

## Настройка компьютерной сети

**Цель работы:** Научиться настраивать Access и Trunk порты.

**Задание:**

- 1) Настроить Access и Trunk порты.
- 2) Назначить IP -адреса.

Исходные данные:

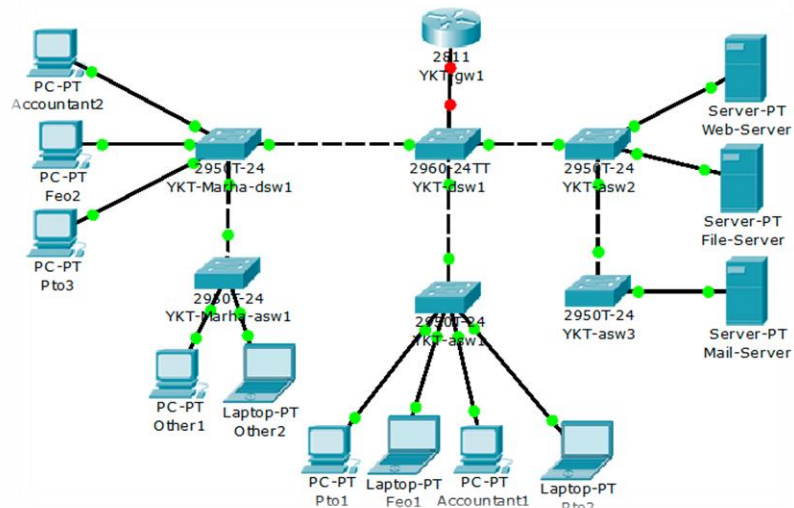


Рис.1 – Топология сети

Порядок выполнения:

- 1) Открываем созданную в лаб.работе 1 сеть.
- 2) Настраиваем access порты на всех коммутаторах.

Нажимаем на YKT-asw1, входим в режим глобальной настройки и с помощью команды **Switch(config)#interface fastEthernet 0/N** (N – номер порта, задан в таблице 1) входим в режим настройки интерфейса. Для YKT-asw1 это будет выглядеть так: **YKT-asw1(config)#interface fastEthernet0/1** (табл.1, столбец 4).

Задаем описание интерфейса. По таблице 1 (столб.5) видно, что в порт Fe0/1 коммутатора YKT-asw1 включен PC Pto1. Поэтому вводим команду **YKT-asw1(config-if)#description PTO**.

Так как в этот порт подключено оконечное устройство, то указываем режим порта *access* с помощью команды **YKT-asw1(config-if)#switchport mode access**. К этому порту «привязываем» VLAN с помощью команды **Switch(config-if)#switchport access vlan №**. На данном коммутаторе это будет выглядеть так: **YKT-asw1(config-if)#switchport access vlan 154** (рис.2). Номер VLAN указан в табл.1 (столб.6).



Рис. 2 – Настройка Access портов.

Настраиваем все Access порты согласно топологии и таблице 1.

3) Приступаем к настройке Trunk портов, необходимых для связи двух коммутаторов сети.

Для настройки Trunk портов с YKT-dsw1 на YKT-asw1 входим в режим глобальной настройки, затем в режим настройки интерфейса и прописываем команду **YKT-dsw1(config)#interface Gig1/1**. Затем для него задаем описание интерфейса в сторону YKT-asw1. Указываем режим порта с помощью команды **(config-if)#switchport mode trunk**. Затем добавляем VLAN с помощью команды **Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan №**. Для данной топологии: **YKT-dsw1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 3,152-154**.

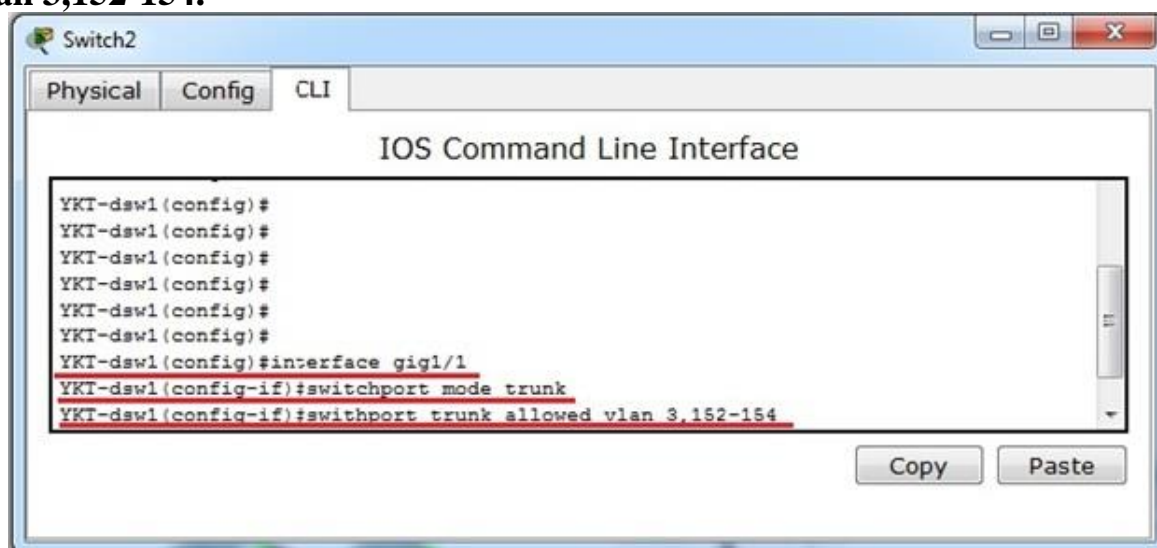


Рис. 3 – Настройка Trunk портов.

