

# Презентация по лабораторной работе №11

Дисциплина: Администрирование локальных сетей

---

Лобанова П.И.

21 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Лобанова Полина Иннокентьевна
- Учащаяся на направлении “Фундаментальная информатика и информационные технологии”
- Студентка группы НФИбд-02-22
- [polla-2004@mail.ru](mailto:polla-2004@mail.ru)

Цель

---

Провести подготовительные мероприятия по подключению локальной сети организации к Интернету.

## Задание

---

1. Построить схему подключения локальной сети к Интернету.
2. Построить модельные сети провайдера и сети Интернет.
3. Построить схемы сетей L1, L2, L3.
4. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании.

## Выполнение

---



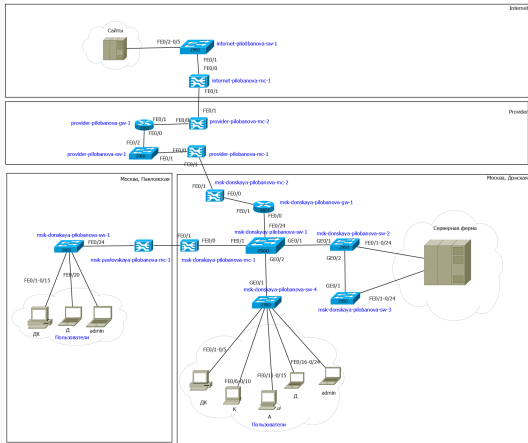


Рис. 1: Физические устройства сети с номерами портов (Layer 1)

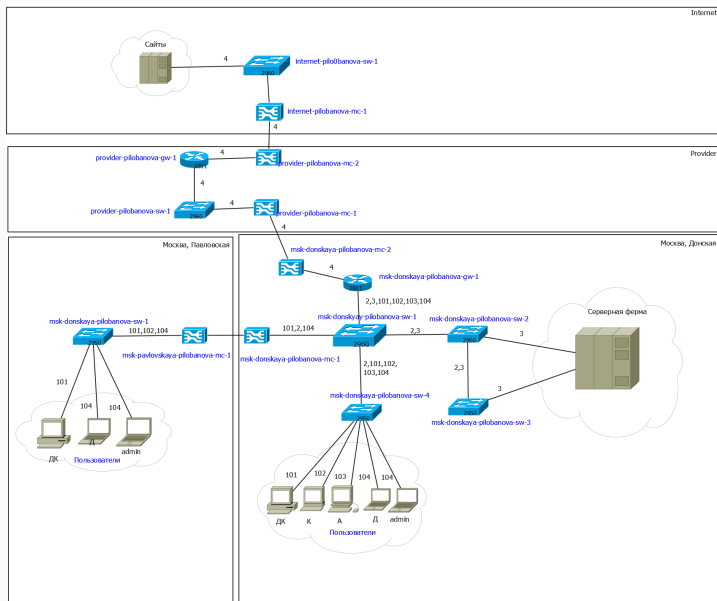


Рис. 2: Схема VLAN сети (Layer 2)

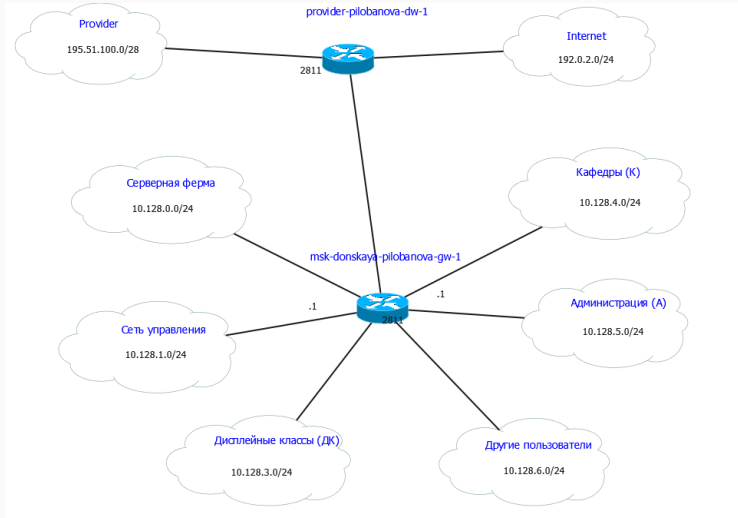


Рис. 3: Схема маршрутизации сети (Layer 3)

