

Презентация по лабораторной работе №3

Администрирование локальных сетей

Зиязетдинов Алмаз

19 июня 2025 г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Зиязетдинов Алмаз
- 1132222010
- уч. группа: НПИбд-01-22
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов

Познакомиться с принципами планирования локальной сети организации.

Выполнение лабораторной работы

Схема L1 (сеть 10.128.0.0/16)

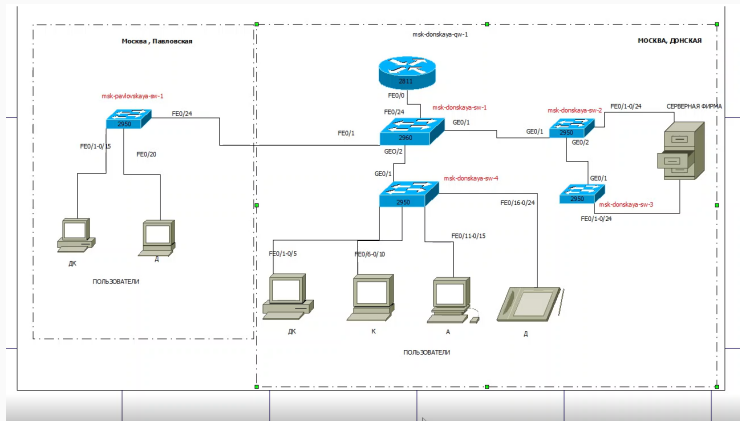


Рис. 1: Повтор схемы L1 (физический уровень) в графическом редакторе

Схема L2 (сеть 10.128.0.0/16)

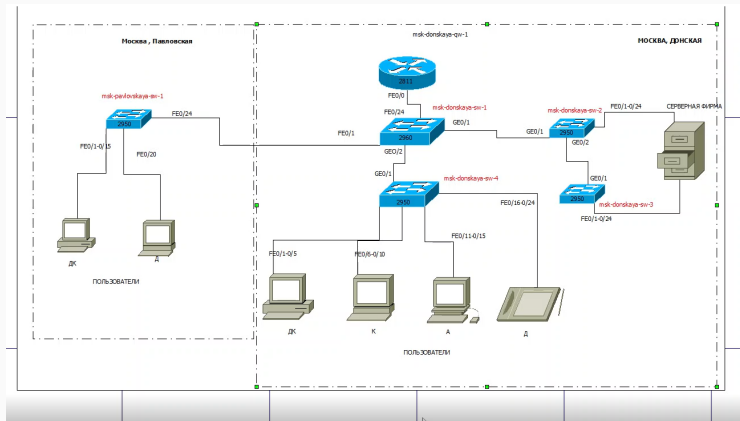


Рис. 2: Повтор схемы L2 (канальный уровень) в графическом редакторе

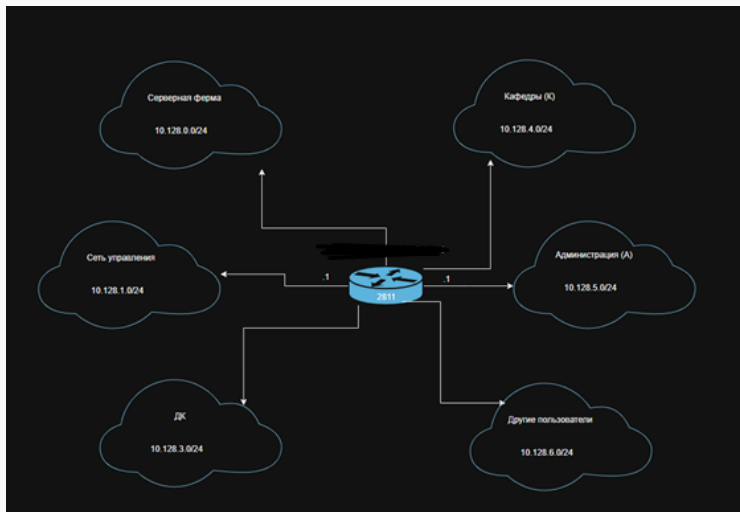


Рис. 3: Повтор схемы L3(сетевой уровень) в графическом редакторе

Таблица VLAN (сеть 10.128.0.0/16)

