

# Отчёт по лабораторной работе №14

дисциплина: Администрирование локальных сетей

Студент: Кузнецова София Вадимовна

# Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	17
Ответы на контрольные вопросы	18

## Список иллюстраций

0.1	Открытие проекта lab_PT-14.pkt . . . . .	6
0.2	Настройка интерфейсов коммутатора provider-svkuznecova-sw-1 . . . .	7
0.3	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-donskaya-svkuznecova-gw-1 . . . . .	8
0.4	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1 .	8
0.5	Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-svkuznecova-sw-1 . . .	9
0.6	Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-svkuznecova-gw-1 .	9
0.7	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1 .	10
0.8	Настройка интерфейсов коммутатора msk-q42-svkuznecova-sw-1 . . . .	11
0.9	Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-svkuznecova-gw-1 . . . . .	12
0.10	Настройка интерфейсов коммутатора msk-hostel-svkuznecova-sw-1 . .	13
0.11	Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-svkuznecova-gw-1 .	14
0.12	Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-svkuznecova-sw-1 . . .	14
0.13	Настройка маршрутизатора msk-donskaya-svkuznecova-gw-1 . . . . .	15
0.14	Настройка маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1 . . . . .	15
0.15	Настройка маршрутизатора sch-sochi-svkuznecova-gw-1 . . . . .	15
0.16	Настройка маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1 . . . . .	15
0.17	Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-svkuznecova-gw-1 . . . . .	16
0.18	Настройка NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-svkuznecova-gw-1 .	16

## Список таблиц

## 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.

# Выполнение лабораторной работы

Откроем проект с названием lab\_PT-13.pkt и сохраним под названием lab\_PT-14.pkt. После чего откроем его для дальнейшего редактирования.



Рис. 0.1: Открытие проекта lab\_PT-14.pkt

Настроим линк между площадками.

```

provider-svkuznecova-sw-1>en
Password:
provider-svkuznecova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
provider-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/3
provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk

provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to up

provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
provider-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/4
provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
provider-svkuznecova-sw-1(config)#vlan 5
provider-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#name q42
provider-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#exit
provider-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan5
provider-svkuznecova-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-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
provider-svkuznecova-sw-1(config)#vlan 6
provider-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#name sochi
provider-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#exit
provider-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan6
provider-svkuznecova-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-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
provider-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
provider-svkuznecova-sw-1(config)#exit
provider-svkuznecova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

provider-svkuznecova-sw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
provider-svkuznecova-sw-1#

```

Рис. 0.2: Настройка интерфейсов коммутатора provider-svkuznecova-sw-1

```

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1>en
Password:
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-donskaya-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.1 255.255.255.252
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description q42
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1.6
msk-donskaya-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 6
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.5 255.255.255.252
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description sochi
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.3: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-donskaya-svkuznecova-gw-1

```

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

msk-q42-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-q42-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.2 255.255.255.252
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description donsкаya
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-q42-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-q42-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.4: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1



```

sch-sochi-svkuznecova-sw-1>en
Password:
sch-sochi-svkuznecova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/23
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/24
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#vlan 6
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#name sochi
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan6
sch-sochi-svkuznecova-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-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sch-sochi-svkuznecova-sw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-svkuznecova-sw-1#

```

Рис. 0.5: Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-svkuznecova-sw-1

```

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

sch-sochi-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/0.6
sch-sochi-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 6
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.6 255.255.255.252
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description donskaya
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sch-sochi-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.6: Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-svkuznecova-gw-1

Настроим площадку 42-го квартала.

```

msk-q42-svkuznecova-gw-1#en
msk-q42-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/0
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-q42-svkuznecova-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

msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/0.201
msk-q42-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 201
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.129.0.1 255.255.255.0
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description q42main
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description q42-main
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f1/0
%Invalid interface type and number
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#no shutdown

% Invalid input detected at '^' marker.

msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f1/0
%Invalid interface type and number
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f1/0.202
%Invalid interface type and number
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1.202
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.202, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.202, changed state to up

msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 202
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.129.1.1 255.255.255.0
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description q42-management
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-q42-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-q42-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.7: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1

```

msk-q42-svkuznecova-sw-1>en
Password:
msk-q42-svkuznecova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/24
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/1
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport access vlan 201
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 201
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config)#vlan 201
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#name q42main
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#name q42-main
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#exit
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan201
msk-q42-svkuznecova-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-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-svkuznecova-sw-1(config)#exit
msk-q42-svkuznecova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-q42-svkuznecova-sw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-q42-svkuznecova-sw-1#

