

Презентация по лабораторной работе №4

Амуничников Антон

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Амуничников Антон Игоревич
- 1132227133
- уч. группа: НПИбд-01-22
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов

Провести подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

Выполнение лабораторной работы

Повторяю топологию из текста лабораторной работы в приложении “Packet tracer Cisco”

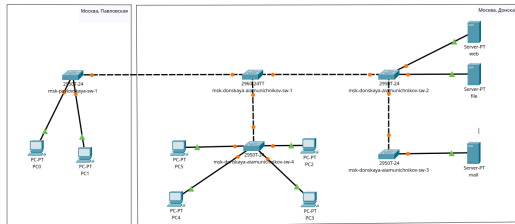


Рис. 1: Построенная топология

Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiaunichnikov-sw-1

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: Установка имени хоста коммутатора на "msk-donskaya-sw-1".

msk-donskaya-sw-1 (config)#interface vlan2: Переход к настройкам интерфейса VLAN 2.

msk-donskaya-sw-1 (config-if)#no shutdown: Включение интерфейса VLAN 2 (по умолчанию интерфейсы могут быть отключены).

msk-donskaya-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0: Назначение IP-адреса 10.128.1.2 с маской подсети 255.255.255.0 для интерфейса VLAN 2.

msk-donskaya-sw-1 (config)#ip default-gateway 10.128.1.1: Установка шлюза по умолчанию на 10.128.1.1, что позволяет устройству отправлять пакеты в другие сети.

msk-donskaya-sw-1 (config)#line vty 0 4: Переход к настройке виртуальных терминалов (VTY) для удаленного доступа (SSH или Telnet).

msk-donskaya-sw-1 (config-line)#password cisco: Установка пароля “cisco” для доступа к виртуальным терминалам.

msk-donskaya-sw-1 (config-line)#login: Включение проверки пароля при доступе к виртуальным терминалам.

msk-donskaya-sw-1 (config-line)#exit: Выход из режима настройки VTY.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#line console 0`: Переход к настройке консольного порта.

`msk-donskaya-sw-1 (config-line)#password cisco`: Установка пароля “cisco” для консольного доступа.

`msk-donskaya-sw-1 (config-line)#login`: Включение проверки пароля для консольного доступа.

`msk-donskaya-sw-1 (config-line)#exit`: Выход из режима настройки консоли.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#enable secret cisco`: Установка секретного пароля для доступа к привилегированному режиму EXEC, который будет зашифрован.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#service password-encryption`: Включение шифрования паролей в конфигурации, чтобы они не отображались в открытом виде.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#username admin privilege 1 secret cisco`: Создание пользователя "admin" с уровнем привилегий 1 и секретным паролем "cisco".

`msk-donskaya-sw-1 (config)#ip domain-name donsкаya.run.edu`: Установка доменного имени для устройства.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#crypto key generate rsa`: Генерация RSA ключей для шифрования, необходимая для настройки SSH.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#line vty 0 4`: Снова переходим к настройке виртуальных терминалов для SSH.

`msk-donskaya-sw-1(config-line)#transport input ssh`: Ограничение доступа к виртуальным терминалам только через SSH.

`msk-donskaya-sw-1 (config-line)#exit`: Выход из режима настройки VTY.

`msk-donskaya-sw-1 (config)#exit`: Выход из глобального режима конфигурации.

`msk-donskaya-sw-1#write memory`: Сохранение текущей конфигурации в память, чтобы изменения не потерялись после перезагрузки устройства.

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

Switch(config)#hostname msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-if)#ip address 10.120.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#ip default-gateway 10.120.1.1
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 256 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-alamunichnikov-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:21:32.062: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:21:32.062: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1#
MSYS-5-COMFIO-I: Configured from console by console
me
Translating "me"...domain server (255.255.255.255)
msk-donskaya-alamunichnikov-sw-1#memory
Translating "memory"...domain server (255.255.255.255)
```

Рис. 2: Настройка коммутатора

Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2

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

msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#enable secret cosco
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2.donskeya.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-donskaya-aiamunichnikov-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-S-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-2#
%SYS-5-CONF10.1: Configured from console by console

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

Рис. 3: Настройка коммутатора

Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-3

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

msk-donskaya-aiamunichnikov-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 1.9 has been enabled
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-3#
%SYS-5-CONFIG-I: Configured from console by console

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

Рис. 4: Настройка коммутатора

Провожу настройку коммутатора msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4

```
% Invalid input detected at 'A' 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-aiamunichnikov-sw-4
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4(config)#ip domain-name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 384 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-aiamunichnikov-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 1.9 has been enabled.
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-aiamunichnikov-sw-4#
MSYS-5-CONFIG-1: Configured from console by console

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

Рис. 5: Настройка коммутатора

Провожу настройку коммутатора msk-pavlovskaya-aiaamunichnikov-sw-1

```
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 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-pavlovskaya-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:44:50.738: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:44:50.738: 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-CONF-1: Configured from console by console

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

Рис. 6: Настройка коммутатора

Провел подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.