

Лабораторная работа 4

Первоначальное конфигурирование сети

Ланцова Яна Игоревна

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задание	6
3 Выполнение лабораторной работы	7
4 Выводы	15
5 Контрольные вопросы	16

Список иллюстраций

3.1	Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме сети L1 в Москва, Павловская	8
3.2	Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме сети L1 в Москва, Донская	9
3.3	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-1	10
3.4	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-2	11
3.5	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-3	12
3.6	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-4	13
3.7	Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-4	13
3.8	Конфигурация коммутатора msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1	14

Список таблиц

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

В логической рабочей области Packet Tracer разместим коммутаторы и оконечные устройства согласно схеме сети L1 и соединим их через соответствующие интерфейсы. Для соединения коммутаторов между собой используем кроссовый кабель, а для подключения коммутаторов к оконечным устройством возьмем прямой кабель. (рис. 3.1 - 3.2).

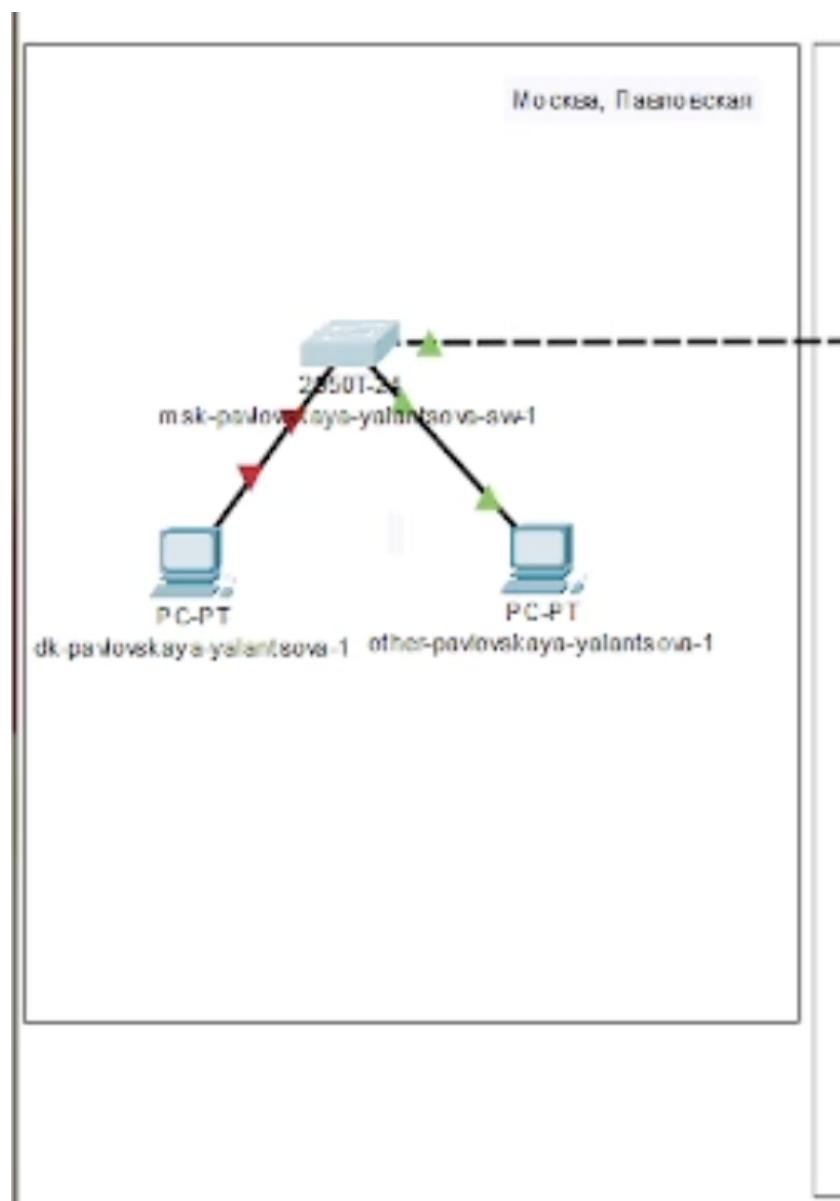


Рис. 3.1: Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме сети L1 в Москва, Павловская

