

# Лабораторная работа № 13

Статическая маршрутизация в Интернете. Планирование

---

Танрибергенов Эльдар

2024 г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи

---

Провести подготовительные мероприятия по организации взаимодействия через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.

1. Внести изменения в схемы L1, L2 и L3 сети, добавив в них информацию о сети основной территории (42-й квартал в Москве) и сети филиала в г. Сочи.
2. Дополнить схему проекта, добавив подсеть основной территории организации 42-го квартала в Москве и подсеть филиала в г. Сочи.
3. Сделать первоначальную настройку добавленного в проект оборудования.

## Выполнение работы

---

# Изменения в схеме L1, L2 и L3 сети

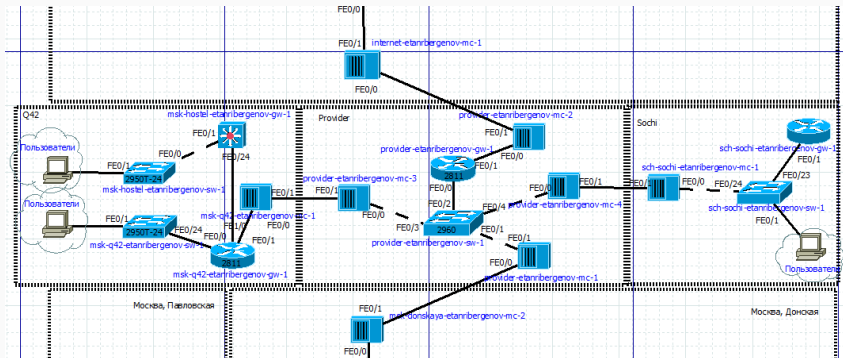


Рис. 1: Изменения в схеме L1

## Изменения в схеме L1, L2 и L3 сети

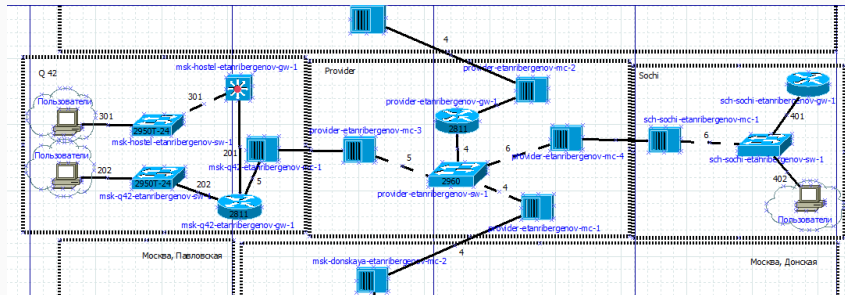


Рис. 2: Изменения в схеме L2

## Изменения в схемы L1, L2 и L3 сети

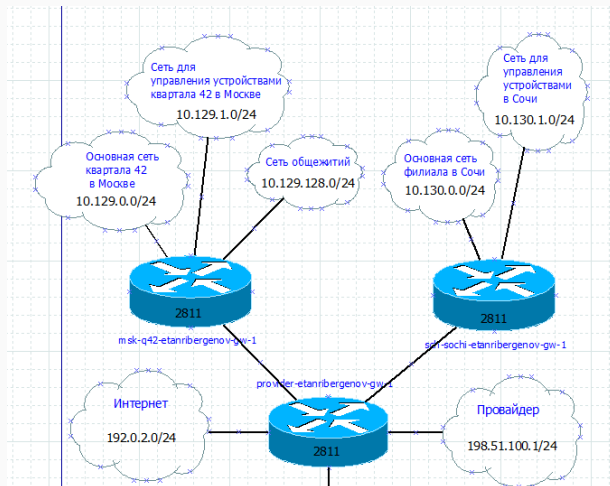


Рис. 3: Изменения в схеме L3



Добавлено оборудование:

- 4 медиаконвертера (Repeater-PT),
- 2 маршрутизатора типа Cisco 2811,
- 1 маршрутизирующий коммутатор типа Cisco 3560-24PS,
- 2 коммутатора типа Cisco 2950-24, коммутатор Cisco 2950-24T,
- 3 оконечных устройства типа PC-PT.

