Отчёт по лабораторной работе №14

Дисциплина: Администрирование локальных сетей

Исаев Булат Абубакарович НПИбд-01-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Вывод	22
	3.1 Контрольные вопросы	22

Список иллюстраций

2.1	Открытие проекта lab_PT-14.pkt	6
2.2	Настройка интерфейсов коммутатора provider-baisaev-sw-1	7
2.3	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-donskaya-baisaev-	
	gw-1	7
2.4	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1	8
2.5	Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-sw-1	8
2.6	Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-gw-1	9
2.7	Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1	9
2.8	Настройка интерфейсов коммутатора msk-q42-sw-1	10
2.9	Присвоение адресов оконечному устройству рс-q42-1	11
2.10	Выполнение проверки	12
	Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-	
	hostel-gw-1	13
2.12	Выполнение проверки	13
2.13	Настройка интерфейсов коммутатора msk-hostel-sw-1	14
2.14	Присвоение адресов оконечному устройству pc-hostel-1	14
2.15	Выполнение проверки	15
2.16	Первоначальная настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1	15
2.17	Первоначальная настройка коммутатора sch-sochi-sw-1	16
2.18	Присвоение адресов оконечному устройству pc-sochi-1	16
2.19	Настройка маршрутизатора msk-donskaya-baisaev-gw-1	17
2.20	Выполнение проверки	17
2.21	Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1	18
2.22	Выполнение проверки	18
2.23	Настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1	19
2.24	Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1	19
2.25	Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-	
	hostel-gw-1	19
2.26	Настройка NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-baisaev-gw-1.	20
	Контрольная проверка	21

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

Теперь откроем проект с названием lab_PT-13.pkt и сохраним под названием lab_PT-14.pkt. После чего откроем его для дальнейшего редактирования (рис. 2.1)

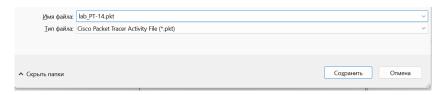


Рис. 2.1: Открытие проекта lab_PT-14.pkt.

Первым делом нам нужно настроить линку между площадками. Для этого настроим интерфейсы у коммутатора provider-baisaev-sw-1, маршрутизатора msk-donskaya-baisaev-gw-1, маршрутизатора msk-q42-gw-1, коммутатора sch-sochi-sw-1 и маршрутизатора sch-sochi-gw-1 (рис. 2.2), (рис. 2.3), (рис. 2.4), (рис. 2.5), (рис. 2.6), (рис. 2.7), (рис. 2.8)

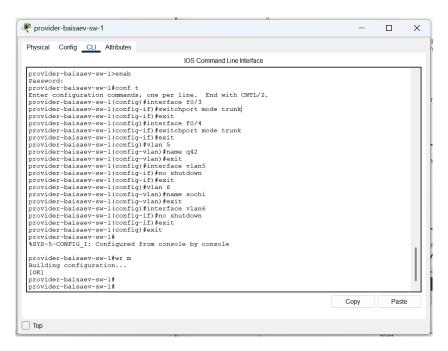


Рис. 2.2: Настройка интерфейсов коммутатора provider-baisaev-sw-1.

```
msk-donskaya-baisaev-gw-1>enable
Password:
msk-donskaya-baisaev-gw-1$conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/2.
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config) #interface f0/1.5
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #encapsulation dot10 5
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #ip address 10.128.255.1 255.255.252
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #ip address 10.128.255.1 255.255.252
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #exit
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #exit
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #encapsulation dot10 6
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #encapsulation dot10 6
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #encapsulation dot10 6
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #encapsulation dot10 6
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-subif) #escapsulation dot10 6
msk-donskaya-baisaev-gw-1(config-sub
```

Рис. 2.3: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-donskaya-baisaev-gw-1.

