

LiveVideoStackCon

毛豆网音视频直播云平台的 技术栈架构和实现

2017年10月20日-21日

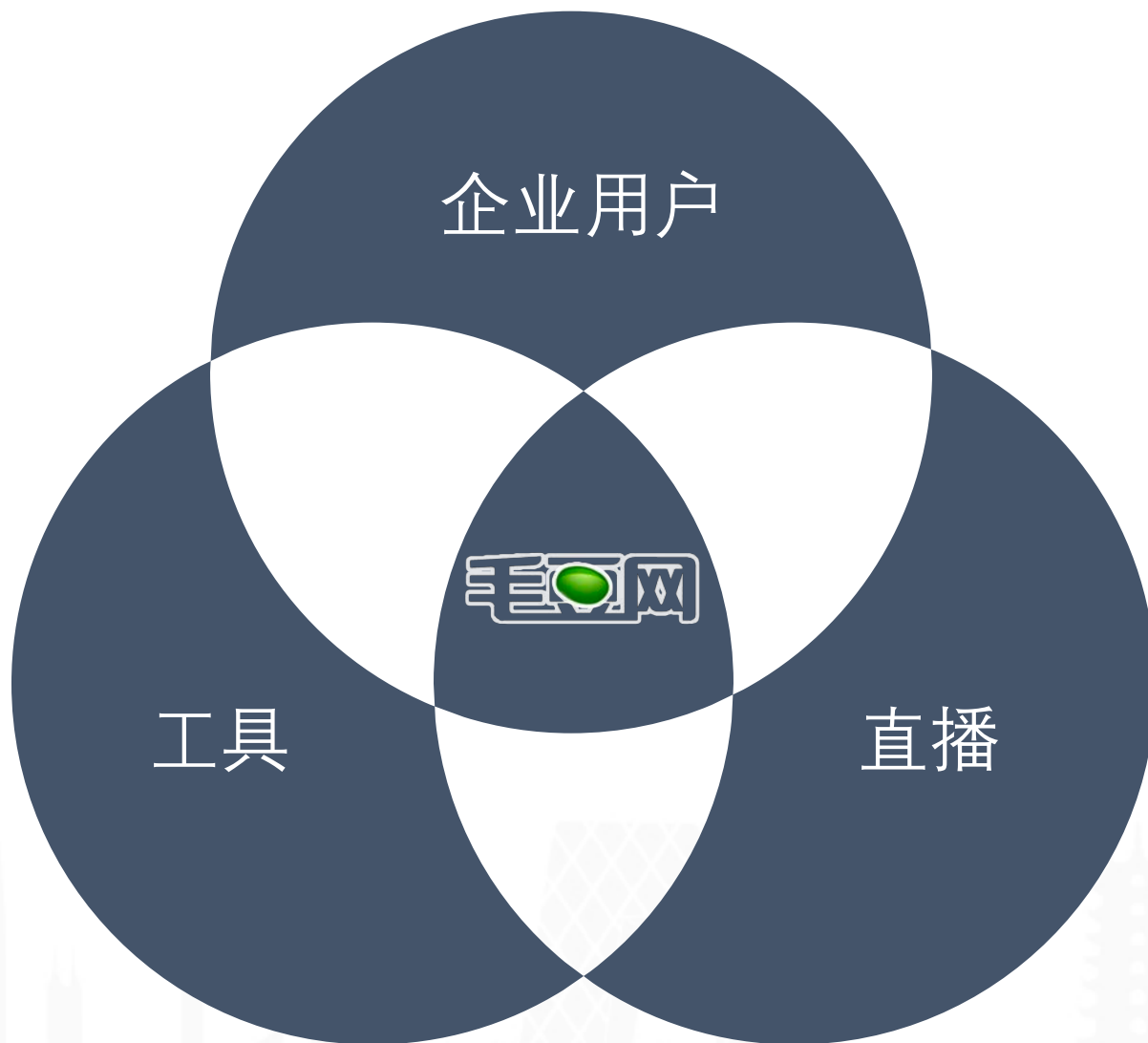
北京.丽亭华苑酒店

- 我们的第一步（音频直播产品的旧架构）
- 来自第一步的经验教训
- 我们的第二步（视频直播产品的新架构）



毛豆网 是做什么的







科研圈（学术类）

《科学美国人》中文版《环球科学》运营，第一时间推送顶级学术期刊摘要、前沿研究成果、精彩讲座与会议报告，服务一线科研人员。



心脏卫士（医疗类）

