

## Задание по практической работе по дисциплине СТиАОС

1. В качестве практической базы использовать Cisco Packet Tracer.

2. В зависимости от варианта задания реализовать сетевую топологию состоящую из 6 маршрутизаторов типа 2911( либо Generic Router PT, если необходим роутер с четырьмя сетевыми интерфейсами)

3. Задать адреса сетевым интерфейсам роутеров из таблицы, согласно варианта задания.

4. Настроить маршрутизацию между сетями:

- Четный вариант – статическая маршрутизация;
- Нечетный вариант - динамическая маршрутизация по протоколу RIP.

Все узлы, в том числе и роутеры должны быть доступны

5. К двум, наиболее удаленным по топологии маршрутизаторам, подключить:

– к первому - компьютер Server PT. Назначить статические адреса серверу и интерфейсу маршрутизатора из диапазона 192.168.X.0/24, где X – номер варианта.

– к второму - коммутатор 2960.

6. На маршрутизаторе, к которому подключен Server, настроить статический NAT. В качестве глобального (белого) адреса взять адрес, который не является адресом интерфейса в этой сети.

7. На коммутаторе организовать три виртуальные локальные сети VLAN 1( vlan по умолчанию), VLAN 2 и VLAN 3. В VLAN2 включить беспроводной роутер Linksys-WRT300N и настроить его:

- в качестве SSID использовать собственную фамилию на латинице.
- в качестве пароля свое имя на латинице;
- в качестве режима безопасности выбрать WPA2-Personal
- включить автоматическое определение каналов

К беспроводному роутеру подключить три беспроводных устройства. Для назначения адресов узлам беспроводной сети на беспроводном роутере настроить DHCP-сервер. Адреса выбрать из диапазона 192.168.X.0/24, где X – номер варианта. На одном из беспроводных устройств (сервере) настроить сервис HTTP. На беспроводном роутере настроить перенаправление (проброс ) портов, для доступа к HTTP-серверу беспроводной сети из любого узла внешней сети.

8. В VLAN 3 включить два проводных устройства. Настроить транковый канал между коммутатором и роутером. На роутере настроить подинтерфейсы для всех VLAN. Для адресации подинтерфейсов использовать диапазон 192.168.Y.0/24, где Y = 255-X, а X – номер варианта, разбив его на необходимое число равных подсетей.

9. На любом из маршрутизаторов, кроме к которому подключен коммутатор, настроить DHCP-сервер, который будет раздавать адреса узлам в VLAN 3. На промежуточных роутерах настроить ретрансляцию DHCP.

10. На Servere, в зависимости от варианта, настроить службы из таблицы

Последняя цифра номера варианта	Сервис
0,1,2	MAIL, FTP, DNS
3,4,5,6	HTTP, MAIL, DNS
7,8,9	HTTP, FTP, DNS

Проверить работоспособность сети и поддержку сервисов в любой точке объединенной сети.

11. На соответствующем маршрутизаторе настроить расширенный список доступа, который запретит для устройств проводной сети доступ по одному из протоколов, согласно варианта задания.

Последняя цифра номера варианта	Сервис
0,1,2	FTP
3,4,5,6	MAIL
7,8,9	HTTP