

Презентация по лабораторной работе №3

Администрирование локальных сетей

Еюбоглу Тимур

3 апреля 2025 г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Еюбоглу Тимур
- 1032224357
- 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)

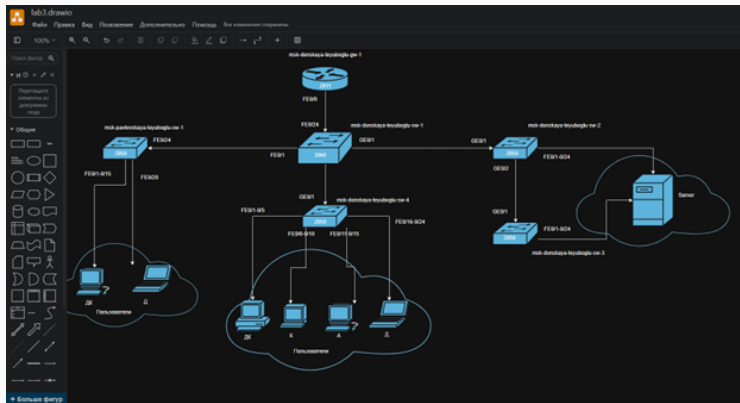


Рис. 1: Повтор схемы L1 (физический уровень) в графическом редакторе

Схема L2 (сеть 10.128.0.0/16)

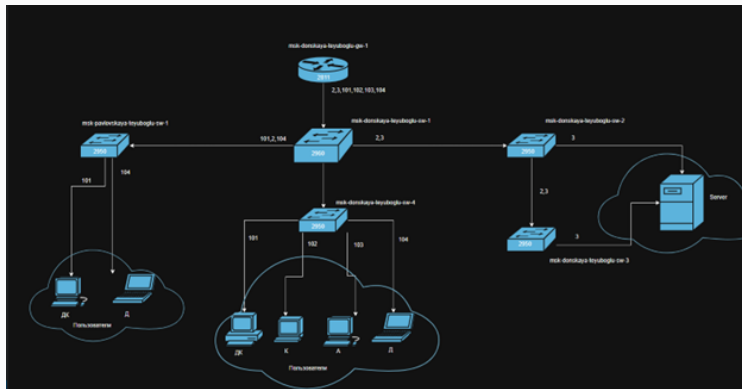


Рис. 2: Повтор схемы L2 (канальный уровень) в графическом редакторе

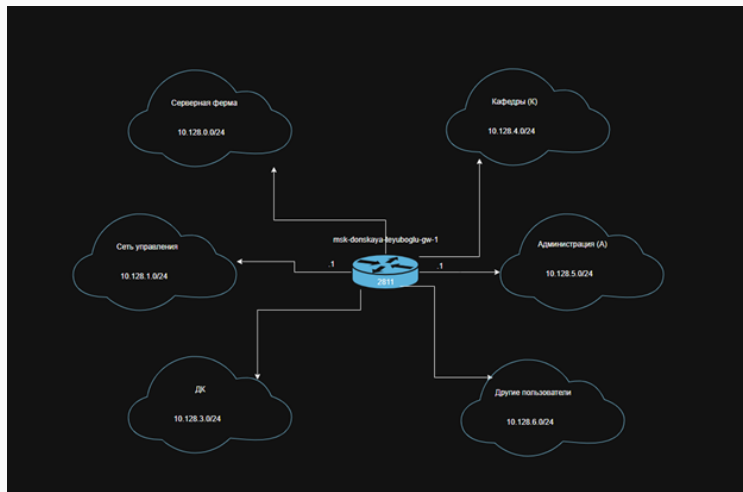


Рис. 3: Повтор схемы L3(сетевой уровень) в графическом редакторе

Таблица VLAN (сеть 10.128.0.0/16)

	A	B	C
1	№ Vlan	Имя Vlan	Примечание
2	1	default	Не используется
3	2	management	Для управления устройствами
4	3	servers	Для серверной фермы
5	4-100		Зарезервированно
6	101	dk	Дисплейные классы (ДК)
7	102	departments	Кафедры
8	103	adm	Администрация
9	104	other	Для других пользователей
10			

Рис. 4: Повтор таблицы VLAN в Excel

Таблица IP (сеть 10.128.0.0/16)

F	G	H	I	J
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)

N	O	P	Q	R	S
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)