致力于推广心脏康复的专业知识和服务。为广大在心脏康复事业中的医护人员、物理治疗师、康复治疗师提供更多的知识和科学方法。



凯叔讲故事（新媒体）

毛豆网的产品和理念，满足了我们对于课程直播所有需求。对于我们临时提出的产品和技术需求，能够非常迅速的做出响应！是一个有技术、有激情、有效率、非常靠谱的团队！

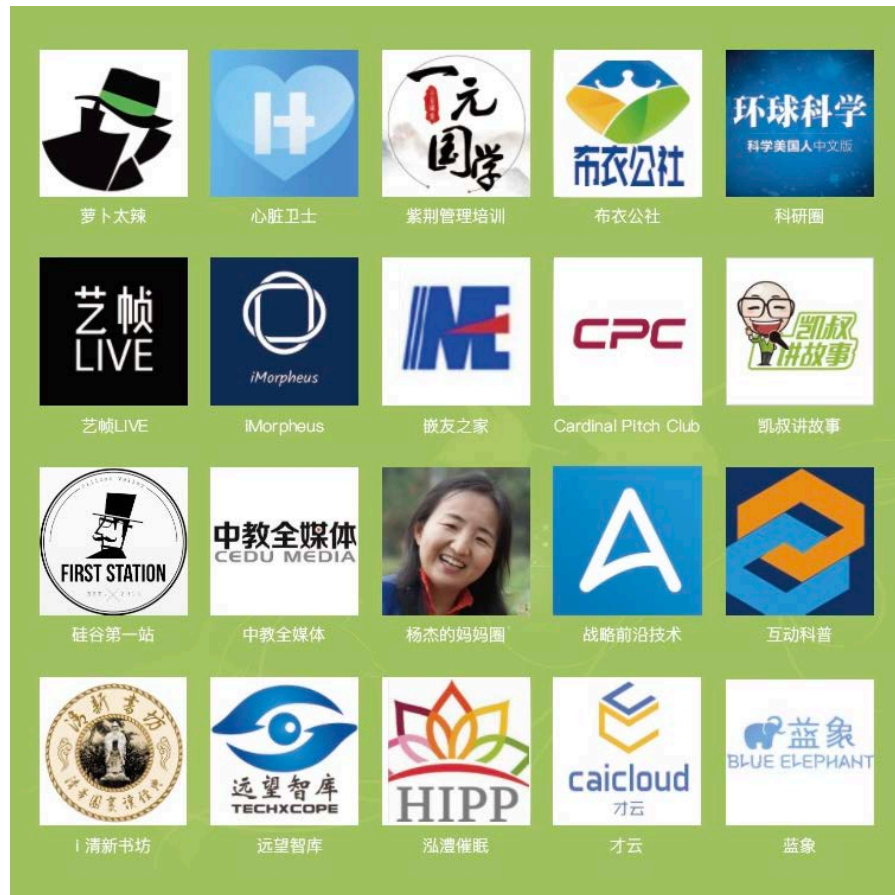
中教全媒体（教育类）

中教全媒体
CEDU MEDIA

我们在今年的MOOC大会使用了毛豆网PPT+语音直播，直播中的声音非常清晰，另外，还有直播后的收费收听功能，我们试了下，几天时间就收了多少钱，毛豆网直播，确实很不错，为毛豆网点赞！