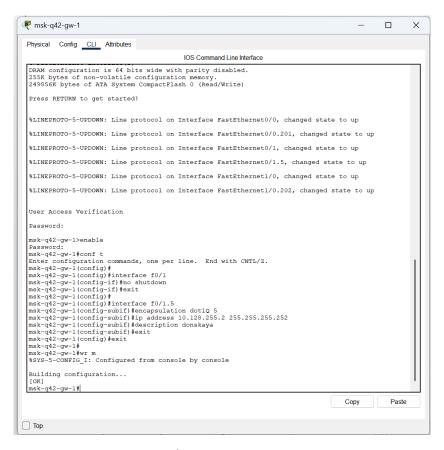


Рис. 2.4: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1.

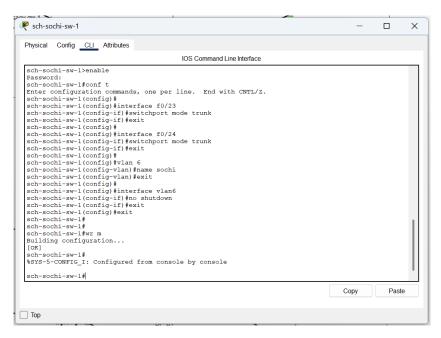


Рис. 2.5: Настройка интерфейсов коммутатора sch-sochi-sw-1.

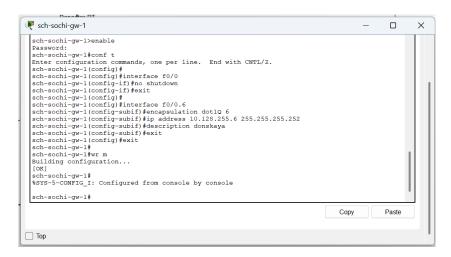


Рис. 2.6: Настройка интерфейсов маршрутизатора sch-sochi-gw-1.

Следующим шагом настроим площадку 42-го квартала. Для этого настроим интерфейсы у маршрутизатора msk-q42-gw-1, коммутатора msk-q42-sw-1, маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1 и коммутатора msk-hostel-sw-1 (рис. 2.9), (рис. 2.10), (рис. 2.11), (рис. 2.12), (рис. 2.13), (рис. 2.14), (рис. 2.15), (рис. 2.16), (рис. 2.17)

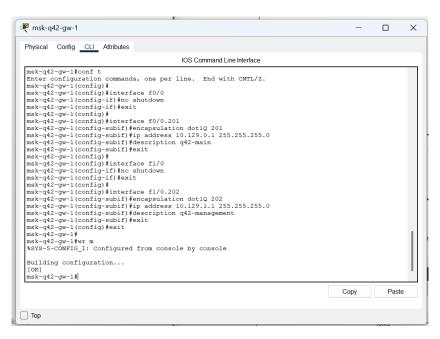


Рис. 2.7: Настройка интерфейсов маршрутизатора msk-q42-gw-1.

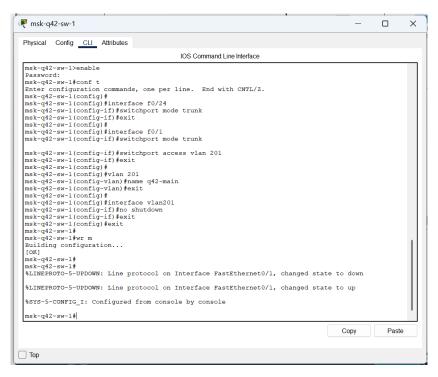


Рис. 2.8: Настройка интерфейсов коммутатора msk-q42-sw-1.

