

Отчет по лабораторной работе №4

Администрирование локальных сетей

Амуничников Антон, НПИбд-01-22

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выводы	10
4	Ответы на вопросы	11

Список иллюстраций

2.1	Построение топологии сети	5
2.2	Настройка msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-1	7
2.3	Настройка msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2	7
2.4	Настройка msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-3	8
2.5	Настройка msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4	8
2.6	Настройка msk-pavlovkaya-aiamunichnikov-sw-1	9

1 Цель работы

Провести подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Повторяю топологию сети из материала лабораторной работы в приложении “Cisco Packet tracer” (рис. 2.1).

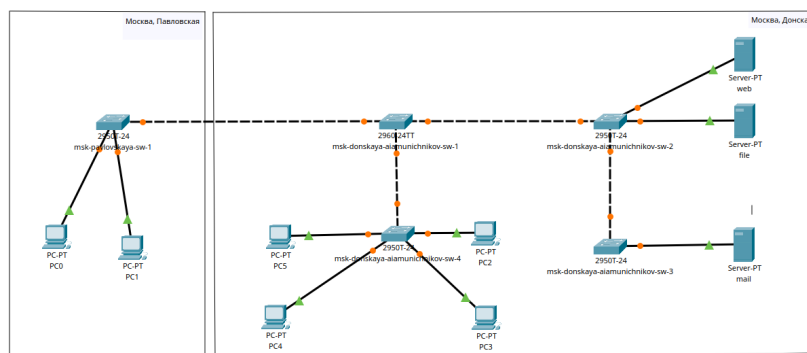


Рис. 2.1: Построение топологии сети

2. Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-1 (рис. 2.2):

Switch>enable: Переход в режим привилегированного EXEC, который позволяет выполнять более сложные команды.

Switch#configure terminal: Переход в режим глобальной конфигурации, где можно настраивать различные параметры устройства.

Switch (config)#hostname msk-donskaya-sw-1

msk-donskaya-sw-1 (config)#interface vlan2

msk-donskaya-sw-1 (config-if)#no shutdown

msk-donskaya-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0

```
msk-donskaya-sw-1 (config-if)#exit
msk-donskaya-sw-1 (config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-sw-1 (config)#line vty 0 4
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#password cisco
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#login
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#exit
msk-donskaya-sw-1 (config)#line console 0
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#password cisco
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#login
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#exit
msk-donskaya-sw-1 (config)#enable secret cisco
msk-donskaya-sw-1 (config)#service password-encryption
msk-donskaya-sw-1 (config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-sw-1 (config)#ip domain-name donsokaya.run.edu
msk-donskaya-sw-1 (config)#crypto key generate rsa
msk-donskaya-sw-1 (config)#line vty 0 4
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-sw-1 (config-line)#exit
msk-donskaya-sw-1 (config)#exit
msk-donskaya-sw-1#write memory
```

```
% invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#hostname msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-aiaunichnikov-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-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:21:32.662: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:21:32.662: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1#
%SYS-5-CONFIG-I: Configured from console by console
me
Translating "me"...domain server (255.255.255.255)
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1#memory
Translating "memory"...domain server (255.255.255.255)
```

Рис. 2.2: Настройка msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1

3. Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2 (рис. 2.3):

```
% invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#enable secret cosco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2.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-aiaunichnikov-sw-2(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:25:0.33: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:25:0.33: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2#
%SYS-5-CONFIG-I: Configured from console by console

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

Рис. 2.3: Настройка msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-2

4. Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-3 (рис. 2.4):

```

Switch(config)#hostname msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#interface vlan2
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.4 255.255.255.0
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#line console 0
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#service password-encryption
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 380 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-aiaamunichnikov-sw-3(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:31:1.838: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:31:1.838: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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

```

Рис. 2.4: Настройка msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-3

5. Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4 (рис. 2.5):

```

% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
Switch(config)#line vty 0 4
Switch(config-line)#password cisco
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#exit
Switch(config)#line console 0
Switch(config-line)#password cisco
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#exit
Switch(config)#enable secret cisco
Switch(config)#service password-encryption
Switch(config)#username admin privilege 1 secret cisco
Switch(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
Switch(config)#crypto key generate rsa
% Please define a hostname other than Switch.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 380 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-aiaamunichnikov-sw-4(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:37:18.72: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:37:18.72: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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

```

Рис. 2.5: Настройка msk-donskaya-aiaamunichnikov-sw-4

5. Провожу настройку коммутатора msk-pavlovskaya-aiaamunichnikov-sw-1 (рис. 2.6):


```

msk-pavlovskaya-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#exit
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#line console 0
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#ip domain-name doskaya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-sw-1.doskaya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 386 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-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:44:59.738: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:44:59.738: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-pavlovskaya-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-sw-1#
%SYS-5-CONFIG-I: Configured from console by console

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

```

Рис. 2.6: Настройка msk-pavlovskaya-aiamunichnikov-sw-1

3 Выводы

Провел подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

4 Ответы на вопросы

1. Для просмотра конфигурации:

- `show running-config` - показывает текущую конфигурацию.
- `show startup-config` - показывает конфигурацию, загружаемую при старте.

2. Для просмотра стартового конфигурационного файла:

- `show startup-config` - показывает стартовую конфигурацию

3. Для экспорта конфигурационного файла:

- `copy running-config tftp:` - для копирования текущей конфигурации на TFTP-сервер.

*`copy startup-config tftp:` - для копирования стартовой конфигурации на TFTP-сервер.

4. Для импорта конфигурационного файла:

- `copy tftp: running-config` - для загрузки конфигурации с TFTP-сервера в текущую.
- `copy tftp: startup-config` - для загрузки конфигурации с TFTP-сервера в стартовую.