

# **Лабораторная работа №11**

**Настройка NAT. Планирование**

Лушин Артём Андреевич

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выводы	14

## Список иллюстраций

2.1	Схема L1 . . . . .	5
2.2	Схема L2 . . . . .	6
2.3	Схема L3 . . . . .	6
2.4	Таблица IP . . . . .	7
2.5	Таблица портов . . . . .	8
2.6	Схема сети . . . . .	9
2.7	Добавление на физ уровне . . . . .	9
2.8	Перенос оборудования интернета . . . . .	10
2.9	Перенос оборудования провайдера . . . . .	10
2.10	Модули медиаконвертора . . . . .	11
2.11	Соединение объектов . . . . .	11
2.12	Адрес шлюза . . . . .	12
2.13	ip-адрес . . . . .	12
2.14	записи на dns-сервере . . . . .	13

# **1 Цель работы**

Провести подготовительные мероприятия по подключению локальной сети организации к Интернет.

## 2 Выполнение лабораторной работы

- 1) Я внёс изменения в схему L1 сети, добавив в неё сеть провайдера и сеть модельного интернета с указанием названий оборудования и портов подключения.

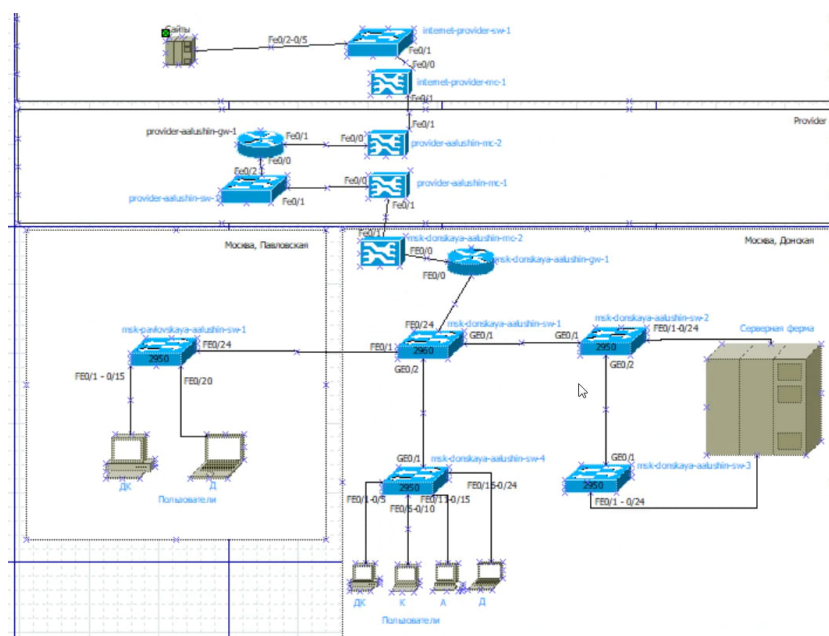


Рис. 2.1: Схема L1

- 2) Я внёс соответствующие изменения в схему L2 и L3. Скорректировал таблицу распределения ip-адресов и портов.

