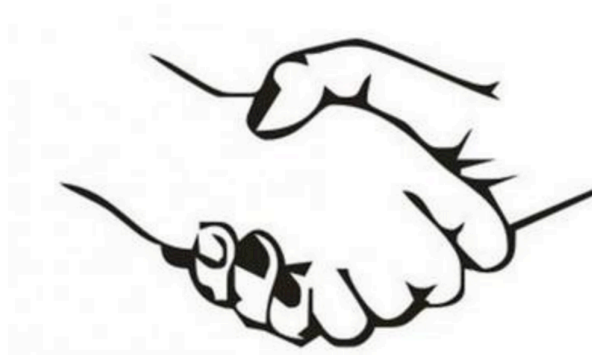


QCon 全球软件开发大会 【北京站】2016

天猫双11晚会和狂欢城的互动技术方案

天猫互动平台 — 续彬 (邓红春)
xubin.dhc@tmall.com

什么样的业务属于**电商互动业务**？



先来看一些天猫的互动营销案例

全民疯砍

赛车赢豪礼

红包裂变

晚会互动

权益直达

互动到店

3D车展

狂欢城

新春赐字

喵咖秀

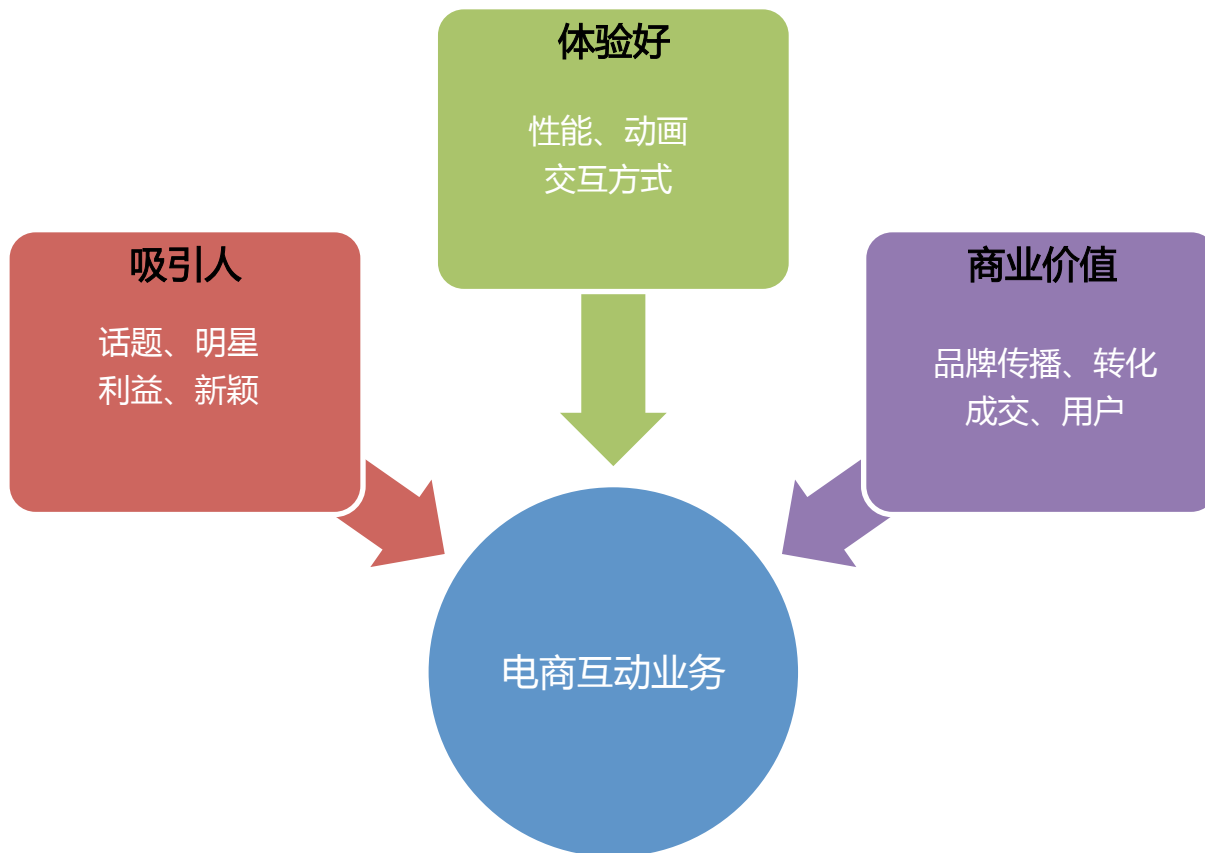
全景视频

AR传播

方言挑战

声波鞭炮

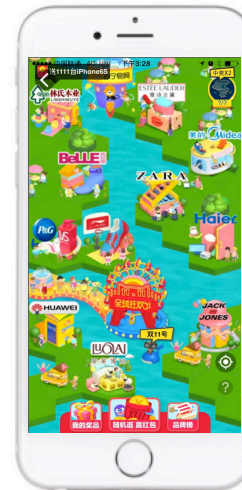
业务特点