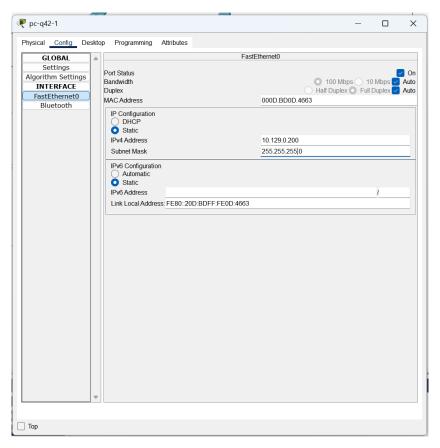


Рис. 2.9: Присвоение адресов оконечному устройству pc-q42-1.

```
Physical Config Desktop Programming Atmbutes

Command Prompt

Cisco Racket Tracer PC Command Line 1.0

Ci\ping 10.129.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.129.0.1: bytes=32 time<ins TTL=255

Reply from 10.129.0.1: bytes=32 time<ins TTL=255

Reply from 10.129.0.1: bytes=32 time<ins TTL=355

Pring statistics for 10.129.0.1:

Facket: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:

Kinimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\ping 10.128.0.1 with 32 bytes of data:

Requist timed out.

Reply from 10.129.0.1: bytes=32 time<ins TTL=254

Reply fr
```

Рис. 2.10: Выполнение проверки.

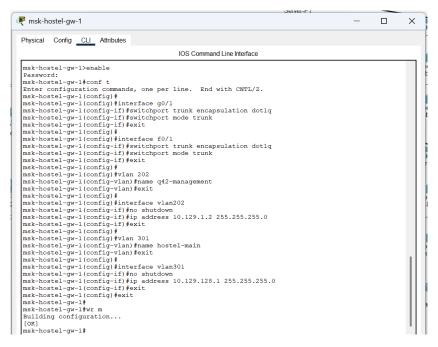


Рис. 2.11: Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1.

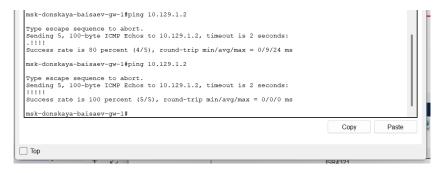


Рис. 2.12: Выполнение проверки.

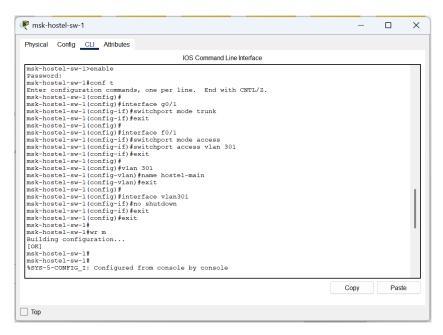


Рис. 2.13: Настройка интерфейсов коммутатора msk-hostel-sw-1.

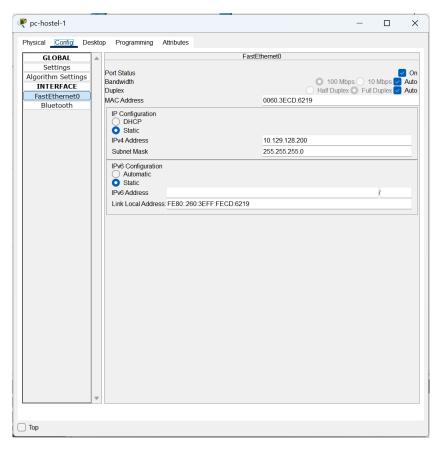


Рис. 2.14: Присвоение адресов оконечному устройству pc-hostel-1.

```
Physical Config Desidop Programming Attributes

Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\pingl 10.128.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.0.1 bytes=32 time<1ms TTI=255
Reply from 10.128.0.1: bytes=32 time<1ms TTI=255
Reply from 10.128.0.55.1: bytes=32 time<1ms TTI=255
Reply from 10.128.255.1: bytes=32 time(1ms TTI=255
Reply from 10.128.255.2: bytes=32 time(1ms TTI=255
Reply from 10.128.255.2: bytes=32 time(1ms TTI=254
Reply from 10.128.255.2: bytes=32 time(1ms TTI=254
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 10.128.255.2: bytes=32 time<1ms TTI=254
Reply from 10.128.255.2: bytes=32 time<1ms TTI=254
Reply from 10.128.255.2: bytes=32 time<1ms TTI=34
Reply from 10.12
```

Рис. 2.15: Выполнение проверки.