IP-адреса	Примечание	VLAN
10.128.0.0/16	Вся сеть	
10.128.0.0/24	Серверная ферма	3
10.128.0.1	Шлюз	
10.128.0.2	Web	
10.128.0.3	File	
10.128.0.4	Mail	
10.128.0.5	Dns	
10.128.0.6-10.128.0.254	Зарезервировано	
10.128.1.0/24	Управление	2
10.128.1.1	Шлюз	
10.128.1.2	msk-donskaya-sw-1	
10.128.1.3	msk-donskaya-sw-2	
10.128.1.4	msk-donskaya-sw-3	
10.128.1.5	msk-donskaya-sw-4	
10.128.1.6	msk-pavlovskaya-sw-1	
10.128.1.7-10.128.1.254	Зарезервировано	
10.128.2.0/24	Сеть Point-to-Point	
10.128.2.1	Шлюз	
10.128.2.2-10.128.2.254	Зарезервировано	
10.128.3.0/24	Дисплейные классы	101
10.128.3.1	Шлюз	
10.128.3.2-10.128.3.254	Пул для	
10.128.4.0/24	Кафедры (К)	102
10.128.4.1	Шлюз	
10.128.4.2-10.128.4.254	Пул для	
10.128.5.0/24	Администрация (А)	103
10.128.5.1	Шлюз	
10.128.5.2-10.128.5.254	Пул для	
10.128.6.0/24	Другие пользователи	104
10.128.6.1	Шлюз	
10.128.6.2-10.128.6.254	Пул для	
192.0.2.11	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. 4: Таблица IP

Устройство	Порт	Примечание	Access	Trunk VLAN
msk-donskaya-gw-1	f0/1	provider-mc-1		
	f0/0	msk-donskaya-sw-1		2,3,101,102,103,104
msk-donskaya-sw-1	f0/24	msk-donskaya-gw-1		2,3,101,102,103,104
	g0/1	msk-donskaya-sw-2		
	g0/2	msk-donskaya-sw-3		2,101,102,103,104
	f0/1	msk-donskaya-mc-1		2,101,104
	f0/20-0/23	msk-donskaya-sw-4		2,3
msk-donskaya-sw-2	g0/1	msk-donskaya-sw-1		2,3
	g0/2	msk-donskaya-sw-3		2,3
	f0/1	Web-server	3	
	f0/2	File-server	3	
msk-donskaya-sw-3	g0/1	msk-donskaya-sw-2		2,3
	g0/2	msk-donskaya-sw-1		
	f0/1	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.pfur.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. 5: Таблица портов



