

Лабораторная работа №4

Первоначальное конфигурирование сети

Беличева Дарья Михайловна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	12
5	Контрольные вопросы	13

Список иллюстраций

3.1	Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме сети L1	6
3.2	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1 . . .	7
3.3	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2 . . .	8
3.4	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3 . . .	9
3.5	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4 . . .	10
3.6	Конфигурация коммутатора msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1 .	11

1 Цель работы

Провести подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

2 Задание

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.

3 Выполнение лабораторной работы

1. В логической рабочей области Packet Tracer разместим коммутаторы и оконечные устройства согласно схеме сети L1 и соединим их через соответствующие интерфейсы (рис. [3.1]). Для соединения коммутаторов между собой используем кроссовый кабель, а для подключения коммутаторов к оконечным устройствам возьмем прямой кабель.

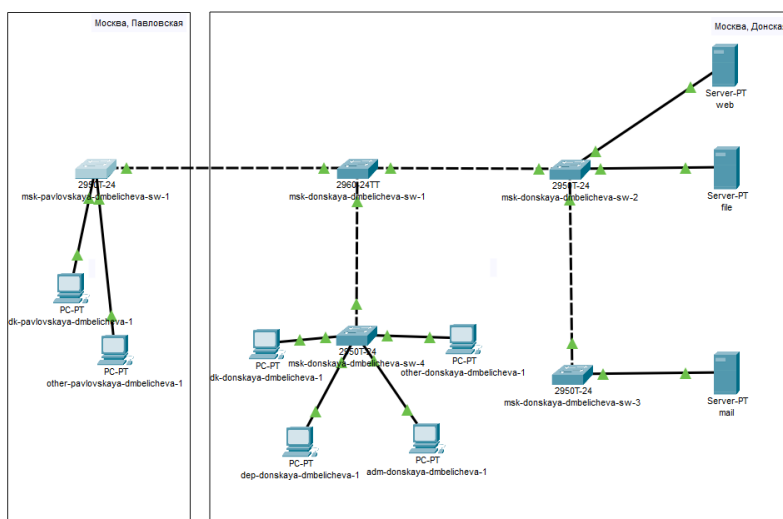
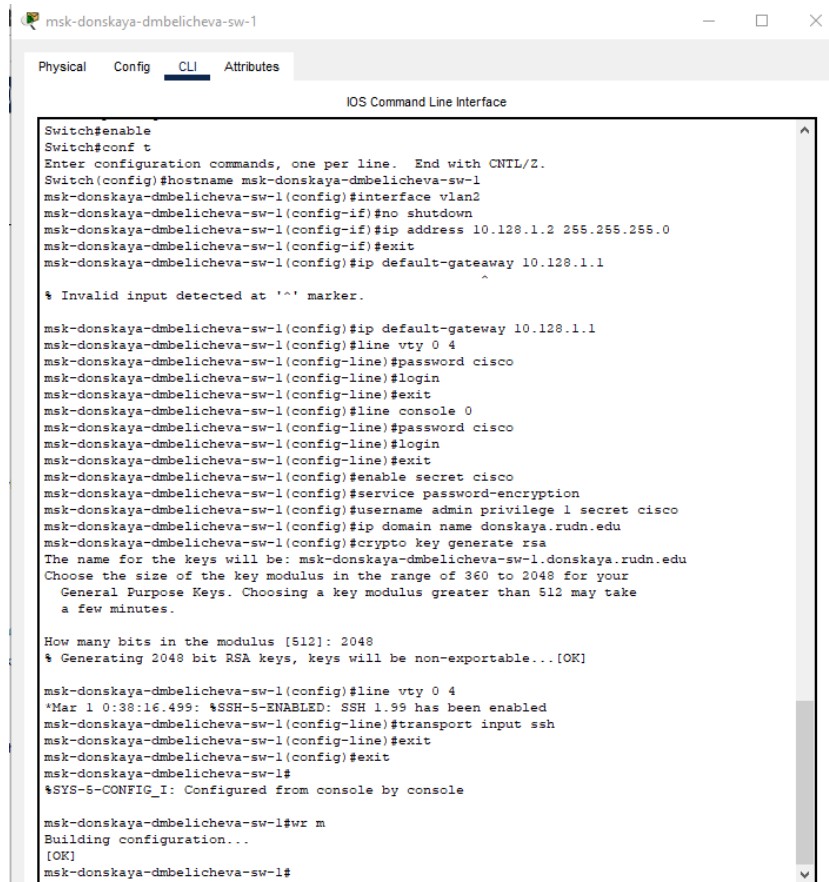