我们的第一步

- 出版类：嵌友之家
- 艺术类：艺帧LIVE
- 农业类：布衣公社
- 国学类：i清新书坊



萝卜太辣



心脏卫士



紫荆管理培训



布衣公社



科研圈



艺帧LIVE



iMorpheus



嵌友之家



Cardinal Pitch Club



凯叔讲故事



硅谷第一站



中教全媒体



杨杰的妈妈圈



战略前沿技术



互动科普



i清新书坊



远望智库



泓漫催眠



才云



蓝象



硅谷第一站



远望智库



泓漫催眠



才云



蓝象

毛豆网本应拥有更多客户



毛豆网为什么做直播工具



GitHub

异步交流



GitHub

异步交流



即时交流



GitHub

异步交流



即时交流



实时交流

需求一直在

+

技术愈加成熟

=

正在成长的市场

第一步：音频直播

PPT + 连续的语音



服务 B 端用户的技术架构



架构仅是系统工程中的一环



核心问题就是效率低



- 页面效率低
- 签单效率低
- 维护效率低

- 页面效率低
- 订单效率低
- 维护效率低



轻服务器、重客户端

下载 ==> 解析 ==> 渲染



CDN 加持，服务器无压力
切换页面的体验类似原生应用



客户端解析时间长

新访客第一印象是糟糕的



最糟糕的是

我们客户的用户 80% 都是新访客



这实在是太讽刺了

我们在用高频Rich应用的方式
在做低频Web开发

来自第一步的经验教训





必须开启服务器渲染

服务器要像个男人一样：不怕累

- 页面效率低
- **订单效率低**
- 维护效率低



提供私有化部署服务

一对一的销售服务





满足客户自己掌控数据的需求
和客户的距离特别近



微信服务号需要单独申请
没有办法立即体验完整功能



最糟糕的是

本应自动化的流程难以自动化



人工干预太多

我们在用**复杂的**销售流程
获取**单价并不高**的客户



流程必须自动化

允许低单价的客户自助服务

- 页面效率低
- 签单效率低
- 维护效率低



代码版本升级，挨个部署一遍
有的为了稳定，还不跟着升级



没有任何好处

运维和架构不配套的代价



各客户的代码版本混乱

我们的运维人员每周都会有那么几天熬夜升级



最糟糕的是

客户越多，麻烦越多



还是人工干预太多

我们在用单机软件的升级模式
更新客户的代码版本



必须采取 SaaS 模式

保证客户永远用的是最新版

- 页面效率低
- 签单效率低
- 维护效率低

来自第一步的经验教训



- 企业级直播市场还很庞大
- 我们本应拥有更多客户
- 还有一个最重要的.....