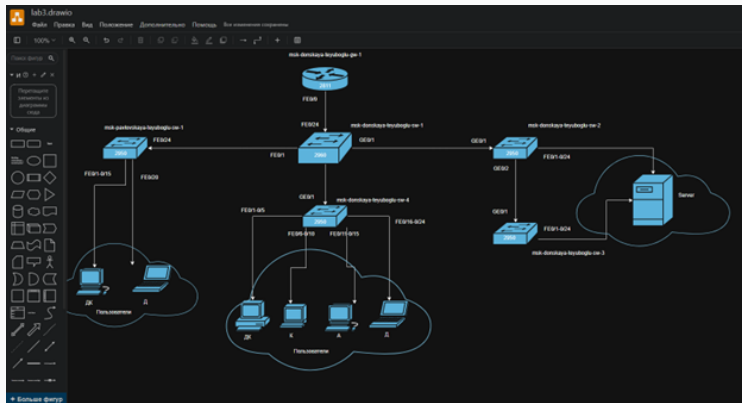


Рис. 7: Повтор схемы L1 (физический уровень) в графическом редакторе для сети 172.16.0.0/12

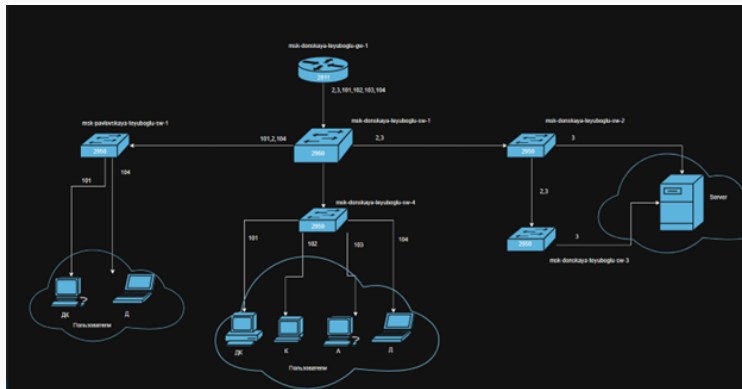


Рис. 8: Повтор схемы L2 (канальный уровень) в графическом редакторе для сети 172.16.0.0/12



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)

	A	B	C
1	№ Vlan	Имя Vlan	Примечание
2	1	default	Не используется
3	2	management	Для управления устройствами
4	3	servers	Для серверной фермы
5	4-100		Зарезервированно
6	101	dk	Дисплейные классы (ДК)
7	102	departments	Кафедры
8	103	adm	Администрация
9	104	other	Для других пользователей
10			

Рис. 10: Повтор таблицы VLAN в Excel

Таблица IP (сеть 172.16.0.0/12)

IP-адреса	Примечание	VLAN
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	
172.16.0.6-172.16.0.254	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	Пул для пользователей	
172.16.4.0/24	Кафедры (К)	102
172.16.4.1	Шлюз	
172.16.4.2-172.16.4.254	Пул для пользователей	
172.16.5.0/24	Администрация (А)	103
172.16.5.1	Шлюз	
172.16.5.2-172.16.5.254	Пул для пользователей	
172.16.6.0/24	Другие пользователи (Д)	104
172.16.6.1	Шлюз	
172.16.6.2-172.16.6.254	Пул для пользователей	

Таблица портов (сеть 172.16.0.0/12)

N	O	P	Q	R	S
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 192.168.0.0/16)

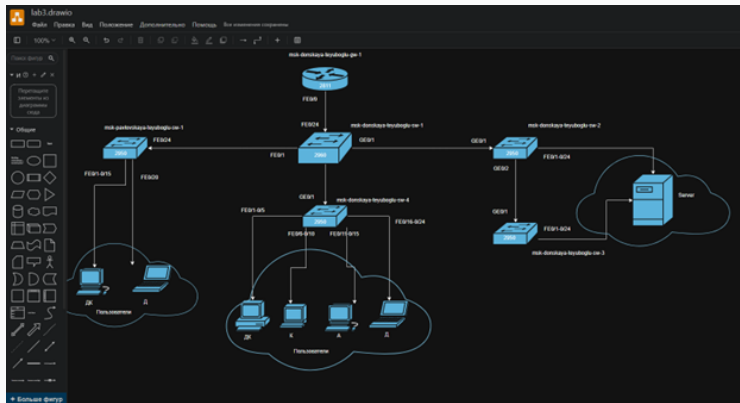


Рис. 13: Повтор схемы L1 (физический уровень) в графическом редакторе для сети 192.168.0.0/16