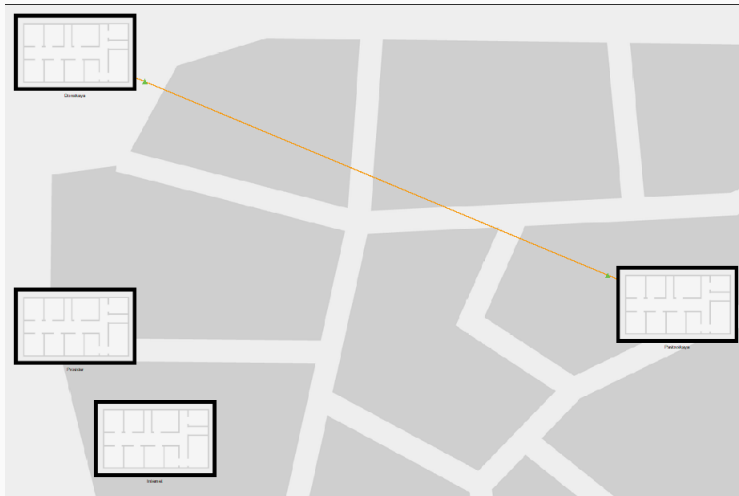


Рис. 7: Схема сети в физической рабочей области Packet Tracer

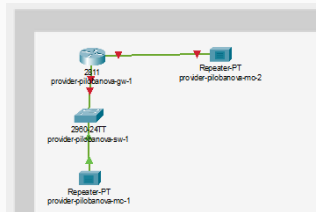


Рис. 8: Оборудование в здании сети провайдера

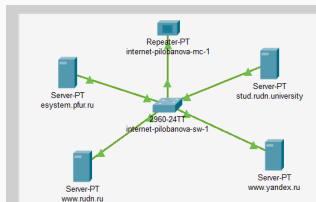


Рис. 9: Оборудование в здании сети модельного Интернета



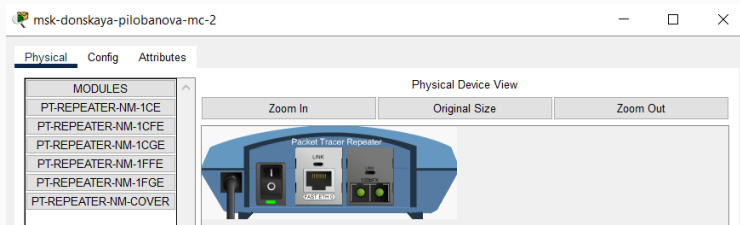


Рис. 10: Медиаконвертер с модулями PT-REPEATER-NM-1FFE и PT-REPEATER-NM-1CFE



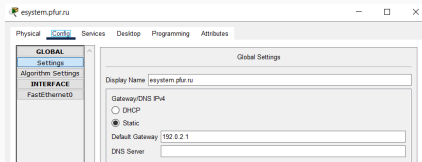


Рис. 12: Назначение адреса шлюза

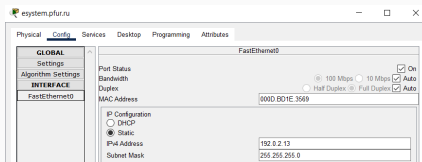


Рис. 13: Назначение IP-адреса

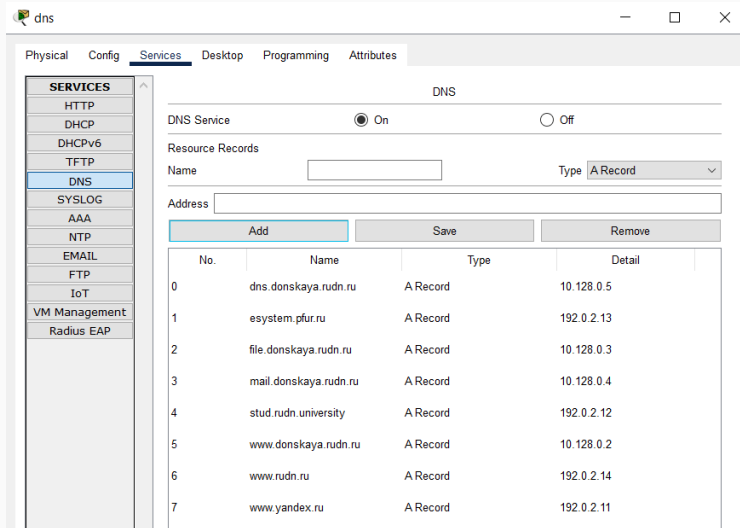


Рис. 14: DNS-записи на сервере DNS в сети «Донская»

## Вывод

---

Я провела подготовительные мероприятия по подключению локальной сети организации к Интернету.