Далее настроим площадку в Сочи. Настроим интерфейсы у маршрутизатора sch-sochi-gw-1 и у коммутатора sch-sochi-sw-1 (рис. 2.18), (рис. 2.19), (рис. 2.20)

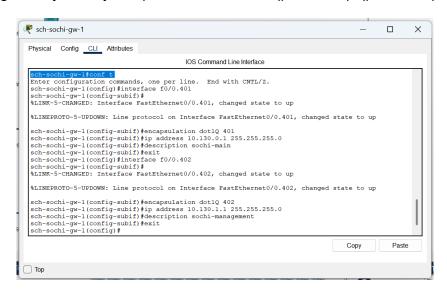


Рис. 2.16: Первоначальная настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1.

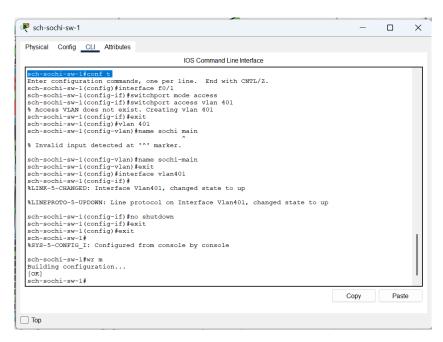


Рис. 2.17: Первоначальная настройка коммутатора sch-sochi-sw-1.

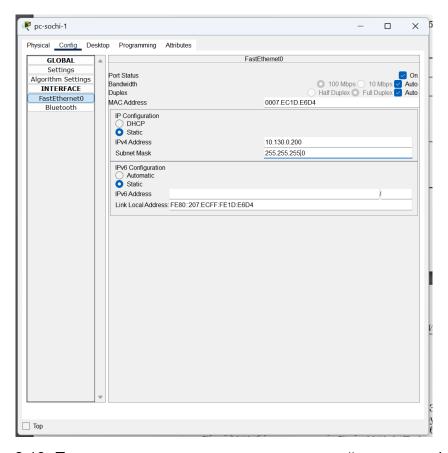


Рис. 2.18: Присвоение адресов оконечному устройству pc-sochi-1.

Затем настроим маршрутизацию между площадками. Настроим маршрутизатор msk-donskaya-baisaev-gw-1, маршрутизатор msk-q42-gw-1 и маршрутизатор sch-sochi-gw-1 (рис. 2.21), (рис. 2.22), (рис. 2.23), (рис. 2.24), (рис. 2.25)



Рис. 2.19: Настройка маршрутизатора msk-donskaya-baisaev-gw-1.

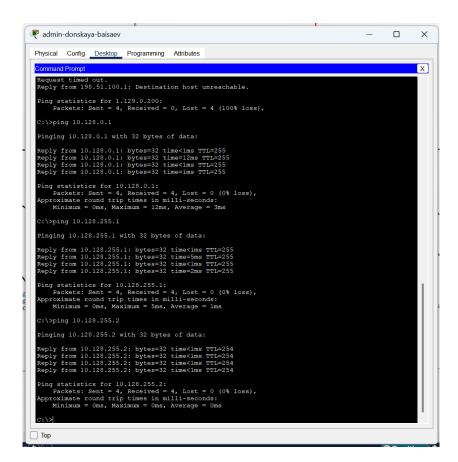


Рис. 2.20: Выполнение проверки.