我们的核心优势是明显的

- 一键开启实时语音沟通
- 一键收听图文+音频直播



- 保持核心优势
- 解决架构问题



第二步：视频互动直播

客户集中反馈：看脸很重要



视频互动直播 App 这么多

为什么还要再做一个？



核心优势：一键互动



Web RTC

开启音视频互动直播的最低门槛

视频 + 实时 + 互动 = 直播



全新技术栈架构的实现



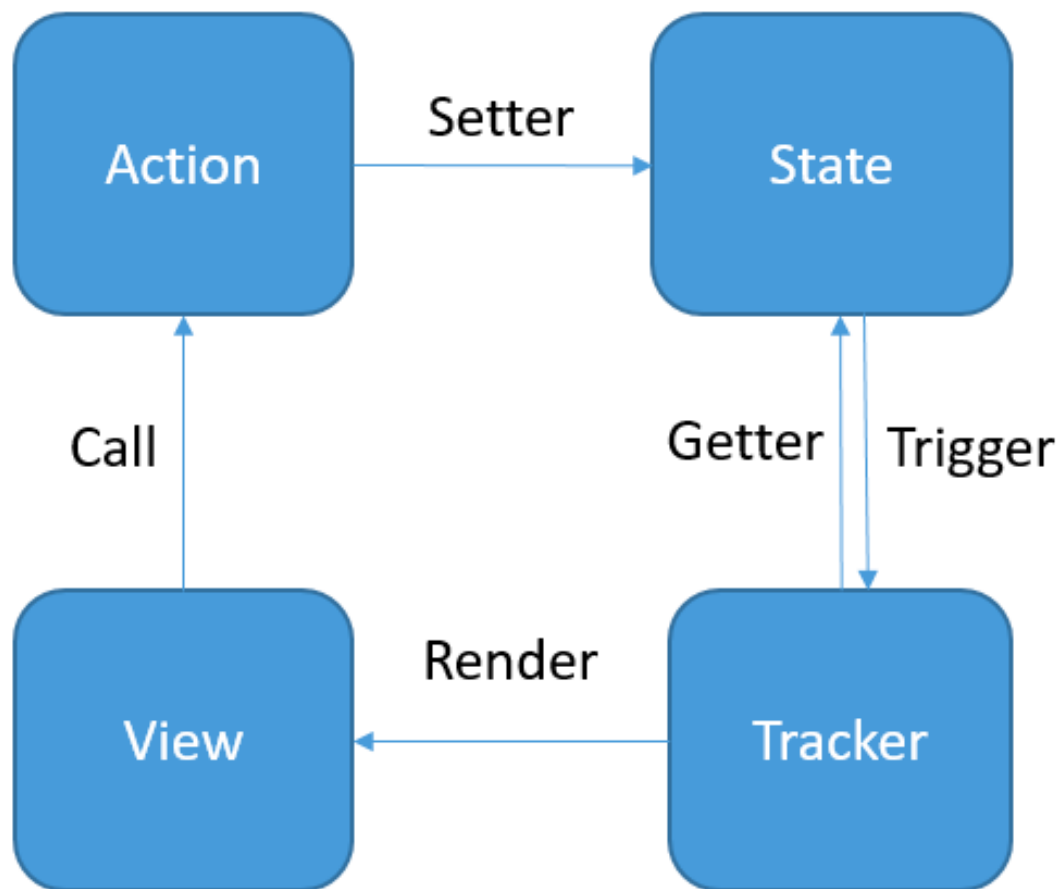
- 页面效率高
- 签单效率高
- 维护效率高

- 页面效率高
- 签单效率高
- 维护效率高



Meteor + React + ReactiveState





SSR(with cache) + Code Splitting





- 1秒内打开网页
- 5秒内实现原生级的浏览体验
- 服务器缓存无压力

- 页面效率高
- 签单效率高
- 维护效率高



手机短信验证登录



新用户可立即体验



国内用户：微信支付

国际用户：Stripe支付



- 自助服务
- 无需人工干预
- 只要服务器能顶住，我们就.....
.....有觉可睡、有假可放



- 页面效率高
- 签单效率高
- 维护效率高



部署一次，所有生效



- 解放生产力
- 允许迅速迭代
- 每天迭代几个小版本都是正常事





不仅是架构层面的转变
更是产品设计上的转变

只提供最重要的特性



当用户提出需求时
我们更多的是去问





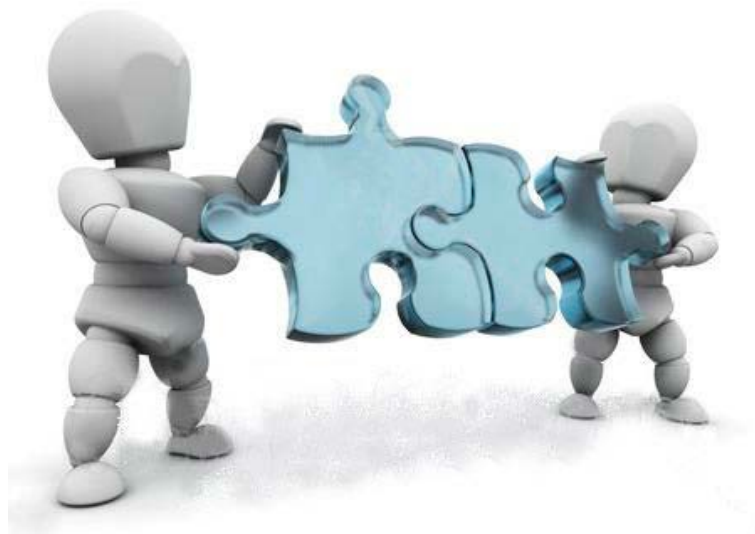
您是在什么情况下产生这个需求的？



最后总结两点

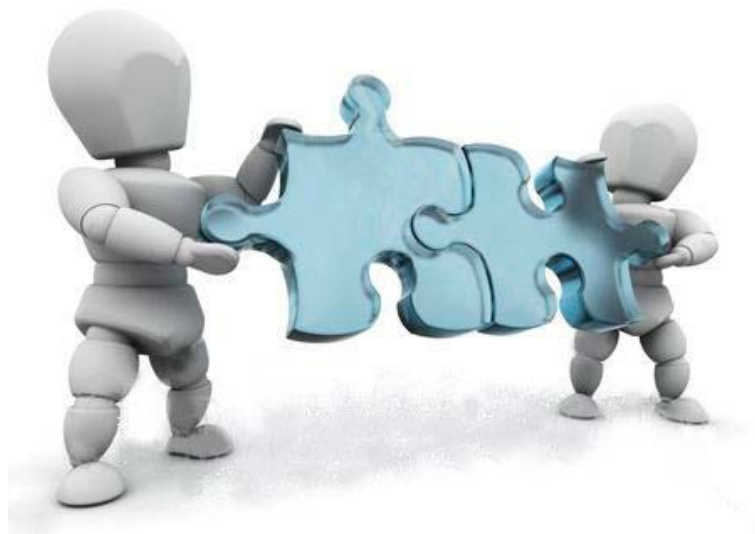
都是我们用时间和机会换来的





一、架构仅仅是系统工程中的一部分

战略、研究、设计、开发、运营、推广、销售



二、架构是系统工程中**最为重要**的部分

我们发现，架构处理得好，对系统工程中的各个方面都会产生积极影响

Thank You

李尊龙

lzl@maodou.io

