

Первоначальное конфигурирование сети

Лабораторная работа № 4

Абд эль хай Мохамад

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	17

Список иллюстраций

3.1	Физические устройства сети с номерами портов (Layer 1)	6
3.2	net1	7
3.3	net1 Диаграм l2	8
3.4	net1	8
3.5	net1 Диаграм l3	9
3.6	net1	10
3.7	net2 Диаграм l1	11
3.8	net2	12
3.9	net2 Диаграм l2	13
3.10	net2	13
3.11	net2 Диаграм l3	14
3.12	net2	15
3.13	net3	16

1 Цель работы

Познакомится с принципами планирования локальной сети организации

2 Задание

1. Используя графический редактор (например, Dia), требуется повторить схемы L1, L2, L3, а также сопутствующие им таблицы VLAN, IP-адресов и портов подключения оборудования планируемой сети.
2. Рассмотренный выше пример планирования адресного пространства сети базируется на разбиении сети 10.128.0.0/16 на соответствующие подсети. Требуется сделать аналогичный план адресного пространства для сетей 172.16.0.0/12 и 192.168.0.0/16 с соответствующими схемами сети и сопутствующими таблицами VLAN, IP-адресов и портов подключения оборудования.
3. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании

3 Выполнение лабораторной работы

Схема планируемой сети с указанием типов и номеров портов подключения устройств, соответствующая физическому уровню модели OSI (L1), будет иметь вид, изображённый на рис 3.1.

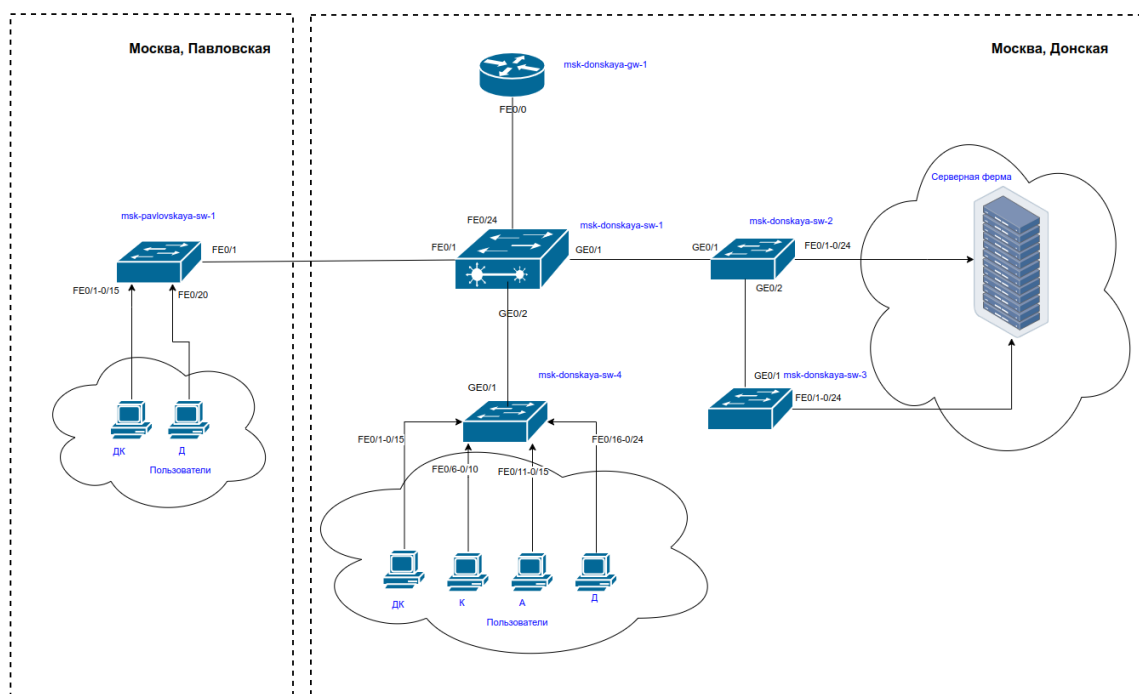


Рис. 3.1: Физические устройства сети с номерами портов (Layer 1)