Аналогично настраиваем Trunk порты с YKT-asw1 на YKT-dsw1 (табл.1).

Настраиваем Trunk порты на всех остальных коммутаторах сети.

4) Зададим IP-адреса оконечным устройствам.

Заходим в устройство PC-PT(Pto1), во вкладках выбираем Desktop, и дальше выбираем IP Configuration в открывшемся окне выбираем Static и вписываем в строку IP Address заданный в табл.3 IP-адрес. Для нашего устройства 192.168.2.2, в Subnet Mask 255.255.255.0, и в Default Gateway пишем шлюз исходя из IP это 192.168.2.1.

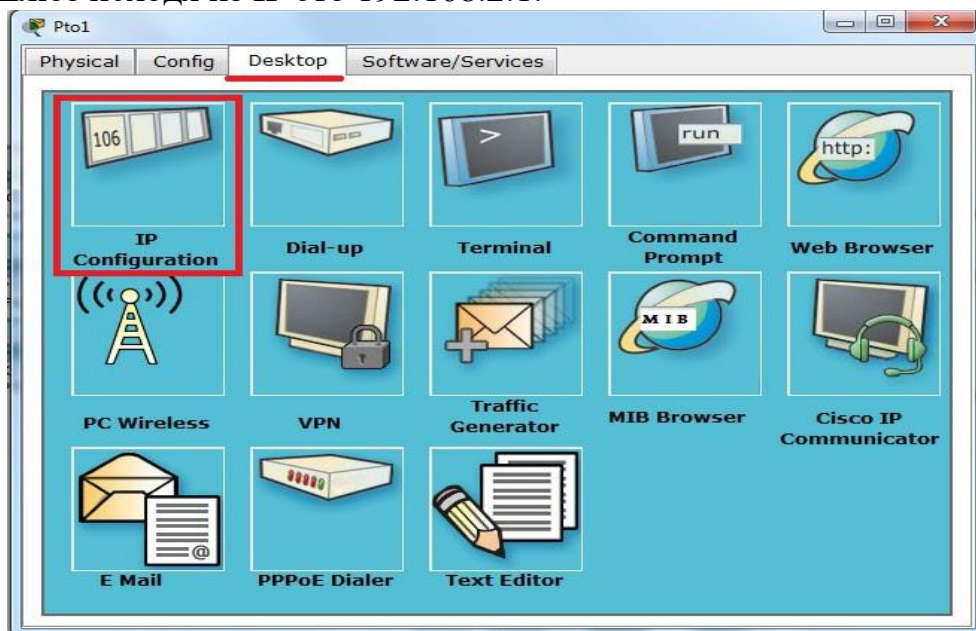


Рис. 4 – Конфигурация IP

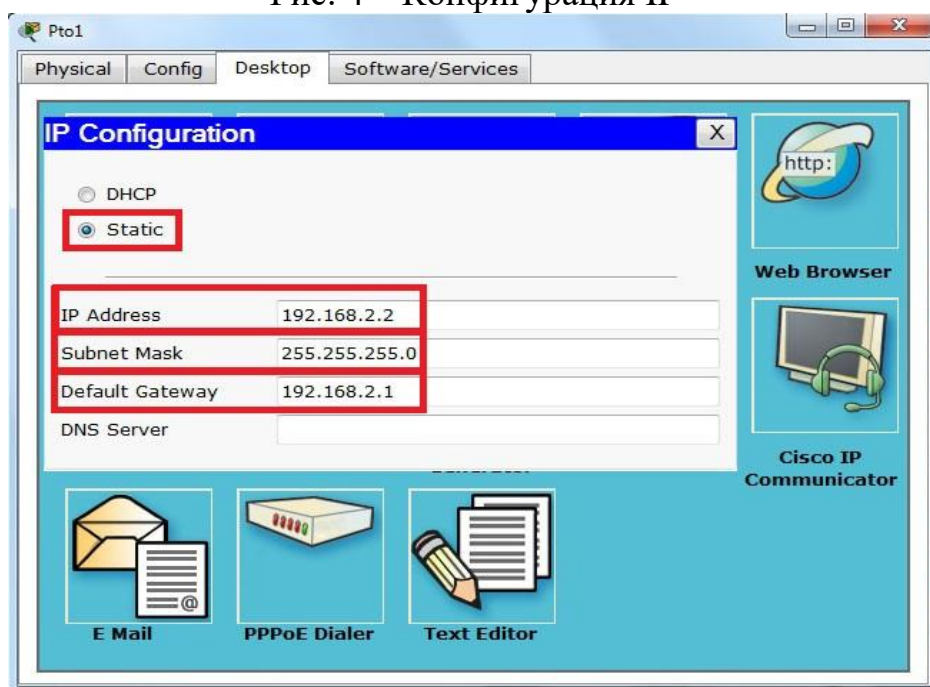


Рис. 5 – IP-адреса

Для всех оконечных устройств прописать IP-адреса согласно таблице 3.

