

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет ИТМО»  
Факультет инфокоммуникационных технологий

**Лабораторная работа № 4**  
**«Проектирование локальной сети в среде**  
**моделирования»**

Выполнили:  
Смирнов Тимур Олегович  
Алексеев Павел Алексеевич

Группа:  
K33421

Проверил:  
Харитонов Антон

Санкт-Петербург  
2021

### Цель работы:

Сформировать навыки работы в среде моделирования сети Cisco Packet Tracer. Получить опыт проектирования сети, ее структурирования на канальном уровне и конфигурирования сетевых инфраструктурных сервисов.

### Требования:

Для выполнения работы необходима установленная среда моделирования Cisco Packet Tracer.

### Ход работы:

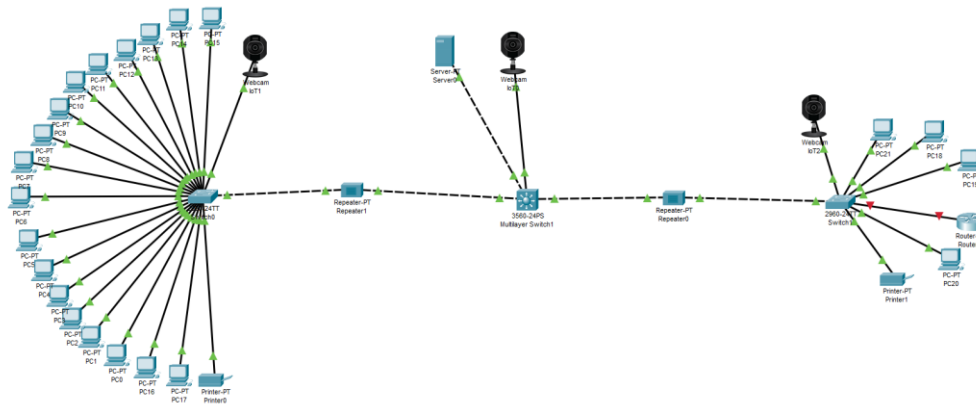


Рисунок 1 – Модель

Таблица 1 – Список VLAN

№ VLAN	VLAN name	Примечание
10	10	Группа 10 - Компьютеры центрального офиса и клиенты, подключенные к WiFi в дополнительном офисе.
20	20	Группа 20 - Компьютеры и принтеры дополнительного офиса
30	30	Группа 30 - IP камеры, установленные в помещении центрального офиса, в аппаратной и дополнительном офисе.
40	40	Группа 40 - Сервер

Таблица 2 – IP-адресы

IP-адрес	Примечание	VLAN
<b>10.10.0.0/24</b>	<b>Группа 10</b>	10
10.10.0.1	Шлюз	
10.10.0.2 — 10.10.0.254	Пул для пользователей	
<b>10.20.0.0/24</b>	<b>Группа 20</b>	20
10.20.0.1	Шлюз	
10.20.0.2 — 10.20.0.254	Пул для пользователей	
<b>10.30.0.0/24</b>	<b>Группа 30</b>	30
10.30.0.1	Шлюз	
10.30.0.2-10.30.0.4	Пул для камер	
<b>10.40.0.0/24</b>	<b>Группа 40</b>	40
10.40.0.1	Сервер	

Таблица 3 – Имена и назначение портов

Имя устройства	Порт	Название	VLAN	
			Access	Trunk
Switch0	Fa0/1 – Fa0/19	10	10	
	Fa0/20	30	30	
	Gig0/1	Repeater1		10,30
Switch1	Fa0/1 – Fa0/5	20	20	
	Fa0/6	10	10	
	Fa0/7	30	30	
	Fa0/8	2-1001		10,20,30
Repeater0	Eth1	Multilayer Switch1		20,30
	Eth0	Switch1		20,30
Repeater1	Eth1	Multilayer Switch1		20,30
	Eth0	Switch0		20,30
Multilayer Switch1	Fa0/1	40	40	
	Fa0/2	Repeater1		10, 30
	Fa0/3	Repeater0		10,20,30
	Fa0/4	30	30	

**Выводы:**

В данной лабораторной работе были изучены способы работы с программой Cisco Packet Tracer; была построена модель по данному заданию и составлены соответствующие таблицы.