Таблица портов				
Устройство	Порт	Примечание	VLAN	
			Access	Trunk VLAN
msk-donskaya-gw-1	f0/1	UpLink		
	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		2, 3
	g0/2	msk-donskaya-sw-4		2, 101, 102, 103, 104
	f0/1	msk-pavlovskaya-sw-1		2, 101, 104
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
	f0/1	Mail-server	3	
	f0/2	Dns-server	3	
msk-donskaya-sw-4	g0/1	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	
	f0/16-f0/24	other	104	
msk-pavlovskaya-sw-1	f0/24	msk-donskaya-sw-1		2, 101, 104
	f0/1-f0/15	dk	101	
	f0/20	other	104	

Рис. 3.2: net1

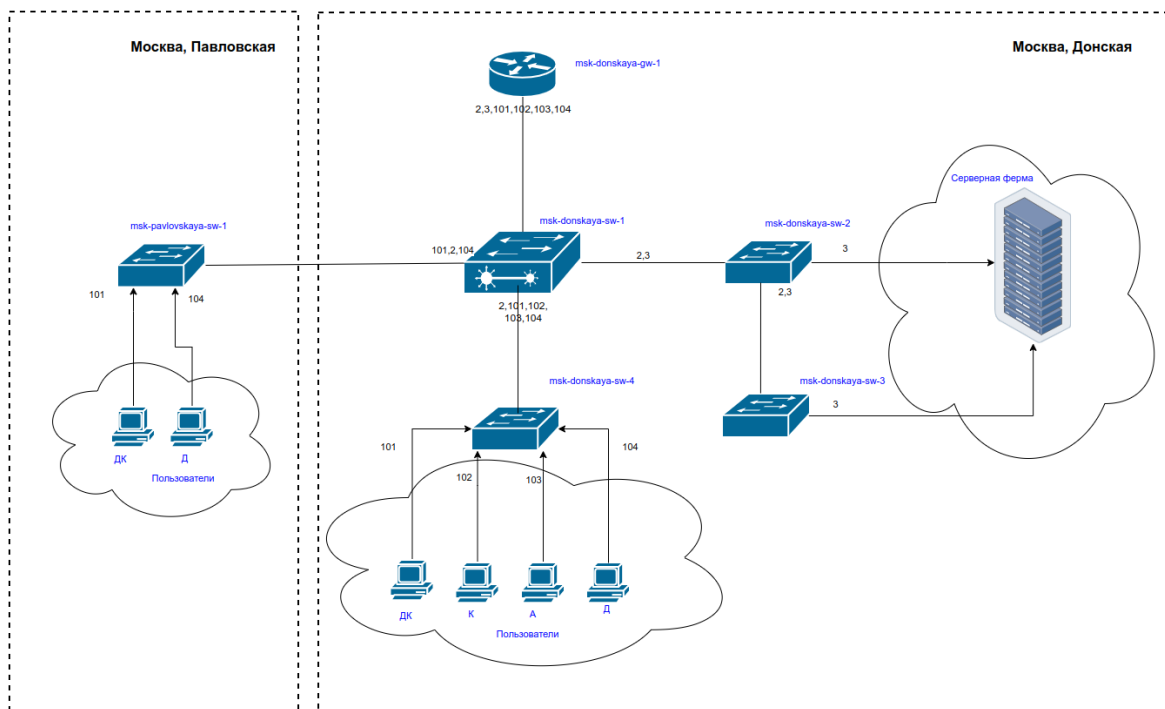


Рис. 3.3: net1 Диаграм l2

Таблица VLAN

№ VLAN	Имя VLAN	Примечание
1	default	Не используется
2	management	Для управления устройствами
3	servers	Для серверной фермы
4-100		Зарезервировано
101	dk	Дисплейные классы (ДК)
102	departments	Кафедры
103	adm	Администрация
104	other	Для других пользователей

