

## ЗАДАНИЕ

### Часть 1:

1. Ознакомиться с эмулятором Cisco Packet Tracer. Рекомендуется использовать версию 6.2.0 (без активации) либо одну из более поздних версий (с активацией, например, 8.2.1).

2. Применительно к свойствам маршрутизаторов, изучить возможности закладок Physical и CLI. Ознакомиться со структурой маршрутизаторов и доступными модулями. Ознакомиться с процессом загрузки IOS.

3. Применительно к свойствам оконечного оборудования, изучить возможности закладок Physical и Desktop (пока в части Command Prompt).

4. Согласно варианту задания в логическом представлении (logical view, logical mode) реализовать сетевую топологию. Номер варианта указан в прилагаемом файле aks-obks-var.pdf. Топология приведена в прилагаемом файле aks-obks-top.pdf. Вершины считать маршрутизаторами. Топология содержит 8 маршрутизаторов и до 12 каналов. Все маршрутизаторы и каналы условно пронумерованы цифрами. В качестве маршрутизаторов использовать 2811, 2901 или 4331. Обеспечить соответствие номеров маршрутизаторов номерам вершин в варианте задания. Соединить маршрутизаторы задействовав соответствующее количество сетевых интерфейсов Ethernet (каких конкретно -- по своему усмотрению, можно комбинировать).

5. К двум наиболее удаленным друг от друга маршрутизаторам посредством отдельных каналов Ethernet дополнительно подключить по одной пользовательской станции: ПК (PC) и ноутбук (в данном случае, Laptop).

~~6. Ознакомиться с основными возможностями CLI. Изучить назначение основных режимов IOS (IOS XE), назначение и структуру рабочей и загрузочной конфигураций, правила именования сетевых интерфейсов. Изучить команды перехода между режимами, основные команды для работы с файлами, команду show version, команду show interfaces.~~

### Часть 2:

1. Ознакомиться с эмулятором GNS3. Рекомендуется использовать версию 0.8.7 (последняя версия с традиционным интерфейсом). В сравнении с Packet Tracer, GNS3 значительно более требователен к производительности компьютера.

2. Изучить как конкретной модели маршрутизатора поставить в соответствие образ IOS. Изучить как аппаратно сконфигурировать конкретную модель маршрутизатора.

3. Согласно варианту задания реализовать сетевую топологию (ту же самую). В качестве маршрутизаторов использовать 1721 с образом IOS c1700-advipservicesk9-mz.124-15.T14.bin (объем ОЗУ увеличить до 128 MByte). Так же, обеспечить соответствие номеров маршрутизаторов номерам вершин в варианте задания. Маршрутизаторы соединить посредством каналов Ethernet. Пользовательские станции подключать не надо.

Требования к отчету:

1. Отчет предоставить на стандартных листах бумаги формата А4 (можно использовать обе стороны листов, соблюдать общие требования к оформлению).

2. Теоретическая часть. Не нужна.

3. Практическая часть 1. Напечатать (скриншот) или изобразить (вручную) реализованную в Packet Tracer топологию. Названия устройств и сетевых интерфейсов (в том числе номера) должны быть видны.

4. Практическая часть 2. Напечатать или изобразить реализованную в GNS3 топологию. Так же, названия устройств и сетевых интерфейсов (в том числе номера) должны быть видны.