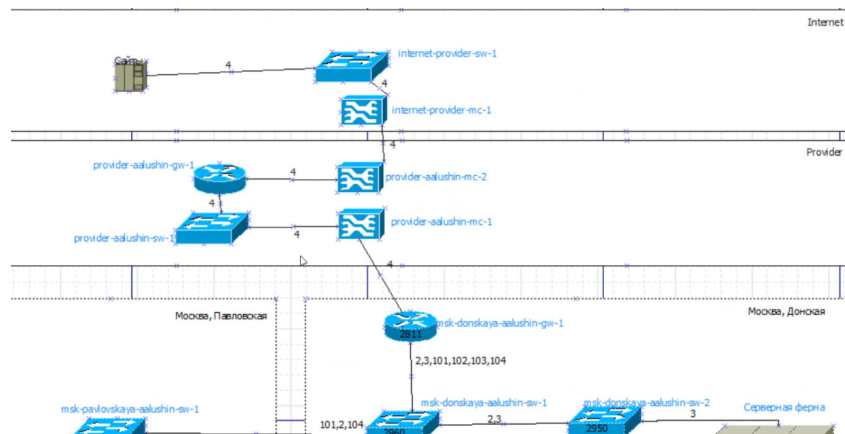


Рис. 2.2: Схема L2

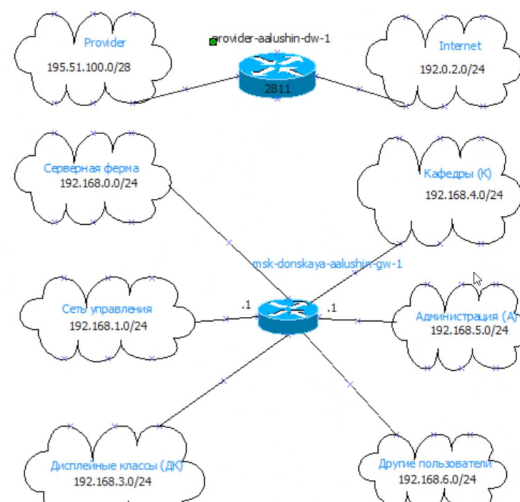


Рис. 2.3: Схема L3

10.128.2.2-	Зарезервировано	
10.128.3.0/24	Дисплейные классы	101
10.128.3.1	Шлюз	
10.128.3.2-	Пул для	
10.128.4.0/24	Кафедры (К)	102
10.128.4.1	Шлюз	
10.128.4.2-	Пул для	
10.128.5.0/24	Администрация (А)	103
10.128.5.1	Шлюз	
10.128.5.2-	Пул для	
10.128.6.0/24	Другие пользователи	104
10.128.6.1	Шлюз	
10.128.6.2-	Пул для	
192.0.2.1	provider-gw-1	4
192.0.2.11	<a href="http://www.yandex.ru">www.yandex.ru</a>	4
192.0.2.12	stud.rudn.university	4
192.0.2.13	esystem.pfur.ru	4
192.0.2.14	<a href="http://www.rudn.ru">www.rudn.ru</a>	4

Рис. 2.4: Таблица IP

	ru/1	Mail-server	3	
	f0/2	Dns-server	3	
msk-donskaya-sw-4	f0/20-0/23	msk-donskaya-sw-1		2,101,102,103,104
	f0/1-f0/5	dk	101	
	f0/6-f0/10	departments	102	
	f0/11-f0/15	adm	103	
	f0/24	admin	104	
	f0/16-f0/24	other	104	
msk-pavlovskaya-sw-1	f0/24	msk-pavlovskaya-mc-1		2,101,104
	f0/1-f0/15	dk	101	
	f0/20	other	104	
	f0/21	admin	104	
provider-gw-1	f0/0	provider-sw-1		
	f0/1	provider-mc-2		
provider-sw-1	f0/1	provider-mc-1		
	f0/2	provider-gw-1		
provider-mc-1	f0/0	provider-sw-1		
	f0/1	msk-donskaya-mc-2		
provider-mc-2	f0/0	provider-gw-1		
	f0/1	internet-mc-1		
internet-sw-1	f0/1	internet-mc-1		
	f0/2	esystem.rur.ru		
	f0/3	<a href="http://www.rudn.ru">www.rudn.ru</a>		
	f0/4	stud.rudn.university		
	f0/5	<a href="http://www.vandex.ru">www.vandex.ru</a>		
internet-mc-1	f0/0	internet-sw-1		
	f0/1	provider-mc-2		

Рис. 2.5: Таблица портов

- 3) В проекте разместил оборудование согласно схеме. То есть добавил 4 меди-аконвертора, 2 коммутатора, маршрузатор и 4 сервера. Присвоил название размещённым в сети провайдера и сети интернета объектам.