Рис. 3.4: net1

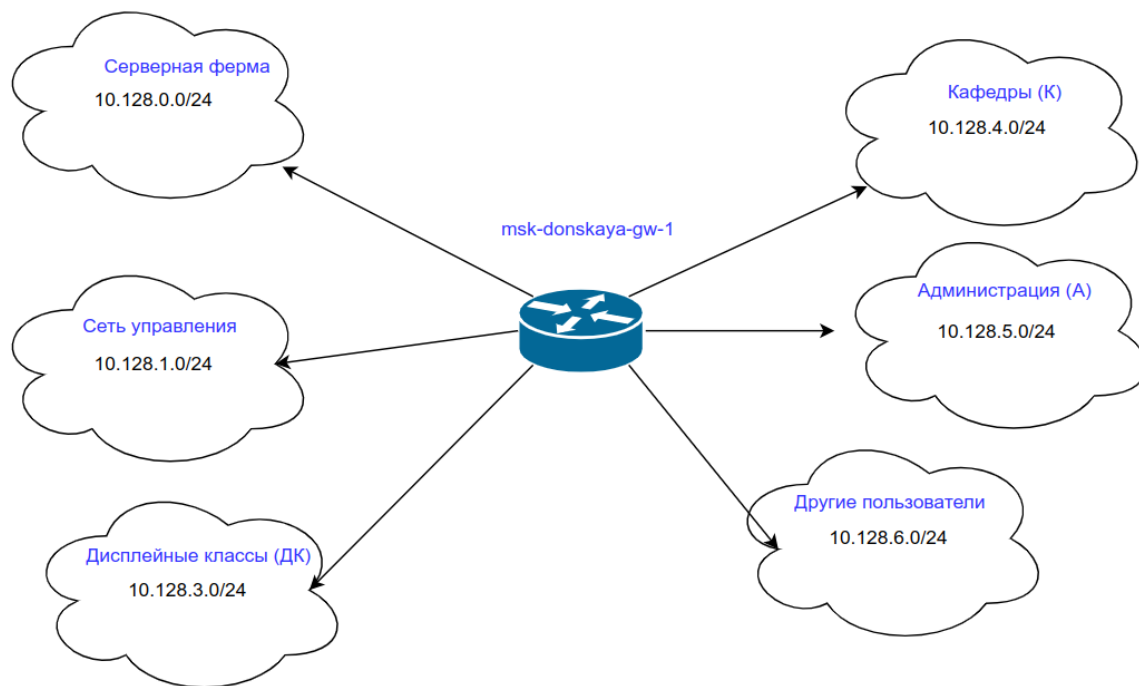


Рис. 3.5: net1 Диаграм 13

Таблица IP		
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 (ДК)	101
10.128.3.1	Шлюз	
10.128.3.2-10.128.3.254	Зарезервировано	
10.128.4.0/24	Кафедры (К)	102
10.128.4.1	Шлюз	
10.128.4.2-10.128.4.254	Зарезервировано	
10.128.5.0/24	Администрация (А)	103
10.128.5.1	Шлюз	
10.128.5.2-10.128.5.254	Зарезервировано	
10.128.6.0/24	Другие пользователи (Д)	104
10.128.6.1	Шлюз	
10.128.6.2-10.128.6.254	Зарезервировано	

