

T3 NODE

Прямая передача файлов по сети между устройствами, трафик должен идти от точки к точке, не через промежуточный сервер.

в этой схеме одно устройство отдает файл через приложение, другое устройство скачивает файл с помощью браузера. Устройств которое скачивает файл не ограниченное количество.

Сервер - это компьютер(смартфон, планшет, устройство), который ожидает подключение от клиента. В данной задачи это будет приложение написанное на C#.

Клиент - это компьютер(смартфон, планшет, устройство), который подключается к серверу. В данной задачи это будет любой браузер.

Виды NAT

1. Симметричный NAT (Symmetric NAT) — Трансляция, при которой каждое соединение, инициируемое парой «внутренний адрес: внутренний порт» преобразуется в свободную уникальную случайно выбранную пару «публичный адрес: публичный порт». При этом инициация соединения из публичной сети невозможна.
2. Cone NAT, Full Cone NAT — Однозначная (взаимная) трансляция между парами «внутренний адрес: внутренний порт» и «публичный адрес: публичный порт». Любой внешний хост может инициировать соединение с внутренним хостом (если это разрешено в правилах межсетевого экрана).
3. Address-Restricted cone NAT, Restricted cone NAT — Постоянная трансляция между парой «внутренний адрес: внутренний порт» и «публичный адрес: публичный порт». Любое соединение, инициированное с внутреннего адреса, позволяет в дальнейшем получать ему пакеты с любого порта того публичного хоста, к которому он отправлял пакет(ы) ранее.
4. Port-Restricted cone NAT — Трансляция между парой «внутренний адрес: внутренний порт» и «публичный адрес: публичный порт», при которой входящие пакеты проходят на внутренний хост только с одного порта публичного хоста — того, на который внутренний хост уже посылал пакет.

Приложение - приложение всегда должно выступать и сервером и клиентом (если есть возможность реализовать приложение в качестве сервера, то в качества клиента будет еще проще).

Приложение устанавливается на компьютере, работающим как за NAT, так и напрямую в сети.

Приложение должно иметь возможность расшаривать файлы, которые можно скачать любым браузером

с шифрованием данных (https, если есть другое предложение шифрование мы за).

В приложение так же должна быть заложена возможность скачивать файлы.

Для работы приложения за NAT, необходим сигнальный сервер, иначе мы не сможем узнать где в сети находится приложение, то есть

сигнальный сервер это методики STUN, TCP hole punching, ICE, TURN (или собственная реализация).

Приложение не должно быть ограничено одним потоком для раздачи файлов.

Приложение далее App.

Клиент - в качестве клиента выступает браузер (IE, Firefox, Safari, Chrome)

Для данной схемы протокол WebRTC не подходит так как поддерживается не во всех браузерах.

Пример сети