Рис. 3.1: Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме сети L1

2. Используя типовую конфигурацию коммутатора, настроим все коммутаторы, изменяя название устройства и его IP-адрес согласно плану IP, сделанный в предыдущей лабораторной работе.

Для первого устройства имя msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1 зададим ip-адрес – 10.128.1.2 (рис. [3.2]).



```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

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 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1

% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
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)#exit
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)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1.donsкаya.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 0:30:16.499: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#
$SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1#
```

Рис. 3.2: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-1

Для второго устройства имя msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2 зададим ip-адрес – 10.128.1.3 (рис. [3.3]).

```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

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

% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2.donsкаya.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-2(config)#line vty 0 4
'Mar 1 0:26:26.104: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2#wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2#
```

Рис. 3.3: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-2

Для третьего устройства имя msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3 зададим ip-адрес – 10.128.1.4 (рис. [3.4]).


```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

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

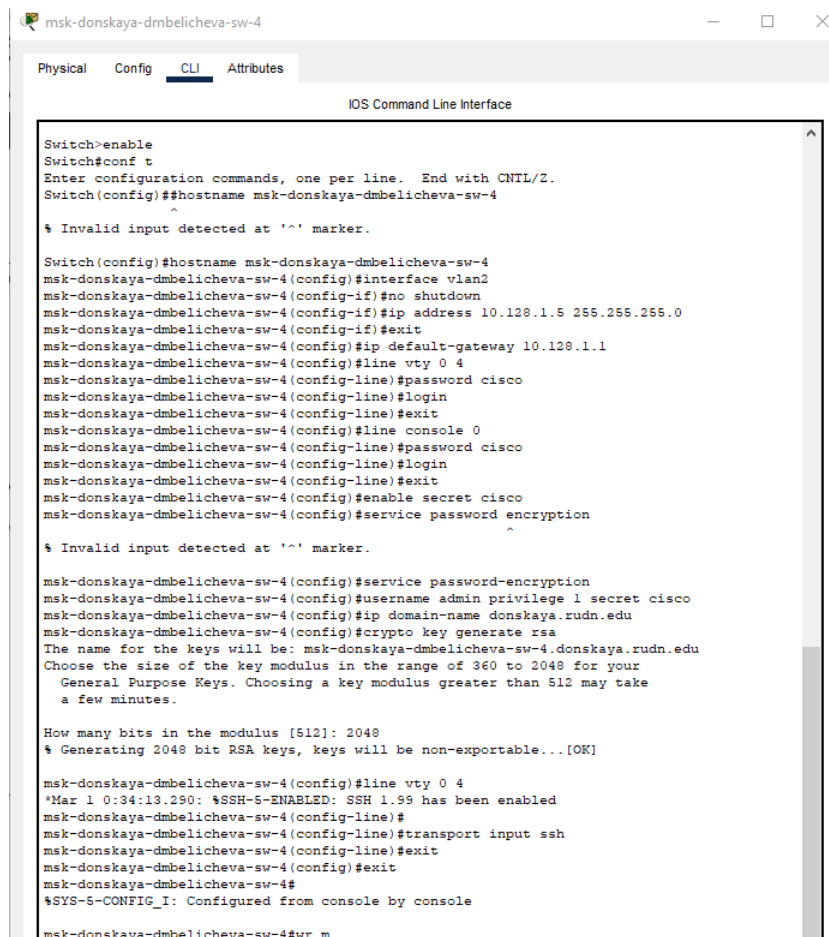
How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:30:24.621: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3#wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3#
```

