

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4

дисциплина: Администрирование локальных сетей

Студент: Бакулин Никита 1032201747

Группа: НПИбд-01-20

МОСКВА

2023 г.

Постановка задачи

1. Требуется сделать первоначальную настройку коммутаторов сети, представленной на схеме L1

Выполнение работы

1. В логической рабочей области Packet Tracer разместите коммутаторы и оконечные устройства согласно схеме сети L1 и соедините их через соответствующие интерфейсы

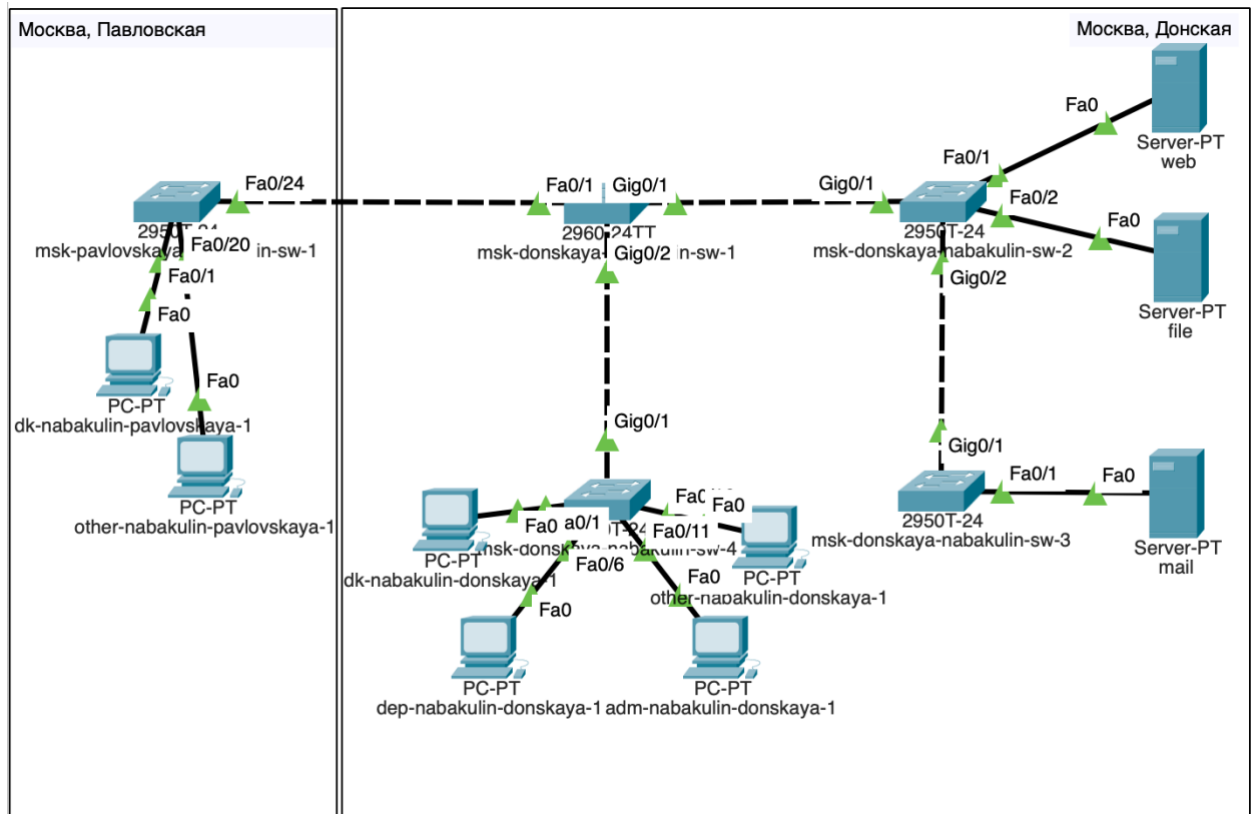


Рисунок 1

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

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#interface vlan2
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#ip default gateway 10.128.1.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#line console 0
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)##service password-encryption
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1.donskeya.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]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:35:0.900: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:35:0.901: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-nabakulin-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]

```

Рисунок 2

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-nabakulin-sw-1
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#ip default gateway 10.128.1.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#service password encryption
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#ip domain-name donsokaya.rudn.edu
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-nabakulin-sw-1.donsokaya.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]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#
*Mar 1 0:39:40.770: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:39:40.770: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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

```

Рисунок 3

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-nabakulin-sw-2
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#interface vlan2
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#ip default gateway 10.128.1.1
                                     ^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-nabakulin-sw-2.donskeya.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]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:45:4.552: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:45:4.552: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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

```

Рисунок 4

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-nabakulin-sw-3
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#interface vlan2
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.4 255.255.255.0
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#line console 0
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#service password-encryption
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-nabakulin-sw-3.donskeya.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]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:47:26.703: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:47:26.703: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-nabakulin-sw-3#write memory
Building configuration...
[OK]

```

Рисунок 5

```

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

msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#line console 0
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#service password-encryption
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-nabakulin-sw-4.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]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:50:40.510: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:50:40.510: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-nabakulin-sw-4#write memory
Building configuration...
[OK]

```

Рисунок 6

Вывод

Мы осуществили первоначальную настройку коммутаторов сети.

Контрольные вопросы

1. При помощи каких команд можно посмотреть конфигурацию сетевого оборудования?
show running-config
2. При помощи каких команд можно посмотреть стартовый конфигурационный файл оборудования?
show startup-config
3. При помощи каких команд можно экспортировать конфигурационный файл оборудования?
copy running-config startup-config

4. При помощи каких команд можно импортировать конфигурационный файл оборудования?
copy startup-config running-config