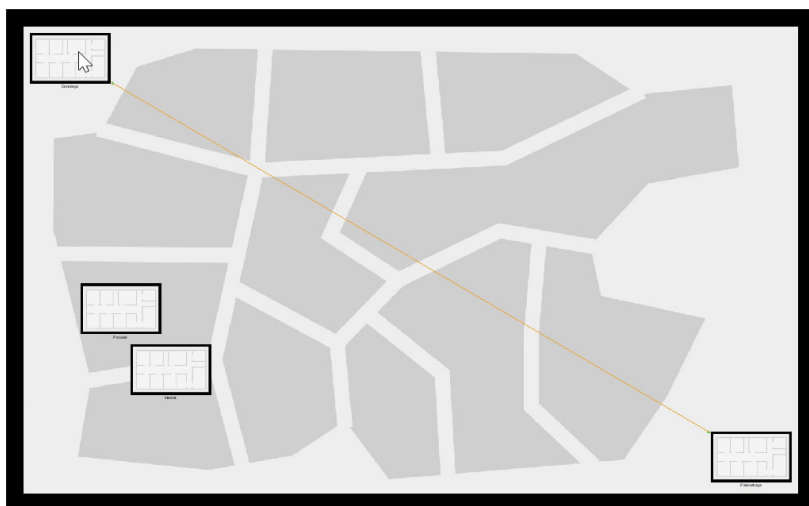


Рис. 2.6: Схема сети

- 4) На физическом уровне добавил здания провайдера и интернета в Москве.  
Присвоил им соответствующие названия.

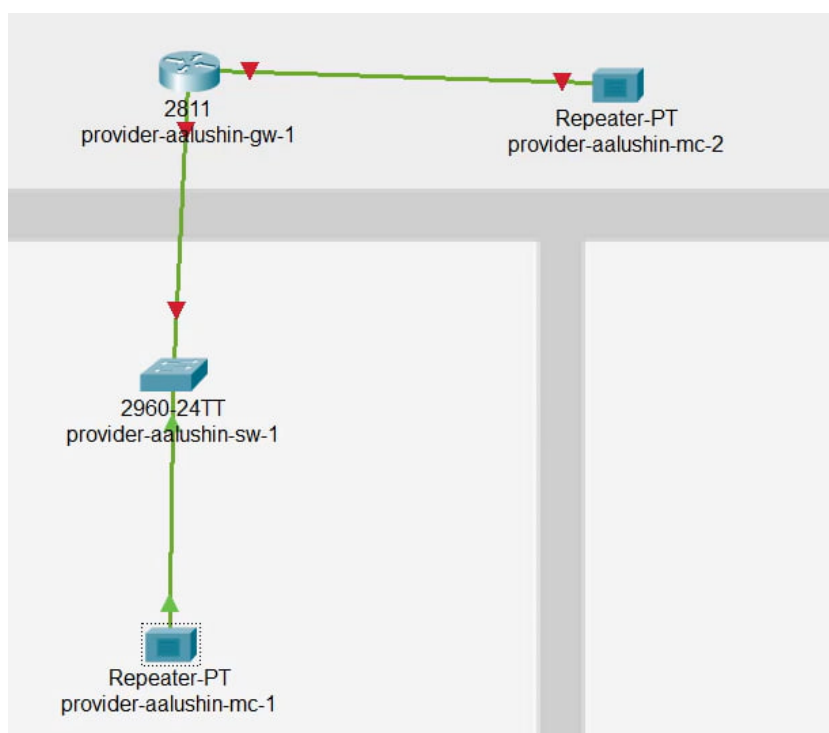


Рис. 2.7: Добавление на физ уровне

- 5) Перенёс из сети Донская оборудование в здание провайдера и интернета соответственно.