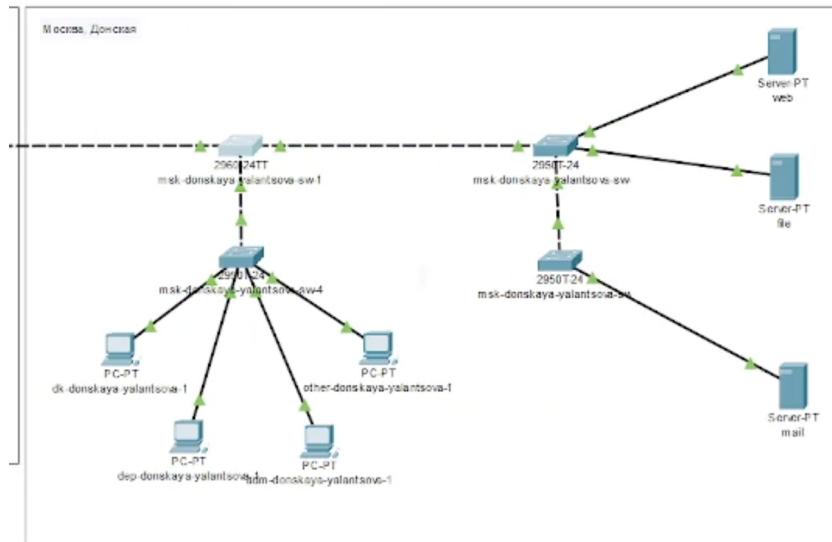


Рис. 3.2: Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме сети L1 в Москва, Донская

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-yalantsova-sw-1 зададим ip-адрес – 10.128.1.2 (рис. 3.3):

```

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

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

msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-yalantsova-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]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
*Mar 1 0:13:1.58: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
% You already have RSA keys defined named msk-donskaya-yalantsova-sw-1.donskaya.rudn.edu .
% Do you really want to replace them? [yes/no]: no
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#exit

```

Рис. 3.3: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-1

Для второго устройства имя msk-donskaya-yalantsova-sw-2 зададим ip-адрес – 10.128.1.3.

```

msk-donskaya-yalantsova-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-yalantsova-sw-1
msk-donskaya-yalantsova-sw-1(config)#hostname msk-donskaya-yalantsova-sw-2
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#interface vlan2
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#service password encryption
^
* Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#service password encryption
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#ip domain name donskaya.rudn.edu
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-yalantsova-sw-2.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]: 2048
* Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:19:44.122: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-2#
*SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-yalantsova-sw-2#

```

Рис. 3.4: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-2

Для третьего устройства имя msk-donskaya-yalantsova-sw-3 зададим ip-адрес – 10.128.1.4.

```

msk-donskaya-yalantsova-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-yalantsova-sw-3
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#interface vlan2
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.4 255.255.255.0
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
^
* Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#line console 0
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#service password-encryption
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#ip domain name donskaya.rudn.edu
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-yalantsova-sw-3.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]: 2048
* Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:25:21.47: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory

```

Copy

Top

Рис. 3.5: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-3

Для четвертого устройства имя msk-donskaya-yalantsova-sw-4 зададим ip-адрес – 10.128.1.5.

```

msk-donskaya-yalantsova-sw-4
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 swl
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#hostname msk-donskaya-yalantsova-sw-4
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#interface vlan2
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.1 255.255.255.0
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#ip default gateway 10.128.1.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#password ciaco
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#line console 0
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#service password-encryption
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#ip domain-name donskaya.rudn.edu
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-yalantsova-sw-4.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]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#

```

Рис. 3.6: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-4

```

msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:31:52.578: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-yalantsova-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-yalantsova-sw-4#

```

Рис. 3.7: Конфигурация коммутатора msk-donskaya-yalantsova-sw-4

Для пятого устройства имя msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1 зададим ip-адрес – 10.128.1.6.

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-pavlovskaya-yalantsova-sw-1
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#interface vlan2
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#line console 0
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#ip domain name donskaya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-yalantsova-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]: 2048
* Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:35:23.701: *SSH-5-ENABLED: SSH 1.09 has been enabled
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1#
:SYS-5-CONFIG-I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
msk-pavlovskaya-yalantsova-sw-1#

```

Copy Print

Рис. 3.8: Конфигурация коммутатора msk-pavlovskaya-yalantsova-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 экспортить 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.