Рис. 3.4: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-3

Для четвертого устройства имя msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4 зададим ip-адрес – 10.128.1.5 (рис. [3.5]).



```
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#hostname msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#interface vlan2
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.5 255.255.255.0
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#line console 0
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#service password encryption
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#service password-encryption
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4.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.

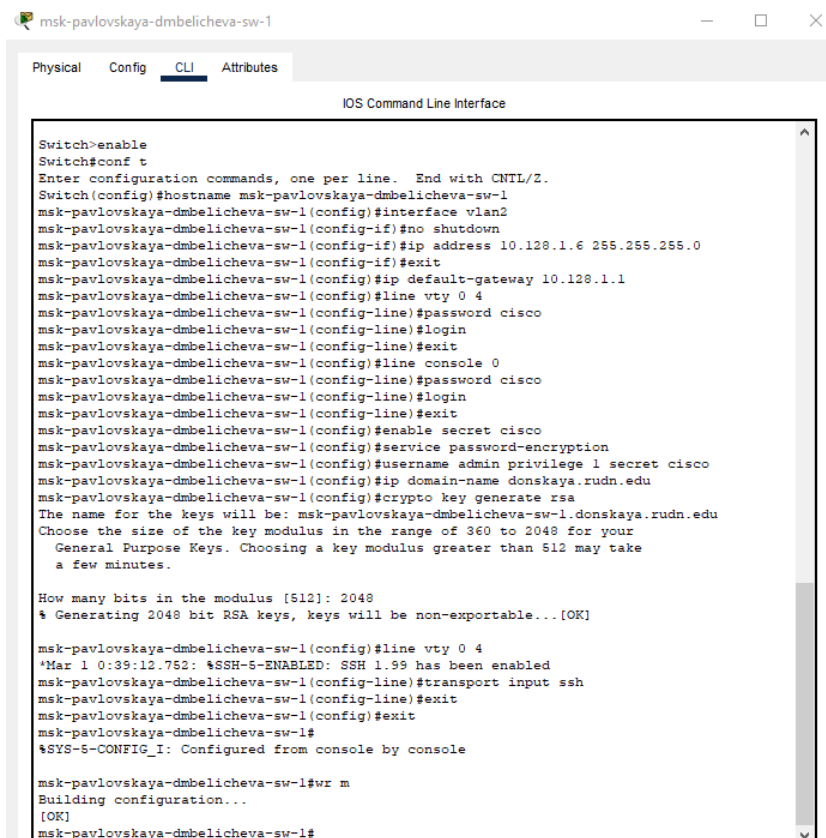
How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:34:13.290: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4#wr m
```

Рис. 3.5: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-dmbelicheva-sw-4

Для пятого (первого на Павловской) устройства имя msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1 зададим ip-адрес – 10.128.1.6 (рис. [3.2]).



```
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>enable
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#interface vlan2
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line console 0
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-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-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:39:12.752: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1#
$SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1#wr m
Building configuration...
[OK]
msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1#
```

Рис. 3.6: Конфигурация коммутатора msk-pavlovskaya-dmbelicheva-sw-1

4 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я провела подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

5 Контрольные вопросы

1. При помощи каких команд можно посмотреть конфигурацию сетевого оборудования?

При помощи команд:

```
sh ru
```

```
show running-config
```

2. При помощи каких команд можно посмотреть стартовый конфигурационный файл оборудования?

При помощи команд:

```
sh sta
```

```
show run
```

3. При помощи каких команд можно экспортировать конфигурационный файл оборудования?

Можно нажать кнопку Export в окне для конфигурации устройства.

4. При помощи каких команд можно импортировать конфигурационный файл оборудования?

Можно нажать кнопку Import в окне для конфигурации устройства.