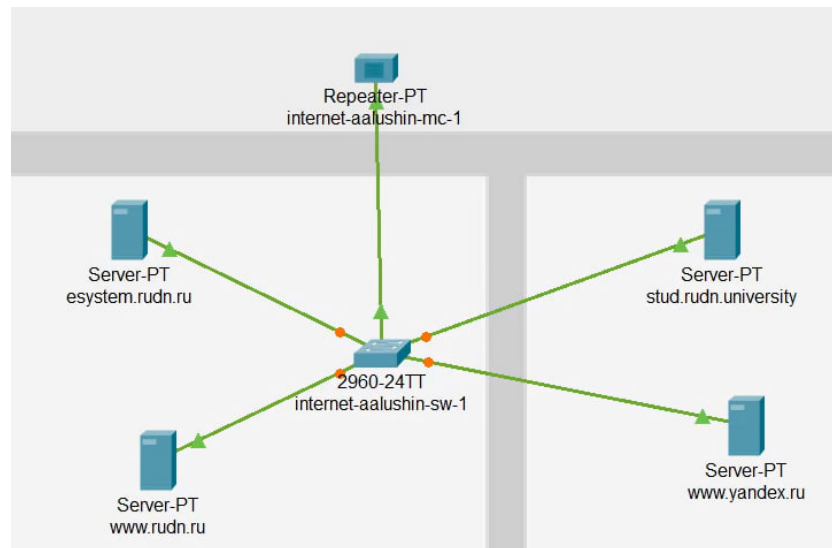


Рис. 2.8: Перенос оборудования интернета

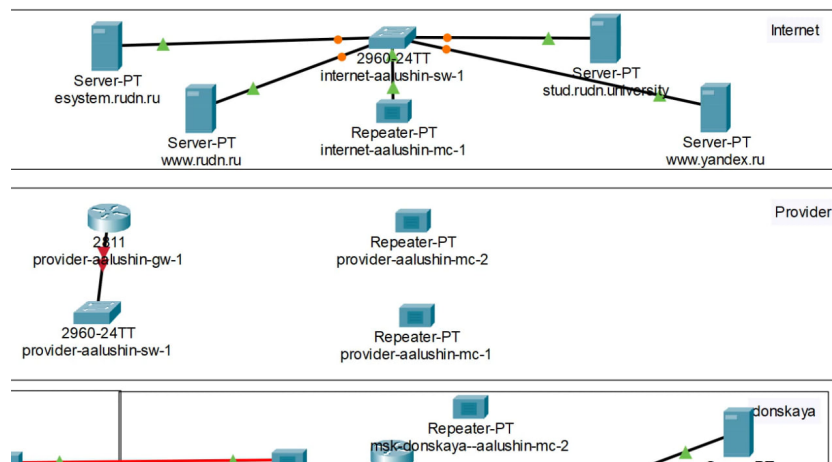


Рис. 2.9: Перенос оборудования провайдера

- 6) На медиаконверторах заменил модули согласно инструкции, чтобы можно было подключить витую пару по технологии Fast Ethernet и оптоволокну соответственно.

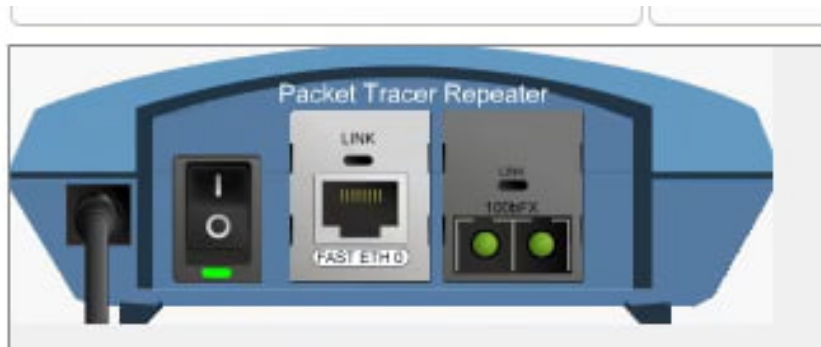


Рис. 2.10: Модули медиаконвертора

7) Провёл соединение объектов согласно схеме.