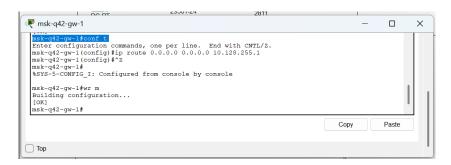


Рис. 2.21: Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1.

```
Physical Config Desktop Programming Allibutes

Command Prompt

C:\Pping 10.128.255.2

Pinging 10.128.255.2 pytes=32 timecias TTI-254

Reply from 10.128.255.2 bytes=32 timecias TTI-254

Reply from 10.129.0.1 bytes=32 timecias TTI-254

Reply from 10.129.0.200

Pinging 10.129.0.200 bytes=32 timecias TTI-126

Reply from 10.129.0.200
```

Рис. 2.22: Выполнение проверки.

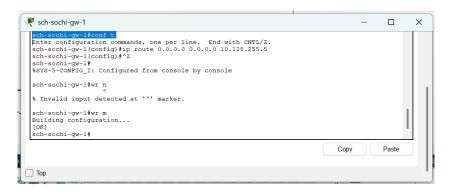


Рис. 2.23: Настройка маршрутизатора sch-sochi-gw-1.

Предпоследним шагом настроим маршрутизацию на 42 квартале. Для этого настроим маршрутизатор msk-q42-gw-1 (рис. 2.25) и маршрутизирующий коммутатор msk-hostel-gw-1 (рис. 2.25)

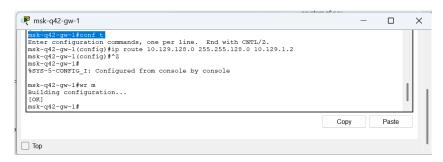


Рис. 2.24: Настройка маршрутизатора msk-q42-gw-1.

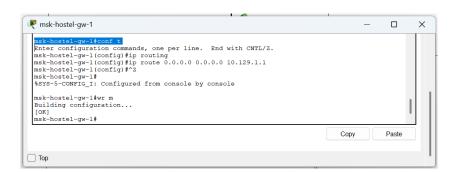


Рис. 2.25: Настройка интерфейсов маршрутизирующего коммутатора msk-hostel-gw-1.

И наконец последним шагом настроим NAT на маршрутизаторе msk-donskayabaisaev-gw-1 (рис. 2.26) и выполним контрольную проверку (рис. 2.27)

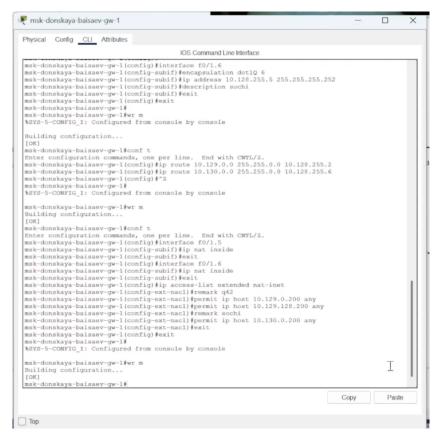


Рис. 2.26: Настройка NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-baisaev-gw-1.

```
Physical Config Desklop Programming Althbules

Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0

Civping 192.0.2.1

Pinging 192.0.2.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.

Reply from 192.0.2.1: bytes=32 time-line TTL-253

Ping statistics for 192.0.2.1: bytes=32 time-line TTL-253

Ping statistics for 192.0.2.1: bytes=32 time-line TTL-255

Reply from 10.129.0.1: bytes-32 time-line TTL-255

Reply from 10.129.0.1:
```

Рис. 2.27: Контрольная проверка.

3 Вывод

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.

3.1 Контрольные вопросы

- 1. Приведите пример настройки статической маршрутизации между двумя подсетями организации -
 - Необходимо задать IP шлюзов на интерфейсах, настроить subинтерфейсы 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 посылает фрейм на маршрутизатор, тот меняет МАС исходника на свой и перенаправляет фрейм 2 устройству.
- 3. Как проверить работоспособность маршрута? -
 - AAping на диаметрально противоположных устройствах друг к другу. ААААААААААААААААА
- 4. Как посмотреть таблицу маршрутизации? -

show ip route