

Статическая маршрутизация в Интернете. Настройка

Лабораторная работа № 14

Шулуужук Айраана НПИбд-02-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	14
4	Контрольные вопросы	15

Список иллюстраций

2.1	Настройка интерфейсов коммутатора provider-sw-1	6
2.2	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-donskaya-gw-1	7
2.3	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1 . . .	7
2.4	Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-sw-1	8
2.5	Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-gw-1 . .	8
2.6	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1 . . .	9
2.7	Настройка интерфейсов коммутатора msk-q42-sw-1	9
2.8	Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1	10
2.9	Настройка интерфейсов коммутатора msk-hostel-sw-1	10
2.10	Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-gw-1 . .	11
2.11	Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-sw-1	11
2.12	Настройка маршрутизатора msk-donskaya-gw-1	12
2.13	Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1	12
2.14	Настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1	12
2.15	Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1	12
2.16	Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1	13
2.17	Настройка NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-gw-1 . . .	13

Список таблиц

1 Цель работы

Настроить взаимодействие через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети организации с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.

2 Выполнение лабораторной работы

Настроим связь между территориями (рис. 2.1) (рис. 2.2) (рис. 2.3) (рис. 2.4) (рис. 2.5)

```
provider-avshuluuzhuk-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/3
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/4
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#vlan 5
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#name q42
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#exit
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface vlan5
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan5, changed state to up

provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#no shutdown
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#vlan 6
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#name sochi
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#exit
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface vlan6
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan6, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan6, changed state to up

provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#no shutdown
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
provider-avshuluuzhuk-sw-1(config)#^Z
provider-avshuluuzhuk-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
provider-avshuluuzhuk-sw-1#
```

Рис. 2.1: Настройка интерфейсов коммутатора provider-sw-1

```

msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1>en
Password:
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.1 255.255.255.252
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description q42
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/1.6
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.6, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.6, changed state to up

msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 6
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.5 255.255.255.252
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description sochi
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.2: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-donskaya-gw-1

```

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/1
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.2 255.255.255.252
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description donskaya
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#^Z
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.3: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1

```

sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/23
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/24
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#vlan 6
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#name sochi
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface vlan6
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan6, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan6, changed state to up

sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#no shutdown
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#^Z
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1#

```

Рис. 2.4: Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-sw-1

```

sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/0
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#no shutdown

sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/0.6
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.6, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.6, changed state to up

sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 6
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.6 255.255.255.252
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description donskaya
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#^Z
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.5: Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-gw-1

Настроим оборудование, расположенное в квартале 42 в Москве (рис. 2.6) (рис. 2.7) (рис. 2.8) (рис. 2.9)


```

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/0.201
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.201, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.201, changed state to up

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 201
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.129.0.1 255.255.255.0
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description q42main
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f1/0
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet1/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet1/0, changed state to up

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f1/0.202
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet1/0.202, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet1/0.202, changed state to up

msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 202
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.129.1.1 255.255.255.0
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description q42management
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.6: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1

```

msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/24
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/1
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport access vlan 201
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 201
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config)#vlan 201
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#name q42main
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface vlan201
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan201, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan201, changed state to up

msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1(config)#^Z
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-q42-avshuluuzhuk-sw-1#

```

Рис. 2.7: Настройка интерфейсов коммутатора msk-q42-sw-1

```

msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#vlan 202
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-vlan)#name q42management
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface vlan202
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan202, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan202, changed state to up

msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#no shutdown
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#ip address 10.129.1.2 255.255.255.0
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#vlan 301
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-vlan)#
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-vlan)#name hostel-main
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface vlan301
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan301, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan301, changed state to up

msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#ip address 10.129.128.1 255.255.255.0
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.8: Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1

```

msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface g0/1
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/1
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport access vlan 301
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 301
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config)#vlan 301
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#name hostel-main
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface vlan301
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan301, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan301, changed state to up

msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1(config)#^Z
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-hostel-avshuluuzhuk-sw-1#

```

Рис. 2.9: Настройка интерфейсов коммутатора msk-hostel-sw-1

Настроим оборудование, расположенное в филиале в г. Сочи (рис. 2.10)
(рис. 2.11)

```
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/0.401
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.401, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.401, changed state to up

sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 401
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.0.1 255.255.255.0
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description sochi main
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/0.402
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.402, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.402, changed state to up

sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 402
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.1.1 255.255.255.0
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#description sochi management
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#
```

Рис. 2.10: Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-gw-1

```
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface f0/1
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport mode access
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#switchport access vlan 401
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 401
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#vlan 401
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#name sochi-main
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-vlan)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#interface vlan401
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan401, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan401, changed state to up

sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#no shutdown
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1(config)#^Z
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-avshuluuzhuk-sw-1#
```

Рис. 2.11: Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-sw-1

Настроим статическую маршрутизацию между территориями (рис. 2.12)
(рис. 2.13) (рис. 2.14)

```
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 10.129.0.0 255.255.0.0 10.128.255.2
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 10.130.0.0 255.255.0.0 10.128.255.6
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#
```

Рис. 2.12: Настройка маршрутизатора msk-donskaya-gw-1

```
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.128.255.1
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#
```

Рис. 2.13: Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1

```
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.128.255.5
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
sch-sochi-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
```

Рис. 2.14: Настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1

Настроим статическую маршрутизацию на территории квартала 42 в г. Москве (рис. 2.15) (рис. 2.16)

```
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 10.129.128.0 255.255.128.0 10.129.1.2
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-q42-avshuluuzhuk-gw-1#
```

Рис. 2.15: Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1

```

msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip routing
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.129.1.1
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-hostel-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.16: Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1

Настроим NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-gw-1 (рис. 2.17)

```

msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 10.129.0.0 255.255.0.0 10.128.255.2
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip route 10.130.0.0 255.255.0.0 10.128.255.6
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip nat inside
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#interface f0/1.6
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#ip nat inside
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#ip access list extended nat-inet
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-ext-nacl)#remark q42
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.129.0.200 any
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.129.128.200 any
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-ext-nacl)#remark sochi
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.130.0.200 any
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config-ext-nacl)#exit
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1(config)#^Z
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-avshuluuzhuk-gw-1#

```

Рис. 2.17: Настройка NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-gw-1

3 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы было настроено взаимодействие через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети организации с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.

4 Контрольные вопросы

1. В каких случаях следует использовать статическую маршрутизацию?

При- ведите примеры.

Статическая маршрутизация - это метод, при котором сетевой администратор вручную настраивает маршруты в таблице маршрутизации устройства (например, маршрутизатора). Это отличается от динамической маршрутизации, где маршрутизаторы обмениваются информацией и автоматически обновляют свои таблицы маршрутизации.

Статическую маршрутизацию следует использовать в следующих случаях:

Небольшие, простые сети: В сетях с небольшим количеством маршрутизаторов и предсказуемым трафиком.

Пример: Домашняя сеть с одним маршрутизатором, который подключается к интернету. В

2. Укажите основные принципы статической маршрутизации между VLANs.

Маршрутизация между VLANs (Virtual Local Area Networks) необходима, потому что VLANs по своей природе разделяют широковещательные домены. Устройства в разных VLANs не могут общаться напрямую на втором уровне модели OSI (канальный уровень). Для связи между VLANs требуется устройство третьего уровня (сетевой уровень), обычно маршрутизатор или коммутатор третьего уровня.