1 и соединила их через соответствующие интерфейсы.

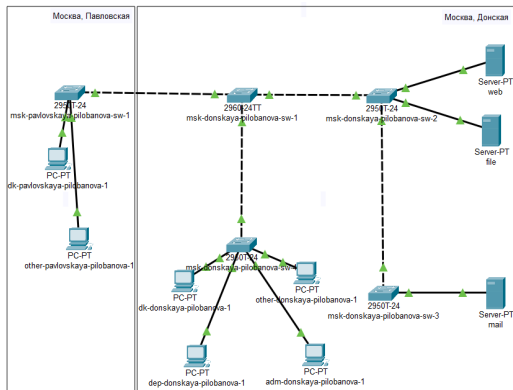


Рис. 1: Схема сети L1

Используя типовую конфигурацию коммутатора, настроила все коммутаторы, изменяя название устройства и его IP-адрес согласно плану IP.

```
Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-pilobanova-sw-1
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-pilobanova-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]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#
*Mar 1 0:42:51.671: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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

Рис. 2: Настройка коммутатора *msk-donskaya-pilobanova-sw-1*

```

Switch#enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-pilobanova-sw-2
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#interface vlan2
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-if)#no shutdown
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3
% Incomplete command.
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#ip domain-name donskeya.rund.edu
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-pilobanova-sw-2.donskeya.rund.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-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:54:47.864: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-pilobanova-sw-2#write memory

```

Рис. 3: Настройка коммутатора msk-donskaya-pilobanova-sw-2

```

Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-pilobanova-sw-3
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#interface vlan2
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.4 255.255.255.0
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#line console 0
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#service password-encryption
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-pilobanova-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]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#
*Mar 1 1:23:36.962: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]

```

Рис. 4: Настройка коммутатора msk-donskaya-pilobanova-sw-3

```

Switch#enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-pilobanova-sw-4
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#interface vlan2
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.5 255.255.255.0
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-if)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#line console 0
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#service password-encryption
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#ip domain-name donskeya.rund.edu
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#ip domain-name donskeya.rund.edu
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-pilobanova-sw-4.donskeya.rund.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-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:7:30.68: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-pilobanova-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
white memory
^
% Invalid input detected at '^' marker.

```

Рис. 5: Настройка коммутатора msk-donskaya-pilobanova-sw-4

```

Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#interface vlan2
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#line console 0
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-pilobanova-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]: 2048
% Generating 2048 bit RSA Keys, keys will be non-exportable...[OK]

```

Рис. 6: Настройка коммутатора *msk-pavlovskaya-pilobanova-sw-1*

Вывод

Я провела подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.