

Лабораторная работа № 13

Статическая маршрутизация в Интернете. Планирование

Оразгелдиев Язгелди

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Оразгелдиев Язгелди
- студент
- Российский университет дружбы народов
- orazgeldiyev.yazgeldi@gmail.com
- <https://github.com/YazgeldiOrazgeldiyev>

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
4. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании

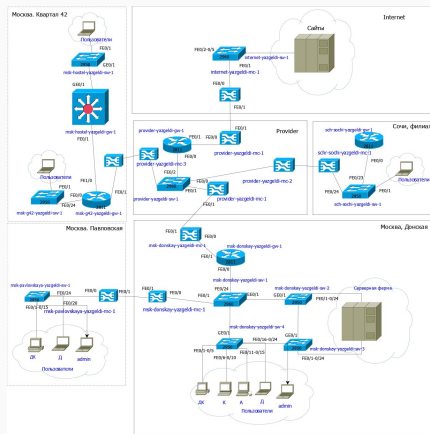


Рис. 1: Схема L1

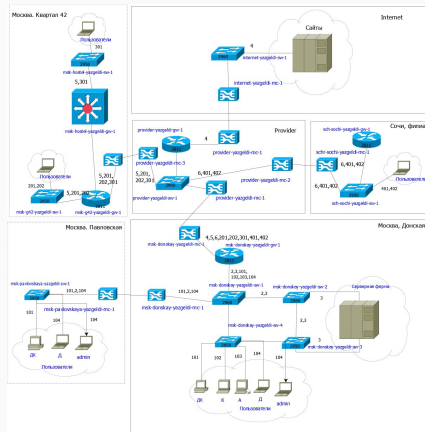


Рис. 2: Схема L2

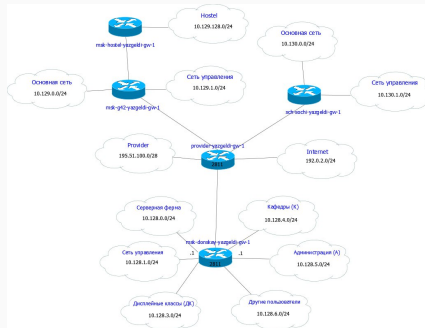


Рис. 3: Схема L3

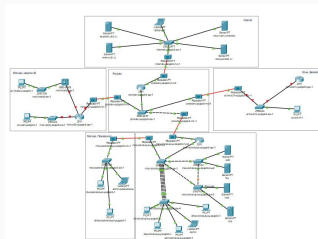


Рис. 4: Схема сети с дополнительными площадками

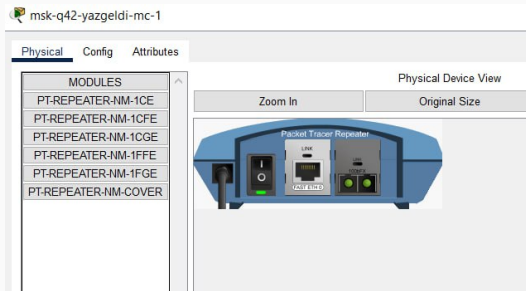


Рис. 5: Медиаконвертер с модулями PT-REPEATER-NM-1FFE PT-REPEATER-NM-1CFE

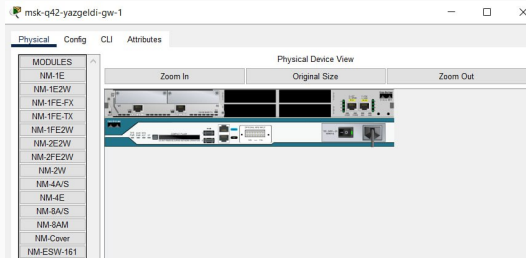


Рис. 6: дополнительный интерфейс NM-2FE2W на маршрутизаторе msk-q42-gw-1

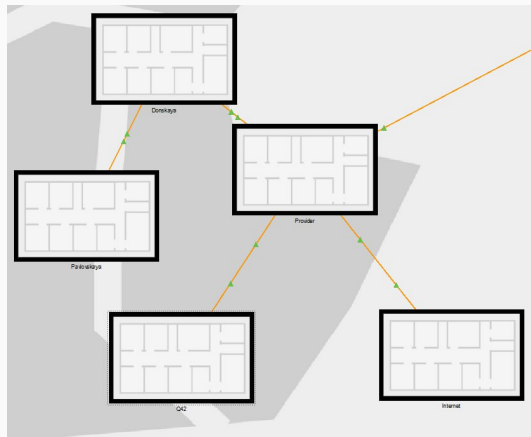


Рис. 7: Здание основной территории организации в Москве на физической схеме проекта