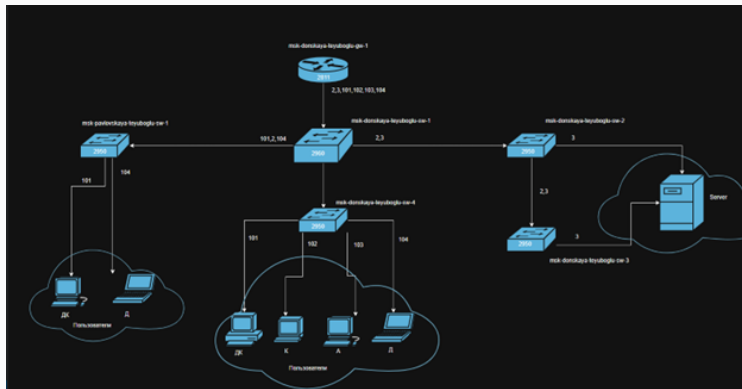


Рис. 14: Повтор схемы L2 (канальный уровень) в графическом редакторе для сети 192.168.0.0/16

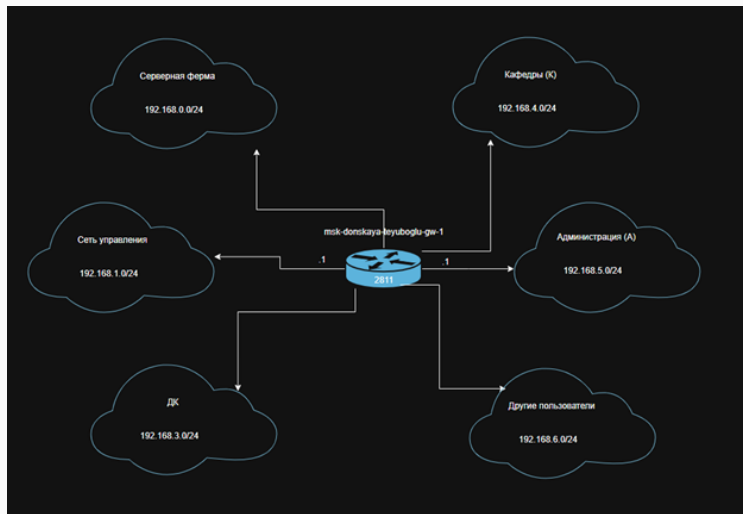


Рис. 15: Повтор схемы L3 (сетевой уровень) в графическом редакторе для сети 192.168.0.0/16

Таблица VLAN (сеть 192.168.0.0/16)

	A	B	C
1	№ Vlan	Имя Vlan	Примечание
2	1	default	Не используется
3	2	management	Для управления устройствами
4	3	servers	Для серверной фермы
5	4-100		Зарезервированно
6	101	dk	Дисплейные классы (ДК)
7	102	departments	Кафедры
8	103	adm	Администрация
9	104	other	Для других пользователей
10			

Рис. 16: Повтор таблицы VLAN в Excel

Таблица IP (сеть 192.168.0.0/16)

IP-адреса	Примечание	VLAN
192.168.0.0/16	Вся сеть	
192.168.0.0/24	Серверная ферма	3
192.168.0.1	Шлюз	
192.168.0.2	Web	
192.168.0.3	File	
192.168.0.4	Mail	
192.168.0.5	Dns	
192.168.0.6-192.168.0.254	Зарезервировано	
192.168.1.0/24	Управление	2
192.168.1.1	Шлюз	
192.168.1.2	msk-donskaya-sw-1	
192.168.1.3	msk-donskaya-sw-2	
192.168.1.4	msk-donskaya-sw-3	
192.168.1.5	msk-donskaya-sw-4	
192.168.1.6	msk-pavlovskaya-sw-1	
192.168.1.7-192.168.1.254	Зарезервировано	
192.168.2.0/24	Сеть Point-to-Point	
192.168.2.1	Шлюз	
192.168.2.2-192.168.2.254	Зарезервировано	
192.168.3.0/24	Дисплейные классы (ДК)	101
192.168.3.1	Шлюз	
192.168.3.2-192.168.3.254	Пул для пользователей	
192.168.4.0/24	Кафедры (К)	102
192.168.4.1	Шлюз	
192.168.4.2-192.168.4.254	Пул для пользователей	
192.168.5.0/24	Администрация (А)	103
192.168.5.1	Шлюз	
192.168.5.2-192.168.5.254	Пул для пользователей	
192.168.6.0/24	Другие пользователи (Д)	104
192.168.6.1	Шлюз	
192.168.6.2-192.168.6.254	Пул для пользователей	

Таблица портов (сеть 192.168.0.0/16)

N	O	P	Q	R	S
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.