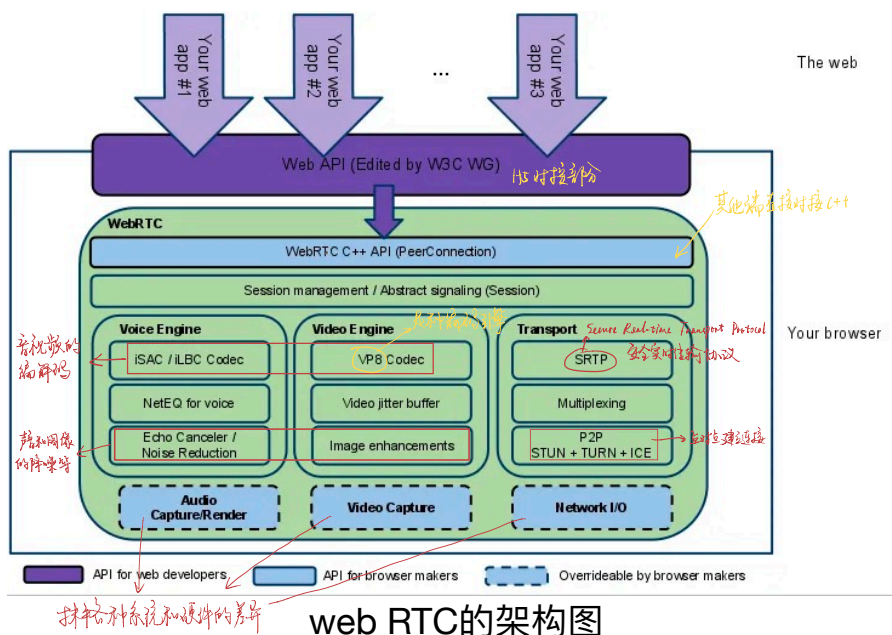


Q:什么是webRTC? webRTC能干啥?

A:Web Real-Time Communication,即网页及时通信 (不仅仅是音视频, 传输啥都行  
在浏览器就可以实现这些事, 并不需要安装其他插件或者应用程序

Q:webRTC的架构图

A:



Q:点对点通信需要服务器嘛? 为啥?

A:分情况

- 1) 在同一个局域网内, 不需要服务器, 直接连就行
- 2) 不再同一个局域网内, 需要服务器, 涉及到ICE协议、STUN server、Relay server (TURN server)

(TURN server 和 STUN server 的区别)

Q:连接过程?

A:

- 1) ICE协议先看两端是否在同一个局域网内, 是的话直接建立连接
- 2) 不在同一局域网内, STUN服务器检查外网能否打通, 实现NAT穿透
- 3) 能打通就建立点对点连接, 可以传输数据, 且建立一条信道可传输信令, 比如使用啥编解码器等信息
- 4) 没打通就后退到TURN服务器 (中继服务器) 进行转发数据

[附加]Q:NAT是啥, 干啥用的?

A:为了解决我国IPv4 IP地址不够用产生的一种解决方案; 使用少量的公有IP地址代表较多的私有IP地址的方式。  
实现方式有三种:

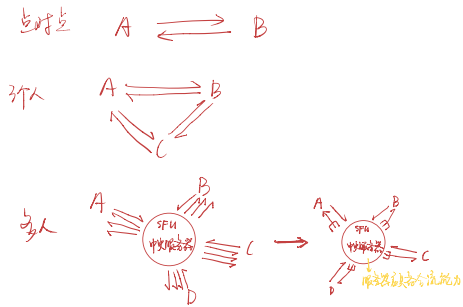
- 1) 静态转换: 内网的私有IP转为公有IP, IP地址是一对一的, 可实现外网对内网中某些特定服务器的访问 (这有啥意义? 不还是占了一个IP地址么?)
- 2) 动态转换: 内网IP转换为公用IP时, IP地址是不固定的; 可以使用多个合法的外部地址集 (我的理解就是内网65535个, 外部可以有100个)
- 3) 端口多路复用: 改变外出数据包的源端口并进行端口转换, 请求数据的时候NAT记录请求端口然后记录下映射在映射表里, 收到响应数据后找到源端口后返回, 释放掉该端口 (内网所有主机共享一个合法外部IP地址, 最大限度节省IP地址; 使用最多;

#### [附加]IPv4和IPv6?

- 1) IPv6是互联网协议第六版的缩写，设计出来用于替代IPv4，地址数量极其庞大
- 2) IPv6的地址长度是128位，是IPv4的四倍，IPv6是十六进制表示的，IPv4是十进制表示的
- 3) 二者将长期共存，但持续推动IPv6的发展

#### Q:点对点通信 和 多人实时通信的方案

A:



#### [附加]录制、回放方案

- 1、两端推流到服务器，服务器实时混流并录制，能实现结束立即就有回放，对服务器要求较高。
- 2、两端推流到服务器，分别录制后服务器进行混流，需要等待一段时间才能看到合流的回放，节约服务器资源。