今天介绍这两个案例的设计思路



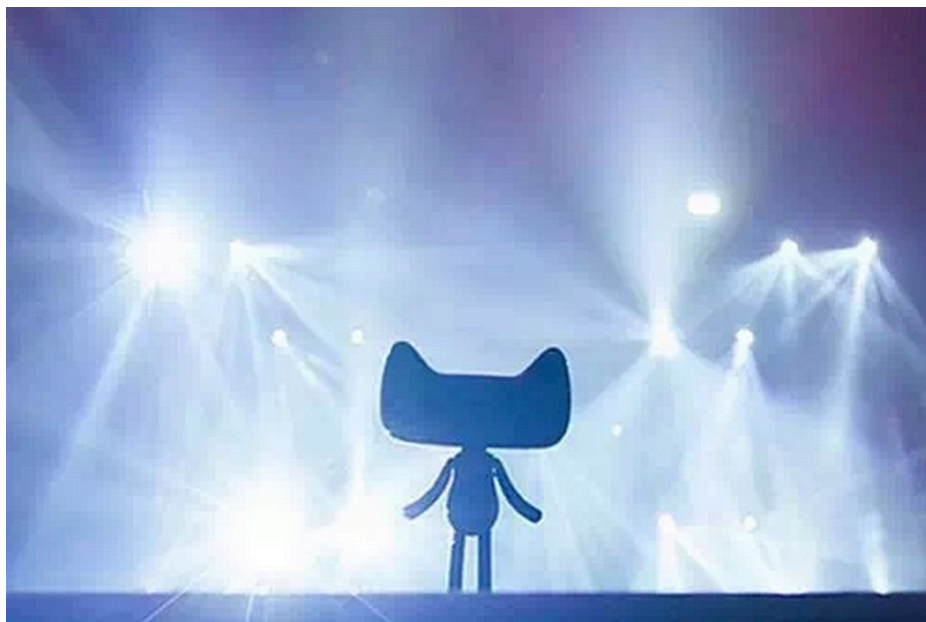
双11晚会的高可用



双11狂欢城的极致体验



2015年9月底，离双11还有一个月多一点



收到需求时，感觉被时代选中，码农们心情是激动的！

需求是这样的

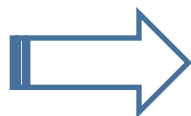
当互动游戏开始的时候，页面能自动切换出押宝PK模块



当明星表演的时候，页面能自动切换出对应的品牌模块



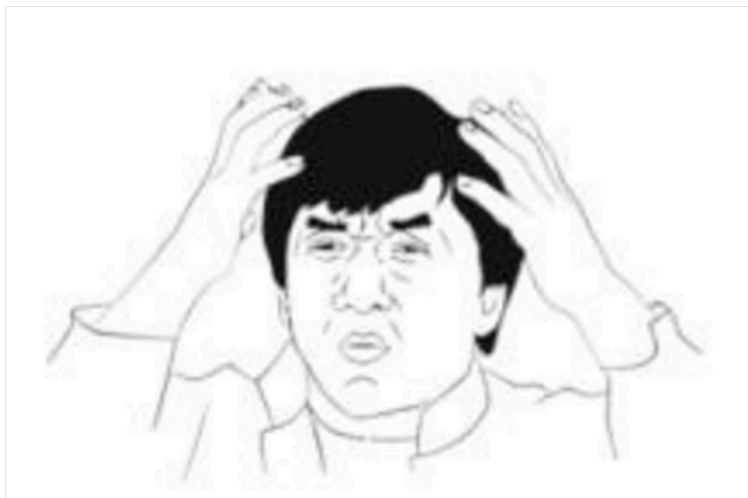
当插播广告的时候，页面能自动切换出广告模块，并与电视广告同步播放



看起来应该很简单嘛