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

Рис. 4: Повтор таблицы VLAN в Excel

Таблица IP (сеть 10.128.0.0/16)

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	Пул для пользователей	
10.128.4.0/24	Кафедры (К)	102
10.128.4.1	Шлюз	
10.128.4.2-10.128.4.254	Пул для пользователей	
10.128.5.0/24	Администрация (А)	103
10.128.5.1	Шлюз	
10.128.5.2-10.128.5.254	Пул для пользователей	
10.128.6.0/24	Другие пользователи (Д)	104
10.128.6.1	Шлюз	
10.128.6.2-10.128.6.254	Пул для пользователей	

Таблица портов (сеть 10.128.0.0/16)

Устройство	Порт	Примечание	Access VLAN	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	

Схема L1 (сеть 172.16.0.0/12)

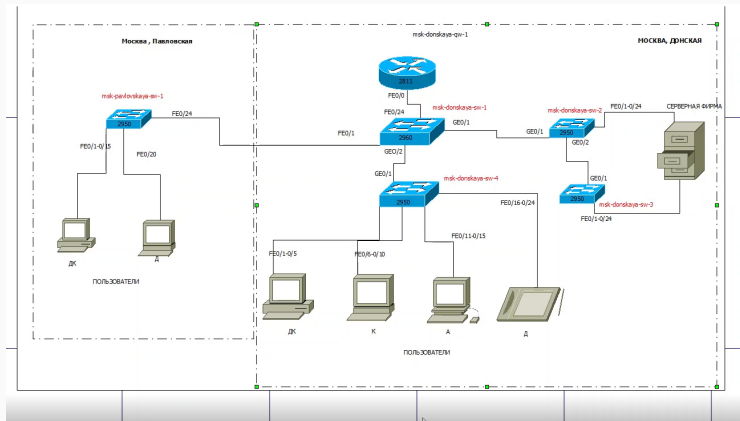


Рис. 7: Повтор схемы L1 (физический уровень) в графическом редакторе для сети 172.16.0.0/12

Схема L2 (сеть 172.16.0.0/12)

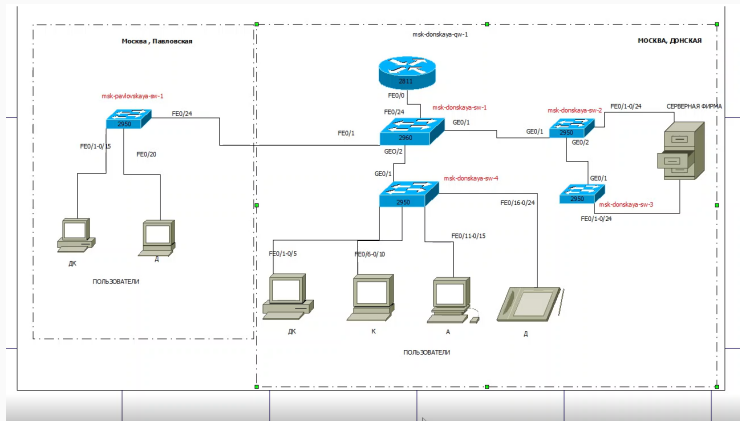


Рис. 8: Повтор схемы L2 (канальный уровень) в графическом редакторе для сети 172.16.0.0/12

Повтор схемы L3 (сетевой уровень) в графическом редакторе для сети 172.16.0.0/12

Рис. 9: Повтор схемы L3 (сетевой уровень) в графическом редакторе для сети 172.16.0.0/12

Таблица VLAN (сеть 172.16.0.0/12)

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

Рис. 10: Повтор таблицы VLAN в Excel

Повтор таблицы IP в Excel

Рис. 11: Повтор таблицы IP в Excel

Таблица портов (сеть 172.16.0.0/12)

Устройство	Порт	Примечание	Access VLAN	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	

Выводы по проделанной работе

Благодаря выполнению данной лабораторной работы, мы познакомились с принципами планирования локальной сети организации.