

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 6

дисциплина: Администрирование локальных сетей

Студент: Логинов Сергей Андреевич

Группа: НФИбд-01-18

МОСКВА

2021 г.

Цель работы:

Настроить статическую маршрутизацию VLAN в сети.

Ход работы:

- В рабочей области разместили маршрутизатор вида 2811 и подключили его к коммутатору(рис.1):

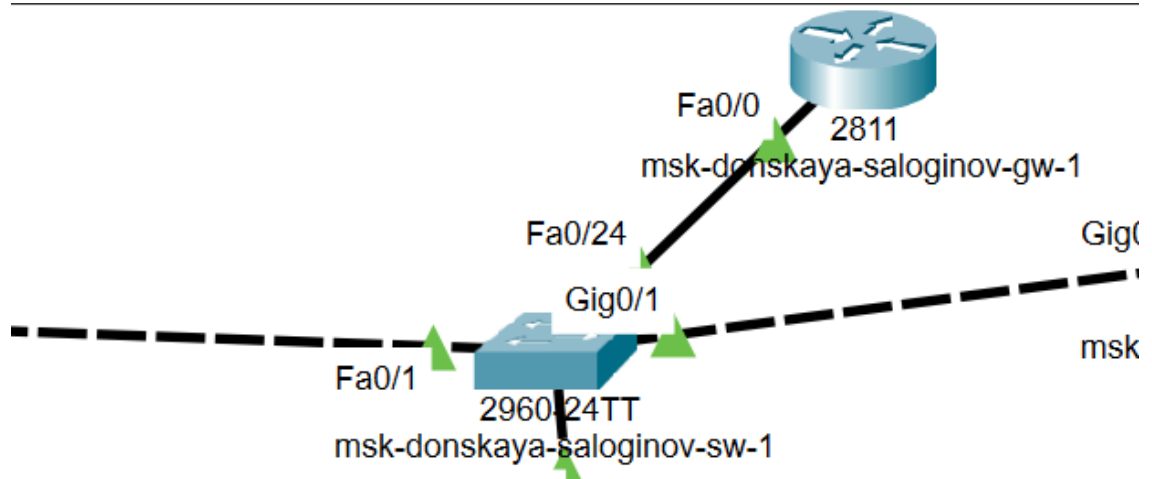


Рис.1

- Произвели начальную настройку маршрутизатора(рис.2):

IOS Command Line Interface

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-salloginov-gw1(config)#hostna
msk-donskaya-salloginov-gw1(config)#hostname msk-donskaya-salloginov-g
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#^Z
msk-donskaya-salloginov-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-salloginov-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#pass
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#login
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#ex
% Ambiguous command: "ex"
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#^Z
msk-donskaya-salloginov-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-salloginov-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#en
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#enable se
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#login
% Incomplete command.
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-salloginov-gw-1(config-line)#login
```

Рис.2

- Настраиваем виртуальные интерфейсы на интерфейсе f0/0 маршрутизатора msk-donskaya-salloginov-gw-1. Задаём ip-адреса на виртуальных интерфейсах(рис.3):

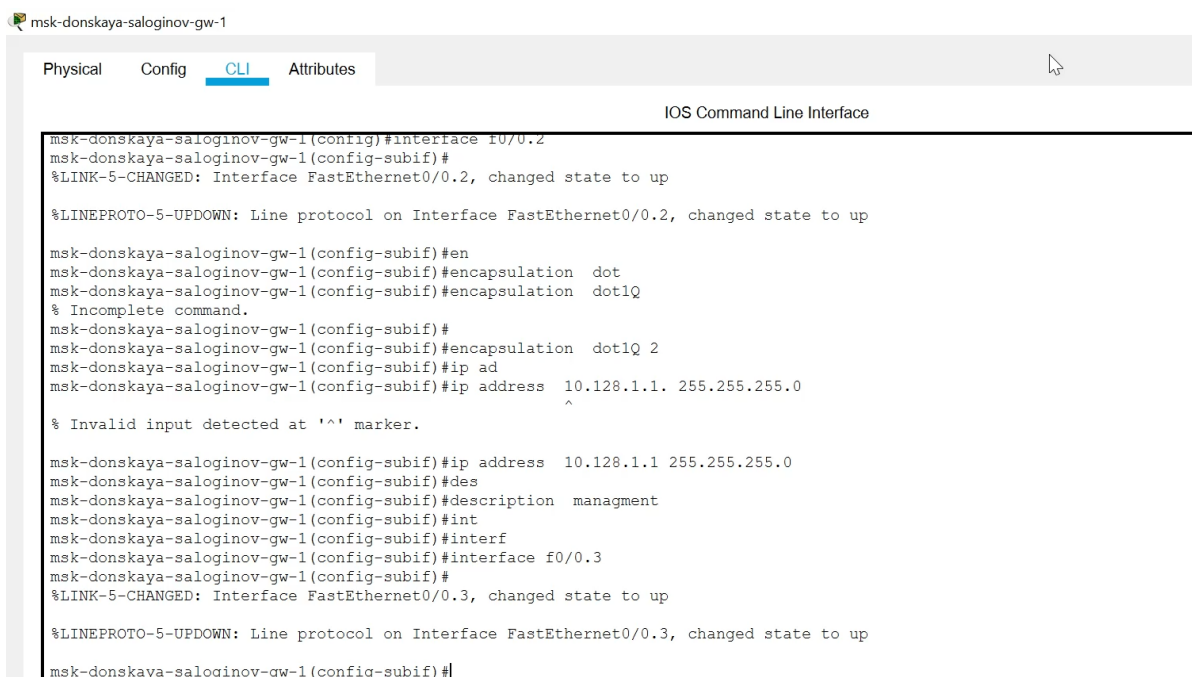


Рис.3

- msk-donskaya-saloginov-dk



-
- The screenshot displays the Cisco Packet Tracer interface. On the left, a network diagram shows a switch (Fa0/24) connected to two PCs (Fa0/20). The top window shows the 'Inbound PDU Details' for an Ethernet II frame. The frame structure is as follows:
- | Ethernet II | |
|------------------------|----------------------------|
| PREAMBLE: 101010...10 | DEST ADDR: 0001.97 9A EA34 |
| SRC ADDR: 00E0 A348 7 | DATA (VARIABLE LENGTH) |
| DSCP: 0x0000 | |
| TTL: 127 | |
| PRO: 0x01 | |
| CHKSUM | |
| SRC IP: 10.128.4.201 | |
| DST IP: 10.128.3.201 | |
| DATA (VARIABLE LENGTH) | |
- The bottom window shows the 'ICMP' details for the captured packet:
- | ICMP | |
|------------------------|----------------|
| TYPE: 0x00 | CHECKSUM |
| CODE: 0x00 | SEQ NUMBER: 17 |
| ID: 0x0006 | |
| DATA (VARIABLE LENGTH) | |
- The right side of the interface shows a list of devices and their types, including 'k-donskay...' and 'ICMP'. The bottom status bar shows the time as 01:58:16.831 and the simulation status as 'Simulation'.

Рис.5

Вывод:

Настроили статическую маршрутизацию VLAN в сети.

Контрольные вопросы:

1. IEEE 802.1Q - стандарт, описывающий процедуру тегирования трафика для передачи информации о принадлежности к VLAN

2. Формат кадра IEEE 802.1Q:

Первые 16 бит - TPID - информация о том, какой протокол используется для тегирования.

Вторые 16 бит - TCI:

PCP(3 бита) - задание приоритета

DEI(1 бит) - индикатор допустимости удаления

VID(12 бит) - указывает, какому VLAN принадлежит кадр.