```

Рис. 0.8: Настройка интерфейсов коммутатора msk-q42-svkuznecova-sw-1

```

msk-hostel-svkuznecova-gw-1>en
Password:
msk-hostel-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#interface g0/1
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#vlan 202
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-vlan)#name q42management
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-vlan)#name q42-management
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#interface vlan202
msk-hostel-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#ip address 10.129.1.2 255.255.255.0
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#vlan 301
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-vlan)#name hostel-main
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#interface vlan301
msk-hostel-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#ip address 10.129.128.1 255.255.255.0
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-hostel-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-hostel-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.9: Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-svkuznecova-gw-1

```

msk-hostel-svkznecova-sw-1>en
Password:
msk-hostel-svkznecova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config)#interface g0/1
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config)#interface f0/1
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-if)#switchport access vlan 301
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 301
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config)#vlan 301
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-vlan)#name hostel main
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-vlan)#name hostel-main
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config)#interface vlan301
msk-hostel-svkznecova-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-svkznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-svkznecova-sw-1(config)#exit
msk-hostel-svkznecova-sw-1#
$SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-hostel-svkznecova-sw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-hostel-svkznecova-sw-1#

```

Рис. 0.10: Настройка интерфейсов коммутатора msk-hostel-svkuznecova-sw-1

Настроим площадку в Сочи.

```

sch-sochi-svkuznecova-gw-1>en
Password:
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/0.401
sch-sochi-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 401
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.0.1 255.255.255.0
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description sochi-main
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/0.402
sch-sochi-svkuznecova-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-svkuznecova-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 402
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.1.1 255.255.255.0
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#description sochi-management
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#exit
^
% Invalid input detected at '^' marker.

sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#exit
^
% Invalid input detected at '^' marker.

sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sch-sochi-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.11: Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-svkuznecova-gw-1

```

sch-sochi-svkuznecova-sw-1>en
Password:
sch-sochi-svkuznecova-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#interface f0/1
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport mode access
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#switchport access vlan 401
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 401
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#vlan 401
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#name sochi-main
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-vlan)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan401
sch-sochi-svkuznecova-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-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1(config)#exit
sch-sochi-svkuznecova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sch-sochi-svkuznecova-sw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-svkuznecova-sw-1#

```

Рис. 0.12: Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-svkuznecova-sw-1

Настроим маршрутизацию между площадками.

```

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1>en
Password:
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#ip route 10.129.0.0 255.255.0.0 10.128.255.2
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#ip route 10.130.0.0 255.255.0.0 10.128.255.6
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.13: Настройка маршрутизатора msk-donskaya-svkuznecova-gw-1

```

msk-q42-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.128.255.1
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-q42-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-q42-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.14: Настройка маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1

```

sch-sochi-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.128.255.5
sch-sochi-svkuznecova-gw-1(config)#exit
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sch-sochi-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
sch-sochi-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.15: Настройка маршрутизатора sch-sochi-svkuznecova-gw-1

Настроим маршрутизацию на 42 квартале.

```

msk-q42-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#ip route 10.129.128.0 255.255.128.0 10.129.1.2
msk-q42-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-q42-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-q42-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-q42-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.16: Настройка маршрутизатора msk-q42-svkuznecova-gw-1

```

msk-hostel-svkuznecova-gw-1>en
Password:
msk-hostel-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#ip routing
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.129.1.1
msk-hostel-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-hostel-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-hostel-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-hostel-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.17: Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-svkuznecova-gw-1

Настроим NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-svkuznecova-gw-1.

```

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip nat inside
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#interface f0/1.6
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#ip nat inside
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#ip access list extended natinet
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#ip access-list extended nat-inet
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-ext-nacl)#remark q42
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.129.0.200 any
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.129.128.200 any
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-ext-nacl)#remark sochi
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.130.0.200 any
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config-ext-nacl)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#wr me
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-gw-1#

```

Рис. 0.18: Настройка NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-svkuznecova-gw-1



## Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы настроили 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.

## Ответы на контрольные вопросы

1. Приведите пример настройки статической маршрутизации между двумя подсетями организации.
  - Необходимо задать IP шлюзов на интерфейсах, настроить sub-интерфейсы с тегированием кадром VLAN'ами и своими IP, затем настроить статические маршруты между сетями.
2. Опишите процесс обращения устройства из одного VLAN к устройству из другого VLAN.
  - 1 устройство меняет MAC посылает фрейм на маршрутизатор, тот меняет MAC источника на свой и перенаправляет фрейм 2 устройству.
3. Как проверить работоспособность маршрута?
  - ping на диаметрально противоположных устройствах друг к другу.
4. Как посмотреть таблицу маршрутизации?
  - show ip routevku