1. **Понятие виртуальной сети. Виды виртуальных сетевых компонентов**.

Виртуальная сеть -совокупность технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети.

Виртуальные сети представляют собой самые обычные виртуальные коммутаторы. К каждому виртуальному коммутатору могут присоединяться как сетевые интерфейсы виртуальных машин, так и физические сетевые интерфейсы сервера.

Виртуальные сети (то есть виртуальные коммутаторы) бывают трех типов: External, Internal и Private.

**External**– виртуальная сеть, имеющая выход «во внешний мир».

**Internal**– внутренняя виртуальная сеть, к которой могут подключаться только виртуальные интерфейсы – виртуальных машин и хостовой ОС. К физическому интерфейсу сеть типа Internal не привязывается, и, соответственно, выхода «вовне» не имеет.

**Private**– то же самое, что и Internal, за исключением того, что к такой сети могут подключаться только виртуальные машины. Сеть типа Private не имеет доступа ни ко «внешнему миру», ни к хостовой ОС.

Виртуальные сетевые компоненты

***Виртуальный сетевой адаптер*** (**Virtual network adapter) -** программный эмулятор сетевой карты, устанавливаемый на гостевую ОС.

***Виртуальный адаптер хоста*** (**Host virtual adapter)-** виртуальный Ethernet-адаптер, устанавливаемый на хостовую ОС. Это виртуальное устройство служит для взаимодействия ВМ с хост-компьютером и включается в состав ВМ, когда для нее задается тип сетевого подключения **Host Only**

***Мост*** (**Bridge)-** программно реализованный сетевой мост, который позволяет подключать ВМ к реальной локальной сети, используя в качестве «посредника» хост-компьютер. Сетевой мост соединяет виртуальный сетевой адаптер с физическим Ethernet-адаптером хост-компьютера.

***Виртуальные коммутаторы***(**Virtual switches)-** эти устройства, подобно физическим коммутаторам, обеспечивают соединение между собой различных узлов сети.

***Устройство преобразования сетевых адресов***(**NAT Device)-** озволяет подключать ВМ к внешней сети (например, к Интернету), когда ВМ невозможно выделить собственный IP-адрес и приходится использовать IP-адрес, назначенный хост-компьютеру.

***DHCP-сервер***-программный компонент, обеспечивающий назначение сетевых IP-адресов виртуальным машинам в сети, в которой не используются подключения через мост