Рис. 8: Москва и Сочи на физической схеме проекта

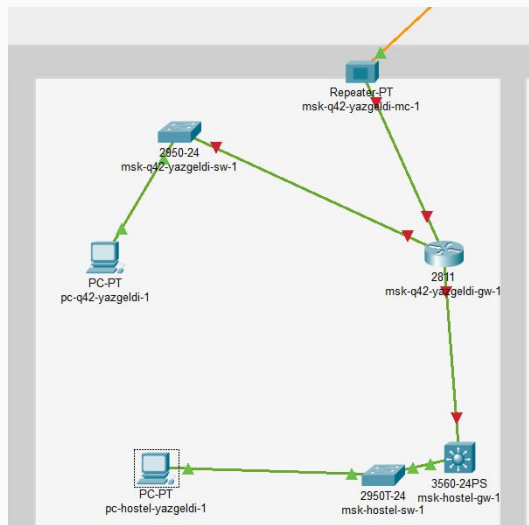


Рис. 9: Размещение объектов в основном здании 42-го квартала в Москве

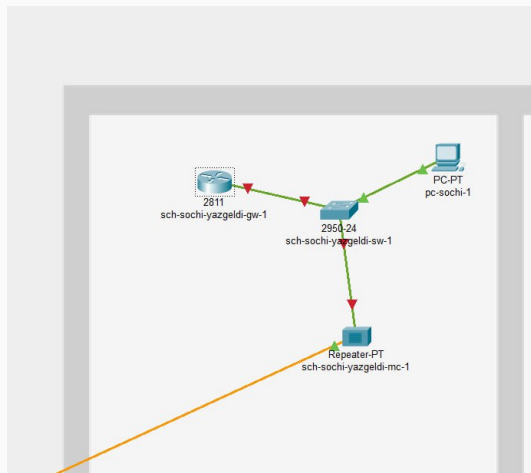


Рис. 10: Размещение объектов в основном здании в филиале Сочи

```
Router>enable
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNIL/Z.
Router(config)#hostname msk-q42-yazgeldi-gw-1
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#login
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#exit
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#line console 0
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#login
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#exit
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#enable secret cisco
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#service password-encryption
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#ip domain-name q42.rudn.edu
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-q42-yazgeldi-gw-1.q42.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]

msk-q42-yazgeldi-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:43:35.572: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#transport input ssh
msk-q42-yazgeldi-gw-1(config-line)#^Z
msk-q42-yazgeldi-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
```

Рис. 11: Первоначальная настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1


```
msk-q42-yazgeldi-sw-1>en
msk-q42-yazgeldi-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config-line)#login
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config-line)#exit
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#line console 0
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config-line)#password cisco
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config-line)#login
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config-line)#exit
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#service password-encryption
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#ip domain-name q42.rudn.edu
msk-q42-yazgeldi-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-q42-yazgeldi-sw-1.q42.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]
```

Рис. 12: Первоначальная настройка маршрутизатора msk-q42-sw-1

```
msk-hostel-gw-1>en
msk-hostel-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-gw-1(config)#line vty 0 4
msk-hostel-gw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-gw-1(config-line)#login
msk-hostel-gw-1(config-line)#exit
msk-hostel-gw-1(config)#line console 0
msk-hostel-gw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-gw-1(config-line)#login
msk-hostel-gw-1(config-line)#exit
msk-hostel-gw-1(config)#enable secret cisco
msk-hostel-gw-1(config)#service password-encryption
msk-hostel-gw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-hostel-gw-1(config)#ip ssh version 2
Please create RSA keys (of at least 768 bits size) to enable SSH v2.
msk-hostel-gw-1(config)#ip domain-name hostel.rudn.edu
msk-hostel-gw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-hostel-gw-1.hostel.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-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:27:42.251: %SSH-5-ENABLED: SSH 2 has been enabled
msk-hostel-gw-1(config-line)#transport input ssh
msk-hostel-gw-1(config-line)#^Z
msk-hostel-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
```

Рис. 13: Первоначальная настройка маршрутизатора msk-hostel-gw-1

```
msk-hostel-sw-1>en
msk-hostel-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-hostel-sw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-sw-1(config-line)#login
msk-hostel-sw-1(config-line)#exit
msk-hostel-sw-1(config)#line console 0
msk-hostel-sw-1(config-line)#password cisco
msk-hostel-sw-1(config-line)#login
msk-hostel-sw-1(config-line)#exit
msk-hostel-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-hostel-sw-1(config)#service password-encryption
msk-hostel-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-hostel-sw-1(config)#ip domain-name hostel.rudn.edu
msk-hostel-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-hostel-sw-1.hostel.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]

msk-hostel-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:31:11.665: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
msk-hostel-sw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 14: Первоначальная настройка маршрутизатора msk-hostel-sw-1

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname sch-sochi-yazgeldi-sw-1
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#line vty 0 4
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#password cisco
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#login
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#exit
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#line console 0
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#password cisco
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#login
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#exit
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#enable secret cisco
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#service password-encryption
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#ip domain-name sochi.rudn.edu
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: sch-sochi-yazgeldi-sw-1.sochi.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]

sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#transport input ssh
*Mar 1 1:35:58.633: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
^
% Invalid input detected at '^' marker.

sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config)#line vty 0 4
sch-sochi-yazgeldi-sw-1(config-line)#transport input ssh
```

Рис. 15: Первоначальная настройка маршрутизатора sch-sochi-sw-1

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

sch-sochi-yazgeldi-gw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 1:46:34.379: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
sch-sochi-yazgeldi-gw-1(config-line)#transport input ssh
sch-sochi-yazgeldi-gw-1(config-line)#^Z
sch-sochi-yazgeldi-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
```

Рис. 16: Первоначальная настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1

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