Рис. 3.6: net1

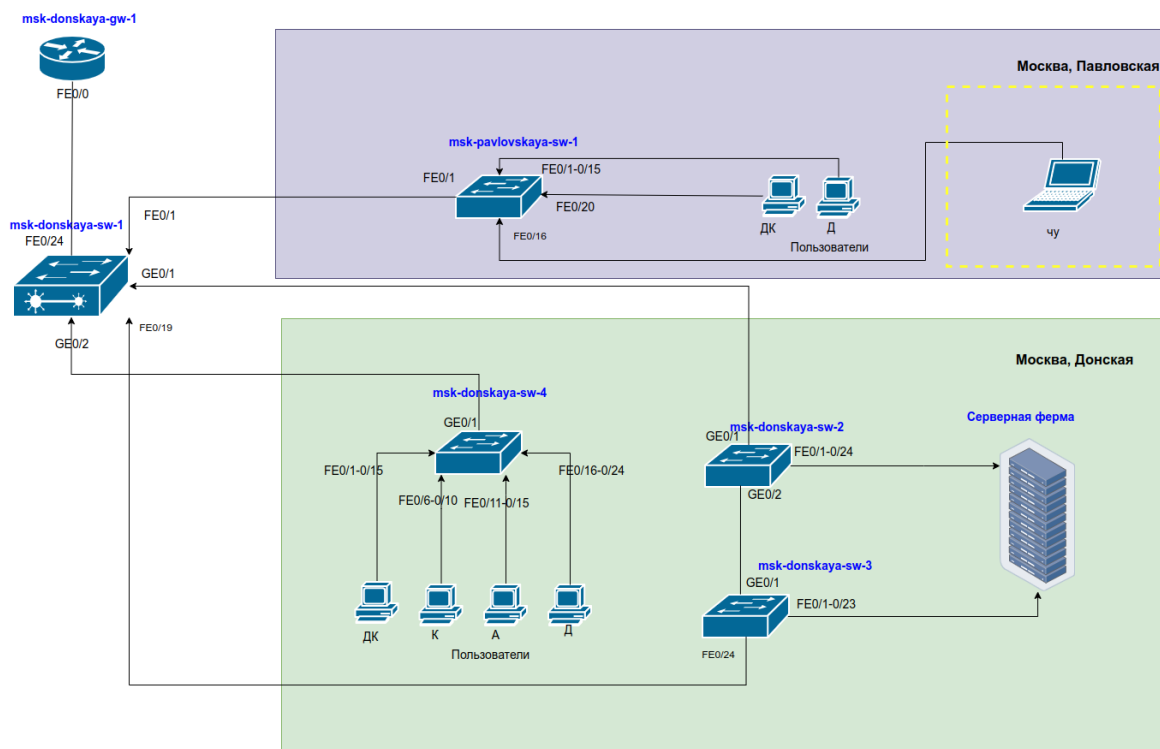


Рис. 3.7: net2 Диаграм 11

Таблица портов				
Устройство	Порт	Примечание	VLAN	
			Access	Trunk
msk-donskaya-gw-1	f0/1	UpLink		
	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	2, 3	
	f0/19	msk-donskaya-sw-3	3	
	g0/2	msk-donskaya-sw-4	2, 101, 102, 103, 104	
	f0/1	msk-pavlovskaya-sw-1	2, 101, 104	
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	f0/24	msk-donskaya-sw-1	3	
	g0/1	msk-donskaya-sw-2	2, 3	
	f0/1	Mail-server	3	
	f0/2	Dns-server	3	
msk-donskaya-sw-4	g0/1	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	
	f0/16-f0/24	other	104	
msk-pavlovskaya-sw-1	f0/24	msk-donskaya-sw-1	2, 101, 104	
	f0/1-f0/15	dk	101	
	f0/20	other	104	