# Размещение необходимого оборудования

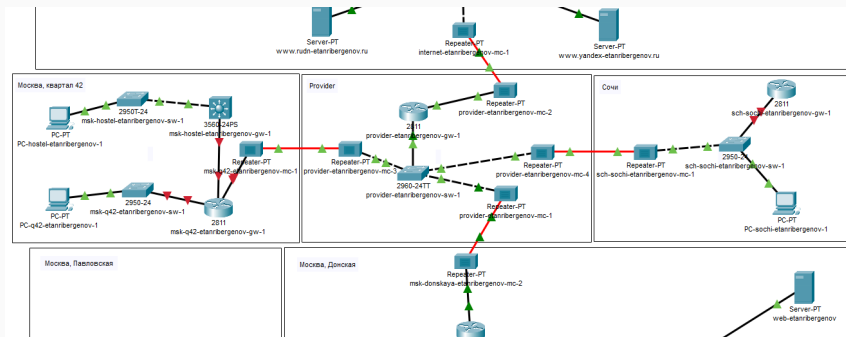


Рис. 4: Размещение и соединение устройств

## Добавление в физической рабочей области в г. Москва здание 42 квартала

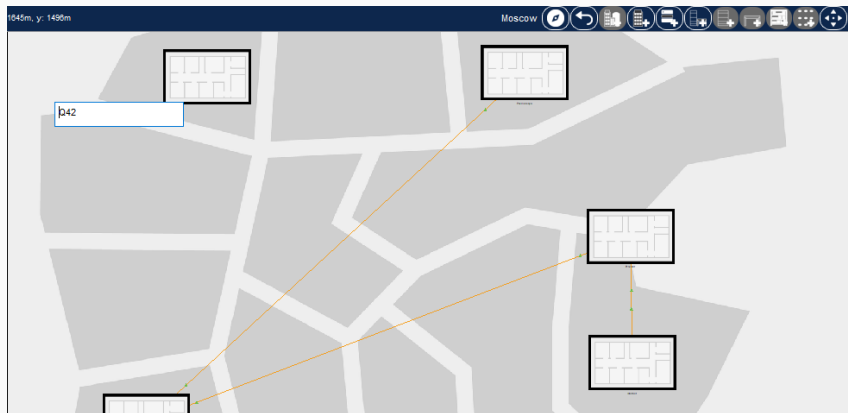


Рис. 5: Добавление здания 42 квартале в г. Москва в физ. рабочей области

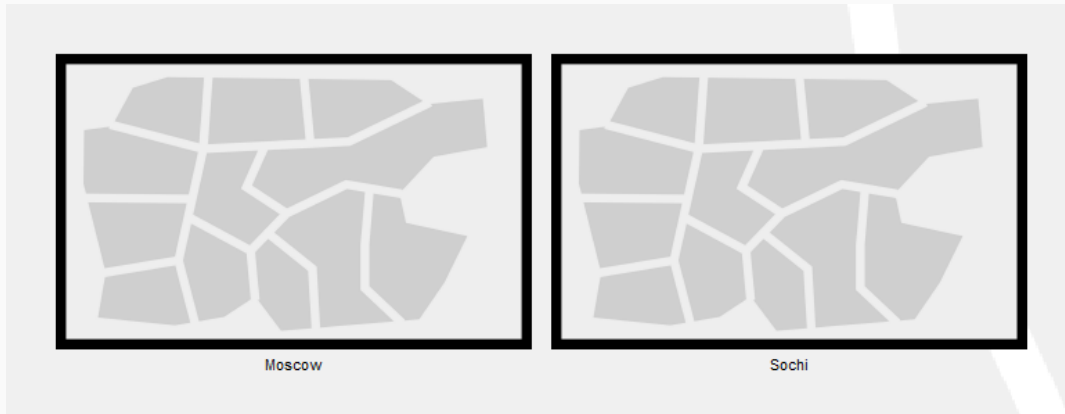


Рис. 6: Добавление города Сочи в физ. рабочей области

## Добавление в физической рабочей области в г. Сочи здания филиала

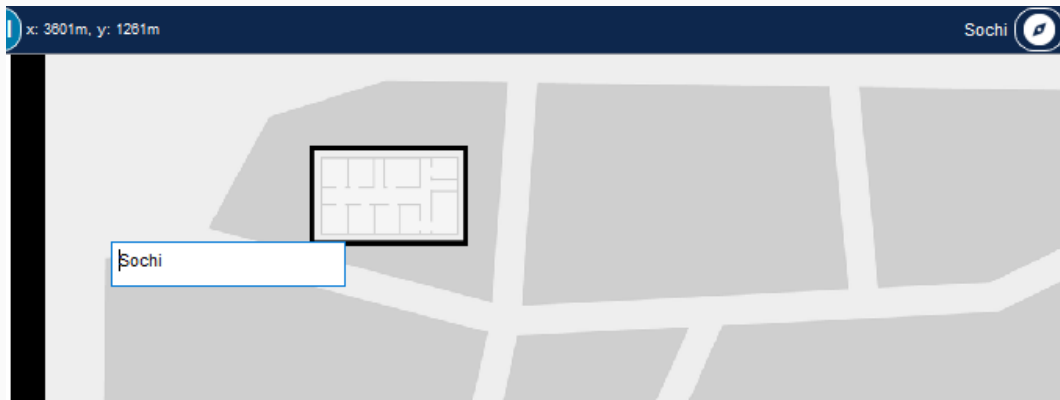


Рис. 7: Добавление здания филиала в г. Сочи в физ. рабочей области

## Перенос из сети «Донская» оборудования сети 42-го квартала и сети филиала в Сочи в соответствующие здания

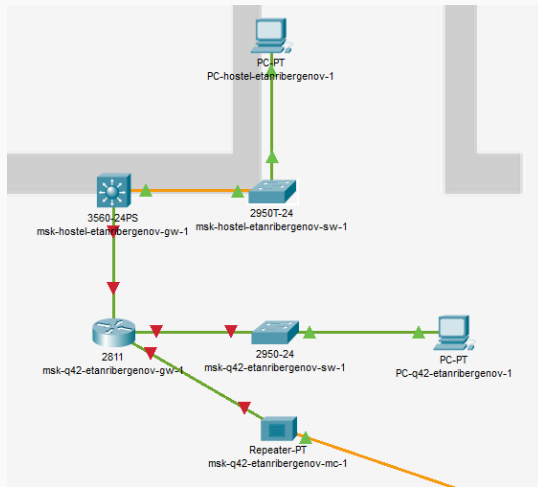


Рис. 8: Размещение оборудования в основном здании 42 квартала в Москве

## Перенос из сети «Донская» оборудования сети 42-го квартала и сети филиала в Сочи в соответствующие здания

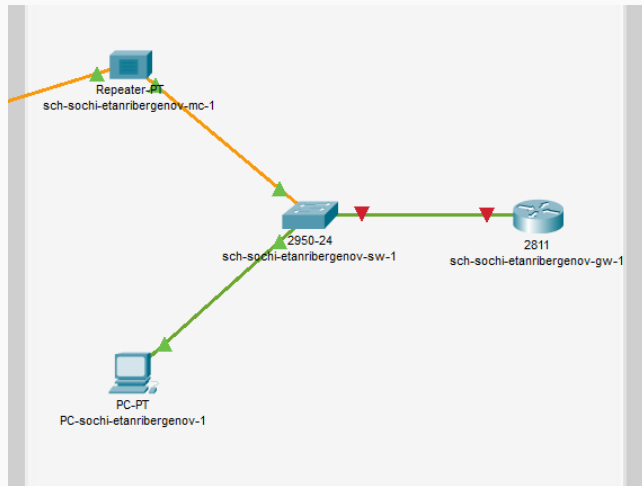


Рис. 9: Размещение оборудования в здании филиала в Сочи

- Добавлены пароли на привелегированный режим и на подключение к виртуальным терминалам (line vty 0 4), консоли (line console 0)
- Добавлено шифрование паролей
- Добавлено доменное имя
- Добавлен пользователь admin с уровнем привилегий 1
- Сгенерирован криптоключ для подключения по SSH
- Настроен в качестве транспорта входящего подключения протокол SSH.



## Первоначальная настройка устройств

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-hostel-etanribergenov-sw-1
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#login
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#exit
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#line console 0
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#login
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#exit
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#service pass
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#service password-encryption
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#ip domain-name hostel-etanribergenov.rudn.edu
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-hostel-etanribergenov-sw-1.hostel-
etanribergenov.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 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-hostel-etanribergenov-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:17:13.0: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-hostel-etanribergenov-sw-1(config-line)#^Z
msk-hostel-etanribergenov-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-hostel-etanribergenov-sw-1#wr mem
```

Рис. 10: Первоначальная настройка коммутатора msk-hostel-etanribergenov-sw-1

## Результаты

---

- Внесены изменения в схемы L1, L2 и L3 сети, добавлением в них информации о сети основной территории (42-й квартал в Москве) и сети филиала в г. Сочи.
- Дополнена схема проекта, добавлением подсети основной территории организации 42-го квартала в Москве и подсети филиала в г. Сочи.
- Сделана первоначальная настройка добавленного в проект оборудования.

## Вывод

---

Я провёл подготовительные мероприятия по организации взаимодействия через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.