

NAT и PAT

NAT (Network Address Translation) --- технология, позволяющая роутеру заменить адрес отправителя и/или адрес получателя в заголовке идущего IP пакета. Работа с технологиями 3-го уровня.

- **Статический**

Подмена конкретного адреса отправителя на адрес, расположенный в одном сегменте с получателем. Позволяет избежать проблемы потери доступа к узлу. При обратном ходе трафика происходит обратная трансляция (замена).

- **Динамический**

Подмена группы адресов. Перевод серых (глобально не маршрутизируемых) адресов в адреса подсети, имеющей выход в интернет. Работает при включённом устройстве. После выключения запись из таблицы NAT-трансляций удаляется и белый адрес из пула провайдера возвращается в список доступных адресов.

Режимы работы NAT:

1. **Symmetric**

Трансляция привязывается к адресу, протоколу и порту получателя (Outside Global)

2. **Full Cone**

Не разбираемся с получателями

- 3.

PAT (Port Address Translation) --- трансляция адресов с использованием портов транспортного уровня, с которых/на которые устанавливается соединение между процессами. Работа с технологиями 3-го и 4-го уровня.

- **Динамический**

Запись в таблице PAT-трансляций создаётся автоматически. Локальная сеть "прячется" за роутером, адрес которого видят пользователи глобальной сети. Происходит перенаправление на различные порты.

- **Статический**

Запись в таблице создаётся вручную.

Inside Local --- адрес хоста в локальной сети, когда пакет в локальной сети.

Inside Global --- адрес хоста в локальной сети, когда пакет в глобальной сети.

Outside Local --- адрес хоста в глобальной сети, когда пакет в локальной сети.

Outside Global --- адрес хоста в глобальной сети, когда пакет в глобальной сети.