Рис. 3.8: net2

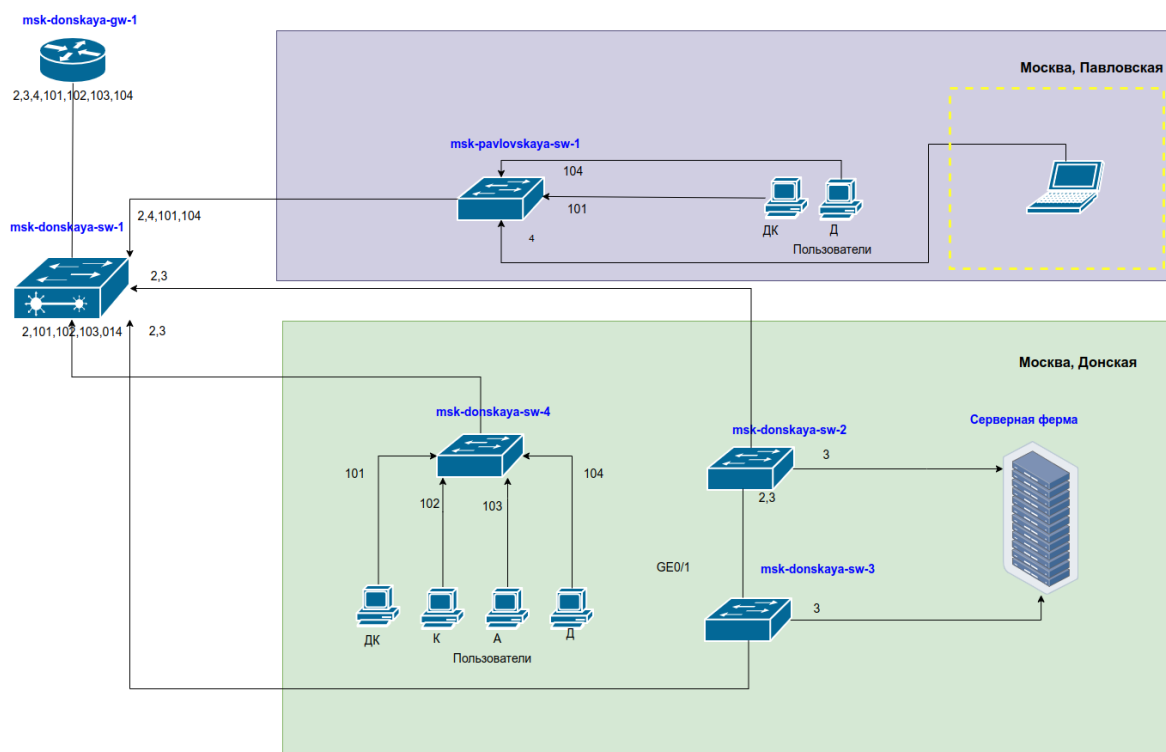


Рис. 3.9: net2 Диаграм 12

Таблица VLAN

№ VLAN	Имя VLAN	Примечание
1	default	Не используется
2	management	Для управления устройствами
3	servers	Для серверной фермы
4	pd	Частные устройства
5-100		Зарезервировано
101	dk	Дисплейные классы (ДК)
102	departments	Кафедры
103	adm	Администрация
104	other	Для других пользователей