Сохранить конфигурацию оборудования можно командой **Switch#copy running-config startup-config**.

Таблица 1 - План взаимодействия устройств в сети.

Имя устройства	Модель устройства	Имя в сети	Порт	Подключаемое устройство	Vlan	
					Access	Trunk
1	2	3	4	5	6	7
Router1	Router2811	YKT-gw1	Fe0/0	YKT-dsw1		
			Fe0/1	UpLink		
Switch1	Switch2960	YKT-dsw1	Fe0/1	YKT-gw1		2,3,151,152,153,154
			Gig1/1	YKT-asw1		3,152,153,154
			Fe0/24	YKT-Morha-dsw1		3,151,152,153,154
			Gig1/2	YKT-asw2		2,3
Switch1	Switch2950T	YKT-asw1	Fe0/1	Pto1(PC-PT)	154	
			Fe0/2	Feo1(Laptop-PT)	153	
			Fe0/3	Accountant1(PC-PT)	152	
			Fe0/4	Pto2(Laptop-PT)	154	
			Gig1/1	YKT-dsw1		3,152,153,154
Switch1	Switch2950T	YKT-asw2	Fe0/1	Web-Server	2	
			Fe0/2	File-Server	2	
			Gig1/2	YKT-asw3		2,3
			Gig1/1	YKT-dsw1		2,3
Switch1	Switch2950T	YKT-asw3	Fe0/1	Mail-Server	2	
			Gig1/2	YKT-asw2		2,3
Switch1	Switch2950T	YKT-Marha-dsw1	Fe0/1	YKT-dsw1		3,151,152,153,154
			Fe0/2	Accountant2(PC-PT)	152	
			Fe0/3	Feo2(PC-PT)	153	
			Fe0/4	PTo3(PC-PT)	154	
			Gig1/1	YKT-Morha-asw1		3,151
Switch1	Switch2950T	YKT-Marha-asw1	Fe0/1	Other1	151	
			Fe0/2	Other2	151	
			Gig1/1	YKT-Morha-dsw1		3,151

Таблица 2 -Список VLAN

<b>№Vlan</b>	<b>VLAN name</b>	<b>Примечание</b>
1	Default	Не используется
2	Servers	Для серверной фермы
3	Menegement	Для управления устройствами
4-150		Зарезервировано
151	Other	Для других пользователей
152	Accountant	Для пользователей бухгалтерии
153	FEO	Для пользователей ФЭО
154	PTO	Для пользователей ПТО

Таблица3-IP план

IP адрес	Примечание	Vlan
<b>192.168.0.0/24</b>	<b>Сервера(Servers)</b>	<b>2</b>
192.168.0.1	Шлюз(default gateway)	
192.168.0.2	Web	
192.168.0.3	File	
192.168.0.4	Mail	
192.168.0.5- 192.168.0.254	Зарезервировано	
<b>192.168.1.0/24</b>	<b>Управление(Manegeмент)</b>	<b>3</b>
192.168.1.1	Шлюз(default gateway)	
192.168.1.2	УКТ-dsw1	
192.168.1.3	УКТ-asw1	
192.168.1.4	УКТ-asw2	
192.168.1.5	УКТ-asw3	
192.168.1.6	УКТ-Morha-dsw1	
192.168.1.7	УКТ-Morha-asw1	
192.168.1.8- 192.168.1.254	Зарезервировано	
<b>192.168.2.0/24</b>	<b>ПТО(РТО)</b>	<b>154</b>
192.168.2.1	Шлюз(default gateway)	
192.168.2.2- 192.168.2.254	Пул для пользователей	
<b>192.168.4.0/24</b>	<b>Другие пользователи(Other)</b>	<b>151</b>
192.168.3.1	Шлюз(default gateway)	
192.168.3.2- 192.168.3.254	Пул для пользователей	
<b>192.168.4.0/24</b>	<b>Бухгалтерия(accountant)</b>	<b>152</b>
192.168.4.1	Шлюз(default gateway)	
192.168.4.2- 192.168.4.254	Пул для пользователей	
<b>192.168.5.0/24</b>	<b>ФЭО(FEO)</b>	<b>153</b>
192.168.5.1	Шлюз(default gateway)	
192.168.5.2- 192.168.5.254	Пул для пользователей	