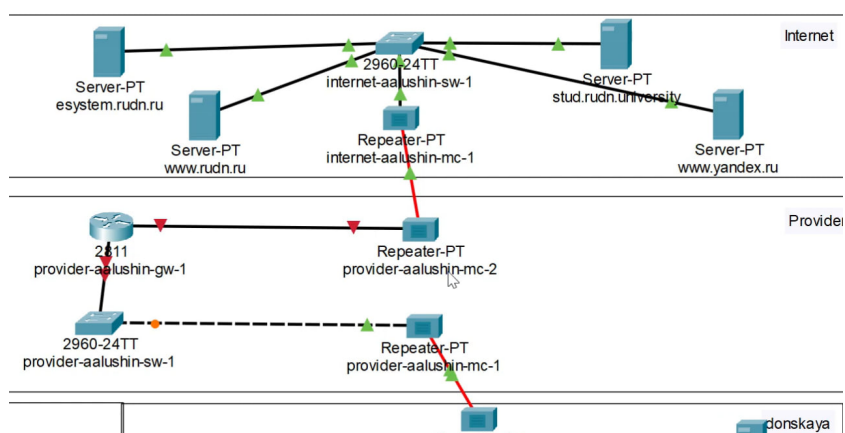


Рис. 2.11: Соединение объектов

8) Прописал ip-адреса серверам.

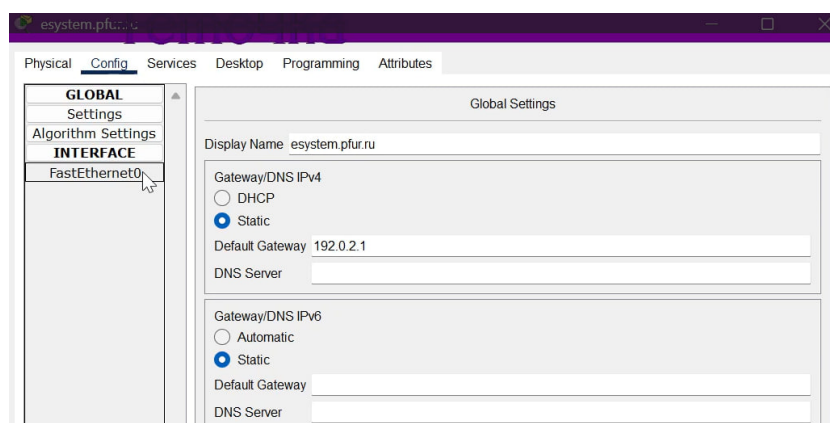


Рис. 2.12: Адрес шлюза

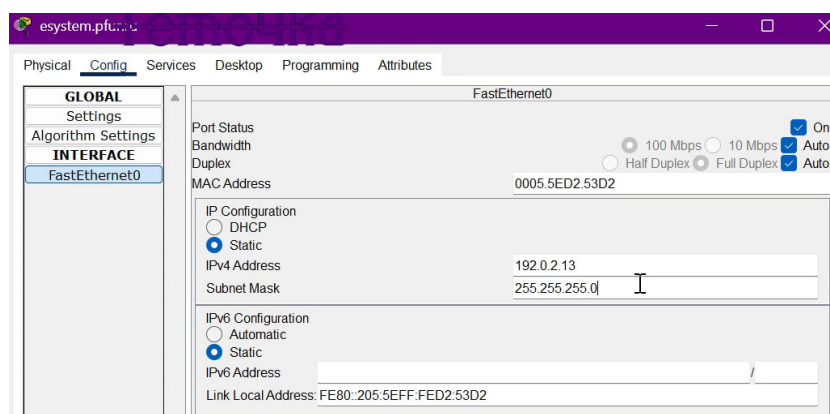


Рис. 2.13: ip-адрес

9) Прописал сведения о серверах на dns-сервере.

No.	Name	Type	Detail
0	dns.donskaya.rudn.ru	A Record	10.128.0.5
1	esystem.pfur.ru	A Record	192.0.2.13
2	file.donskaya.rudn.ru	A Record	10.128.0.3
3	mail.donskaya.rudn.ru	A Record	10.128.0.4
4	stud.rudn.university	A Record	192.0.2.12
5	www.donskaya.rudn.ru	A Record	10.128.0.2
6	www.rudn.ru	A Record	192.0.2.14
7	www.yandex.ru	A Record	192.0.2.11

Рис. 2.14: записи на dns-сервере

## **3 Выводы**

Я провёл подготовительные мероприятия по подключения локальной сети организации к Интернет.