Рис. 3.10: net2

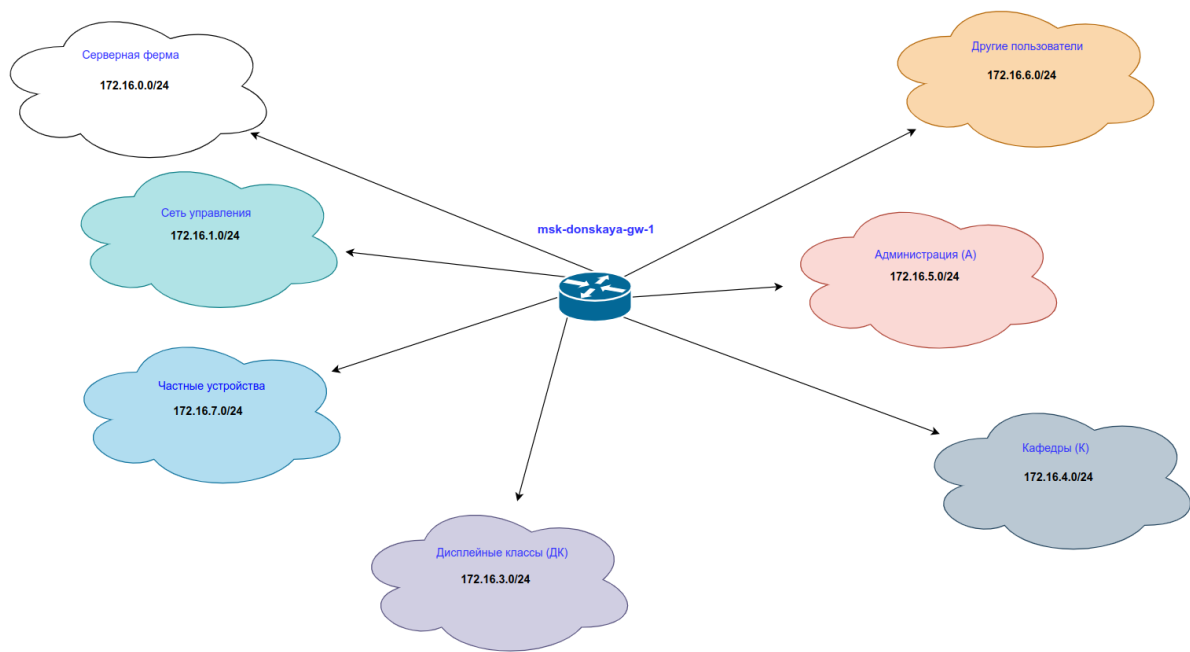


Рис. 3.11: net2 Диаграм l3

Таблица IP		
IP-адреса	Примечание	VLAN
172.16.0.0/12	Вся сеть	
172.16.0.0/24	Серверная ферма	3
172.16.0.1	Шлюз	
172.16.0.2	Web	
172.16.0.3	File	
172.16.0.4	Mail	
172.16.0.5	Dns	
172.16.0.6-172.16.0.254	Зарезервировано	
172.16.1.0/24	Управление	2
172.16.1.1	Шлюз	
172.16.1.2	msk-donskaya-sw-1	
172.16.1.3	msk-donskaya-sw-2	
172.16.1.4	msk-donskaya-sw-3	
172.16.1.5	msk-donskaya-sw-4	
172.16.1.6	msk-pavlovskaya-sw-1	
172.16.1.7-172.16.1.254	Зарезервировано	
172.16.2.0/24	Сеть Point-to-Point	
172.16.2.1	Шлюз	
172.16.2.2-172.16.2.254	Зарезервировано	
172.16.3.0/24	Дисплейные классы (ДК)	101
172.16.3.1	Шлюз	
172.16.3.2-172.16.3.254	Зарезервировано	
172.16.4.0/24	Кафедры (К)	102
172.16.4.1	Шлюз	
172.16.4.2-172.16.4.254	Зарезервировано	
172.16.5.0/24	Администрация (А)	103
172.16.5.1	Шлюз	
172.16.5.2-172.16.5.254	Зарезервировано	
172.16.6.0/24	Другие пользователи (Д)	104
172.16.6.1	Шлюз	
172.16.6.2-172.16.6.254	Зарезервировано	
172.16.7.0/24	Частные устройства	4
172.16.7.1	Шлюз	
172.16.7.2-172.16.7.254	Зарезервировано	

Рис. 3.12: net2

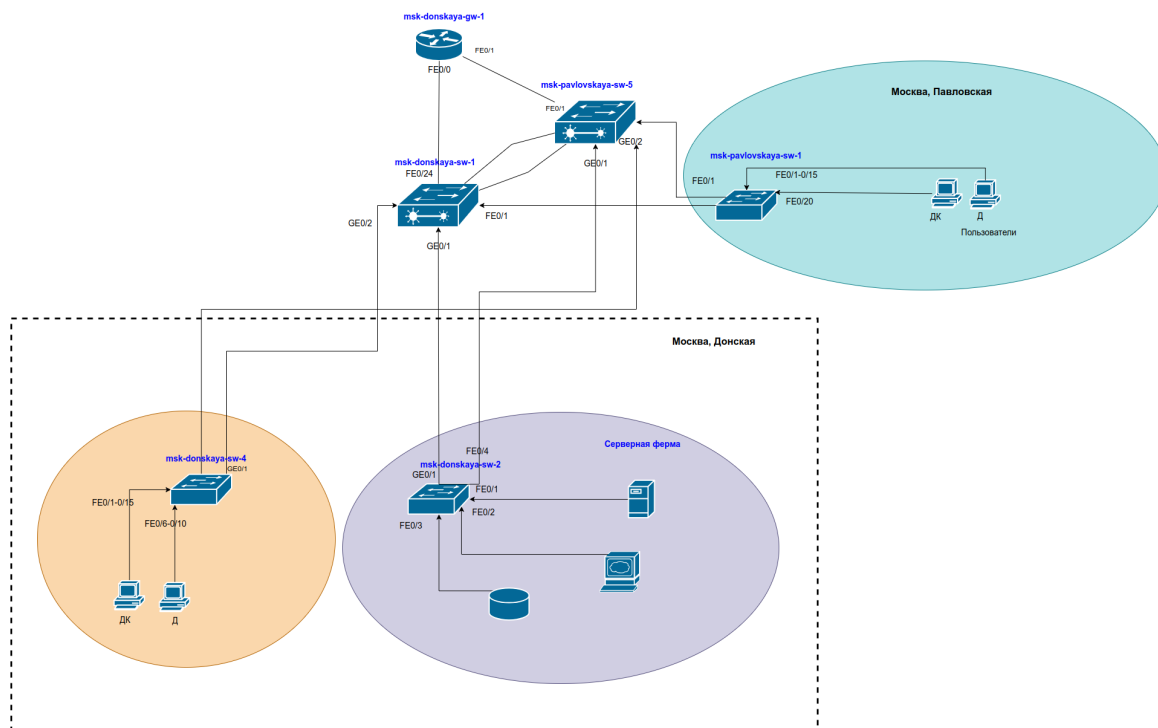


Рис. 3.13: net3

4 Выводы

Здесь кратко описываются итоги проделанной работы.