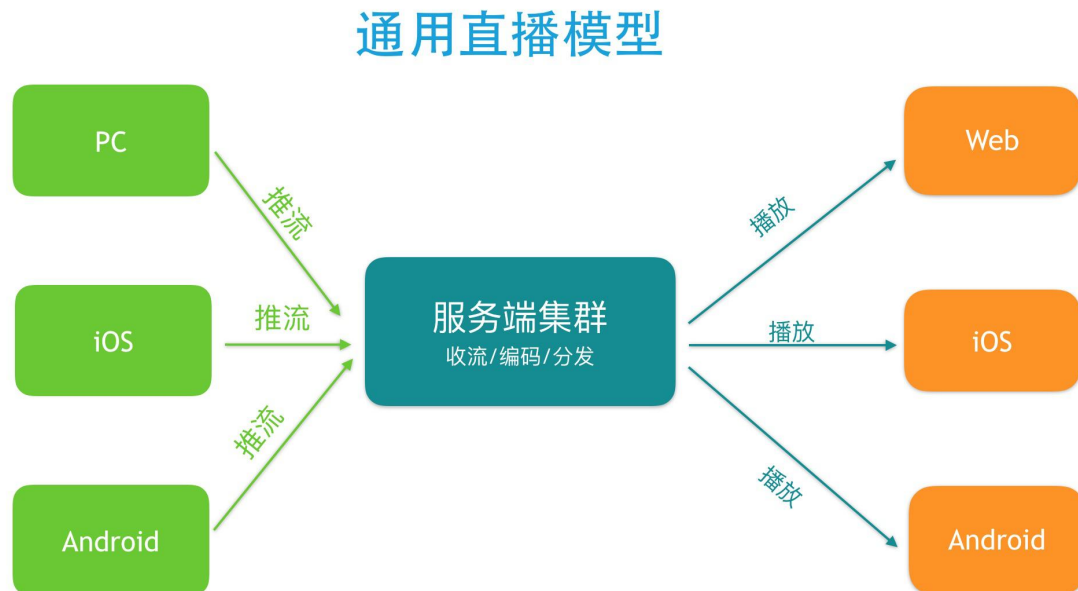


概述

一个完整的直播系统大致包含这几个环节：采集、前处理、编码、传输、解码和渲染



直播 SDK

1. 大牛直播 SDK <https://github.com/daniulive/SmarterStreaming>
2. Agora <https://docs.agora.io/cn/>
 - (1) <https://docs.agora.io/cn/Agora%20Platform/terms?platform=All%20Platforms>

说明&对比文章

1. 对比: https://blog.csdn.net/github_37847975/article/details/90482402
2. 说明: <https://xibhe.com/2017/10/31/live/index.html>

主要功能对比

功能点	腾讯云	阿里云	网易云信	七牛云	金山云	声网	即构科技
文档更新时间	2019-05-15	2019-04-03	2018-11-20	2018-05-30	2018-12-18	2019-04-01	2019-05-15
案例	龙珠直播、now直播、小程序、斗鱼	全民直播，好未来，淘宝网	网易云课堂	熊猫直播、全民直播、龙珠直播	今日头条、龙珠直播	陌陌，花椒直播，狼人杀，斗鱼直播，B站	花椒直播，映客直播
直播推流	RTMP，录屏推流	RTMP	RTMP	RTMP	RTMP		
直播播放	RTMP、FLV 及 HLS	RTMP、FLV及 HLS	RTMP、FLV 及HLS	RTMP-FLV、HTTP-FLV、HLS、HTTPS、mp4、mp4v	RTMP/HTTP-FLV/HLS/HTTPS		
直播连麦	1对1、1对多、多对多	N/A	支持4人同时语音、视频连麦互动并直播出去	1对1、1对多、	支持1对1连麦，1对多连麦处于开发中	1对1、1对多、多对多	业内首创
AI美颜特效	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
H5页面及小程序播放	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
支持android最低版本	Android 4.1	Android 4.3	Android 4.3	Android 4.0.3	Android 4.0.4	Android 4.1	Android 4.0.3
支持IOS最低版本	iOS 9.0	iOS 8.0	iOS 7.0	iOS 8.0	iOS7.0	iOS 8.0	iOS 7.0
多主播互动	10人	N/A	4人（需接入网易云信IM账号体系）	没有看到说明，翻api看到默认3人	从2017年6月起，金山云自研连麦不再开放给普通用户使用	17人	32人
最多观众人数	100万					100万	

Agora(声网)

双流模式:双流指视频大流和视频小流。发布端可以开启双流模式，同时发送大流和小流。订阅端可以根据自己的网络情况选择接收大流或小流。

连麦:直播场景里，频道内的观众可以切换角色为主播，与频道内现有主播进行互动，称之为连麦。

CDN 直播推流:将直播流发布到 CDN(Content Delivery Network)的过程称为 CDN 直播推流，用户可以通过 Web 浏览器观看直播。

校验用户权限:

- App ID: 易于获取，适用于对安全要求不高的场景
- 动态密钥: 安全性高，适用于对安全要求较高的生产环境(需要服务端支持)

腾讯云

腾讯云在线教育互动课堂（Tencent Interact Class，TIC）是集实时音视频、交互式白板涂鸦、IM 聊天室、PPT 课件共享、屏幕分享和录制回放等功能于一体的一站式在线教育互动课堂解决方案。

互动白板：多人在线实时共享白板交互，可将用户绘制的白板笔迹同步给其他用户。适用于互动课堂、远程培训、远程共享等场景。互动白板属于增值服务，由互动白板收取相关费用，详情请参见 [互动白板购买指南](#)。

结合我们的需求

一对一直播

一对多直播

多对多直播

聊天

课件，白板，保利通过三方来做的插件

产品功能上都是可以满足的。

小程序无法发起连麦，H5 是可以的，H5 嵌入小程序应该也无法连麦

决策角度,有点模糊

补充

1. 跑了几个 Demo (非源码)，暂时无法评估工作细节
2. 了解了工作直播的大致流程
3. 保利威底层使用声网，暂不了解其集成程度
4. 这些 SDK 实际上是完成了整个流程的封装,开发需要做的事情就是在各个端进行接入工作.
5. 保利威，不需要接入，而是使用已经开发好的 程序 完成直播这件事