**2. Трансляция сетевых адресов. Виды NAT.**

Способы подключения к сети Интернет:

* Прямое IP подключение
* Подключение через NAT
* Подключение через прокси-сервер

**NAT=Network Address Translation** (“преобразование сетевых адресов”)-механизм в сетях TCP/IP, позволяющий преобразовывать IP адреса транзитных пакетов.

Функции NAT:

* Экономия IP адресов
* Ограничение доступа извне
* Сокрытие внутренних сервисов

Виды NAT:

* *Статический*-отображение незарегистрированного IP-адреса на зарегистрированный IP-адрес на основании один к одному. Особенно полезно, когда устройство должно быть доступным снаружи сети. Статический NAT использует сопоставление локальных и глобальных адресов один к одному. Статический NAT требует наличия достаточного количества общедоступных адресов для удовлетворения общего количества одновременных сеансов пользователя.
* *Динамический*-отображает незарегистрированный IP-адрес на зарегистрированный адрес из группы зарегистрированных IP-адресов. Динамический NAT использует пул публичных адресов и назначает их по принципу «первым пришел, первым обслужен». Когда внутреннее устройство запрашивает доступ к внешней сети, динамический NAT назначает доступный общедоступный IPv4-адрес из пула. Подобно статическому NAT, динамический NAT требует наличия достаточного количества общедоступных адресов для удовлетворения общего количества одновременных сеансов пользователя.
* *Перегруженный(маскарадный)-* форма динамического NAT, который отображает несколько незарегистрированных адресов в единственный зарегистрированный IP-адрес, используя различные порты. Известен также как [PAT](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82-%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81) (Port Address Translation). При перегрузке каждый компьютер в частной сети транслируется в тот же самый адрес, но с различным номером порта.