

# лабораторная работа №6

## Статическая маршрутизация VLAN

---

Кузнецова С. В.

19 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Кузнецова София Вадимовна
- Российский университет дружбы народов

Настроить статическую маршрутизацию VLAN в сети.

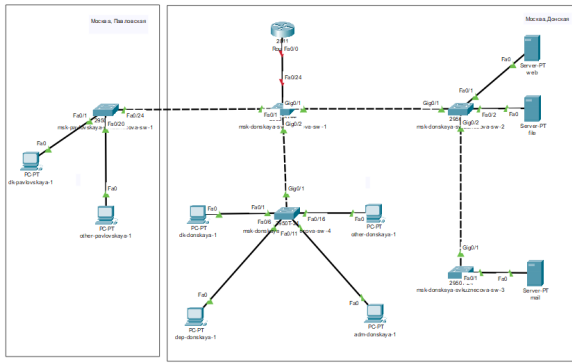
## Ход работы

---



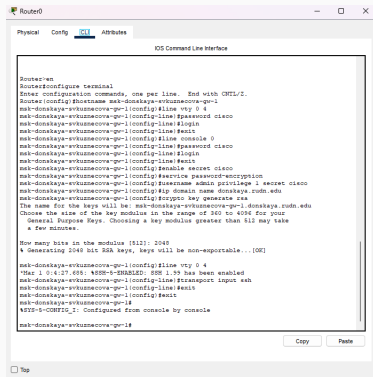
Рис. 1: Создание нового проекта

## Размещение маршрутизатора Cisco 2811 и подключение его к порту 24 коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-1



**Рис. 2:** Размещение маршрутизатора Cisco 2811 в логической области проекта и подключение его к порту 24 коммутатора msk-donskaya svkuznecova-sw-1

# Конфигурирование маршрутизатора



```
Router0
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Router>en
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname mk-donskaya-svkunsecova-gw-1
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#line vty 0 4
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#password cisco
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#login
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#exit
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#line console 0
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#password cisco
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#login
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#exit
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#enable secret cisco
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#service password-encryption
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: mk-donskaya-svkunsecova-gw-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]

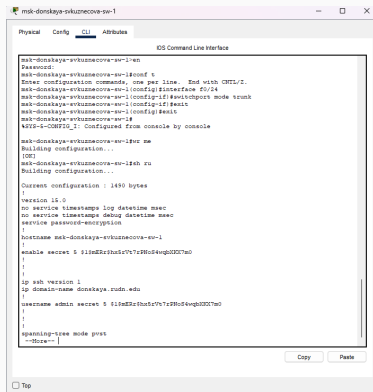
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:4:27.695: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#transport input ssh
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1(config-line)#exit
mk-donskaya-svkunsecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_1: Configured from console by console

mk-donskaya-svkunsecova-gw-1#
```

Рис. 3: Конфигурация маршрутизатора: имя, пароль для доступа к консоли, настройка удалённого подключения к нему по ssh



# Настройка порта 24 коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-1



```
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1>en
Password:
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#interface 24
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#
KSYG-S-CONF20_1: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#r m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#sh ru
Building configuration...

Current configuration : 1450 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname msk-donskaya-svkuznecova-sw-1
!
enable secret 5 $1m$Rz$htsrVc7r2P$H0$4vqb3XK7m0
!
!
!
ip vsh version 1
ip domain-name donskeya.rudn.edu
!
username admin secret 5 $1m$Rz$htsrVc7r2P$H0$4vqb3XK7m0
!
!
!
spanning-tree mode port
--More--
```

Рис. 4: Настройка порта 24 коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-1 как trunk-порт

## Наименование маршрутизатора Cisco 2811



Рис. 5: Изменения наименования на схеме маршрутизатора Cisco 2811

## Настройка виртуальных интерфейсов

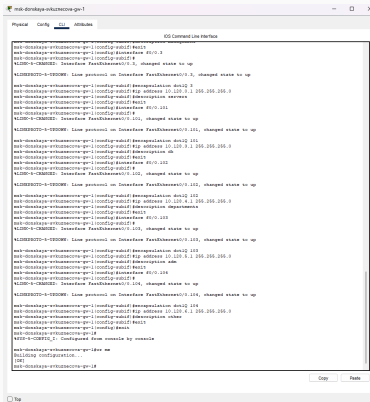
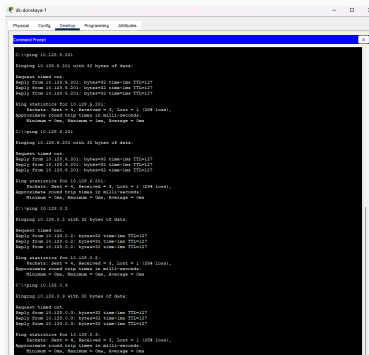


Рис. 6: Настройка на интерфейсе f0/0 маршрутизатора msk-donskaya-svkuznecova-gw-1

# Доступность оконечных устройств



```
di-doradaya-1
Physical Config Envision Programming Attributes
Command Prompt
C:\ping 10.128.8.251
Pinging 10.128.8.251 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 10.128.8.201: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.201: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.201: bytes=32 time=1ms TTL=127
Ping statistics for 10.128.8.251:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\ping 10.128.8.251
Pinging 10.128.8.251 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 10.128.8.201: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.201: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.201: bytes=32 time=1ms TTL=127
Ping statistics for 10.128.8.251:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\ping 10.128.8.2
Pinging 10.128.8.2 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 10.128.8.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Ping statistics for 10.128.8.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\ping 10.128.8.3
Pinging 10.128.8.3 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 10.128.8.3: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.3: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.128.8.3: bytes=32 time=1ms TTL=127
Ping statistics for 10.128.8.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Рис. 7: Проверка доступности оконечных устройств из разных VLAN

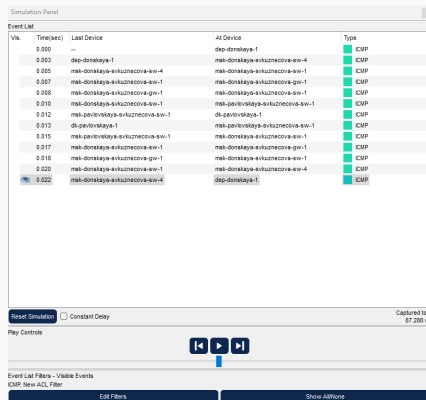


Рис. 8: Режим симуляции в Packet Tracer

## Выводы

---

В ходе выполнения лабораторной работы научилась настраивать статическую маршрутизацию VLAN в сети.

Спасибо за внимание!