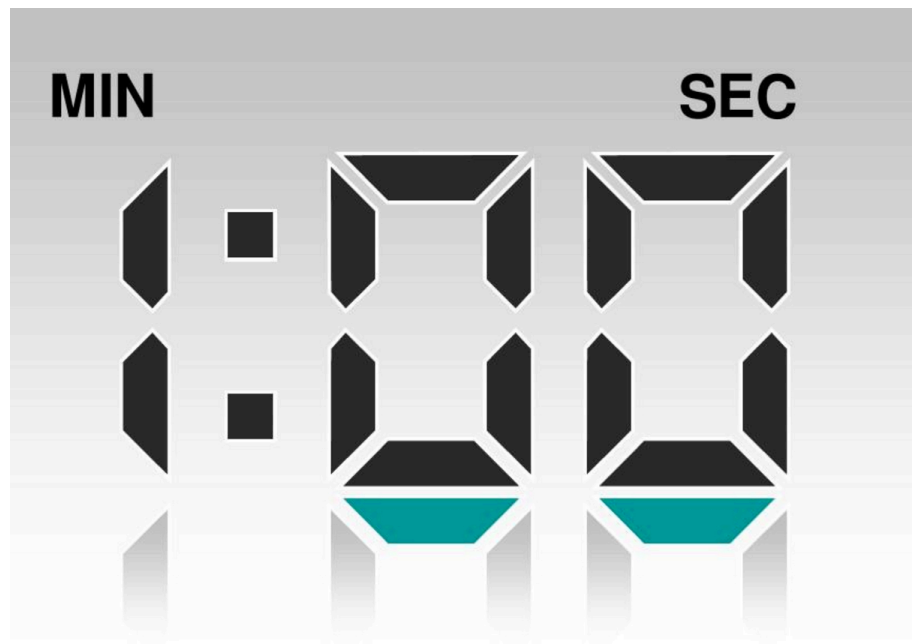
9.28去了长沙后发现这事没这么简单

1. 和节目内容强关联，必需做到实时同步
2. 现场直播，不确定因素多
3. 流量集中，万众瞩目，思想压力大



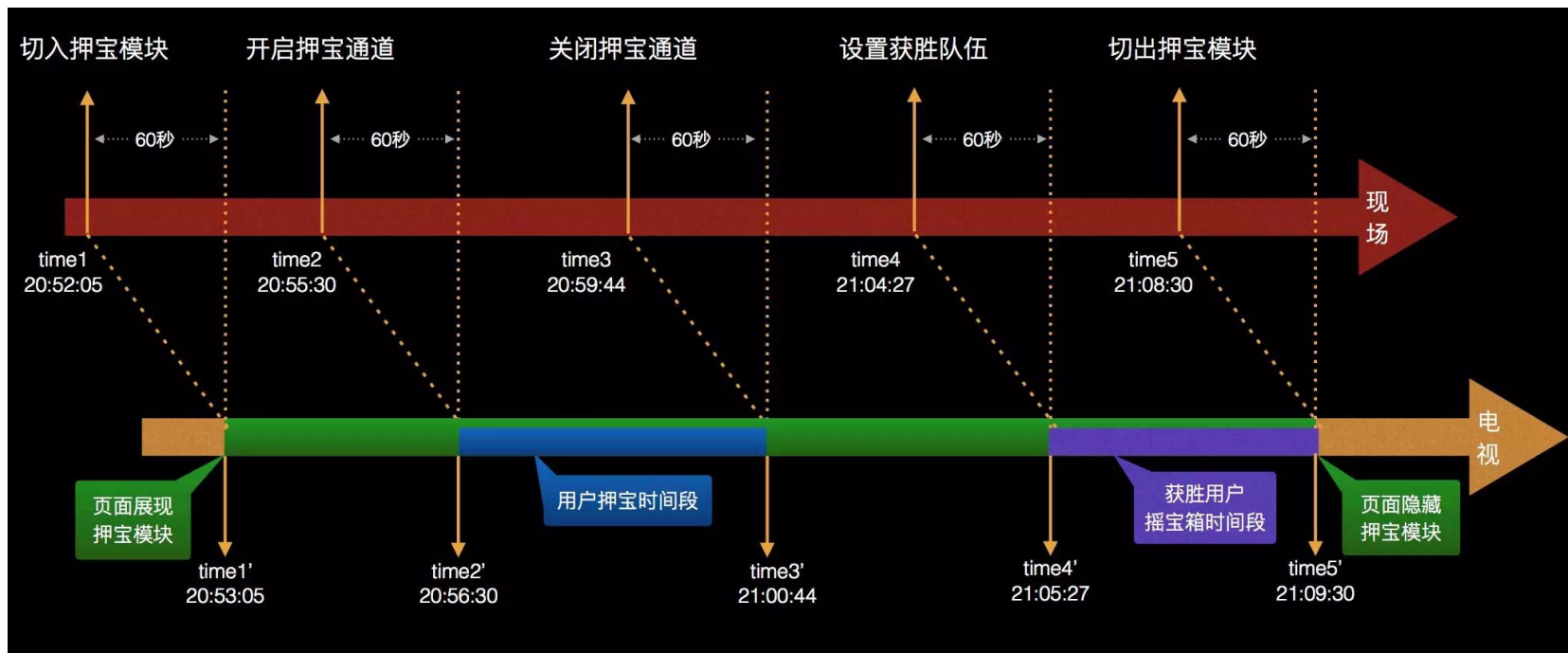
“感觉摊上大事儿了，似乎不太好玩”

“不幸” 中的万幸



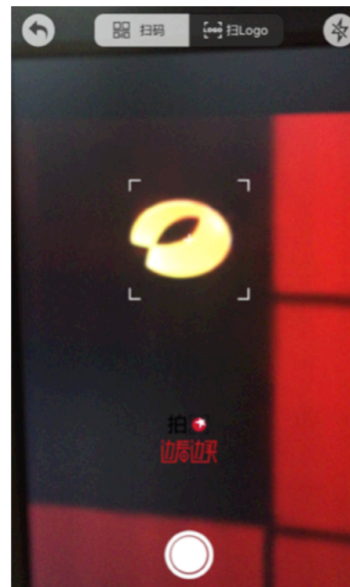
现场到电视信号的延迟时间为1分钟

所以过程是这样的



首先就是技术选型

声纹识别、台标识别、WebSocket、ReactNative、ES6..... ?



然而稳定压倒一切，我们选择了更**简单有效**的方法

手猫或手淘摇一摇直接进入互动页

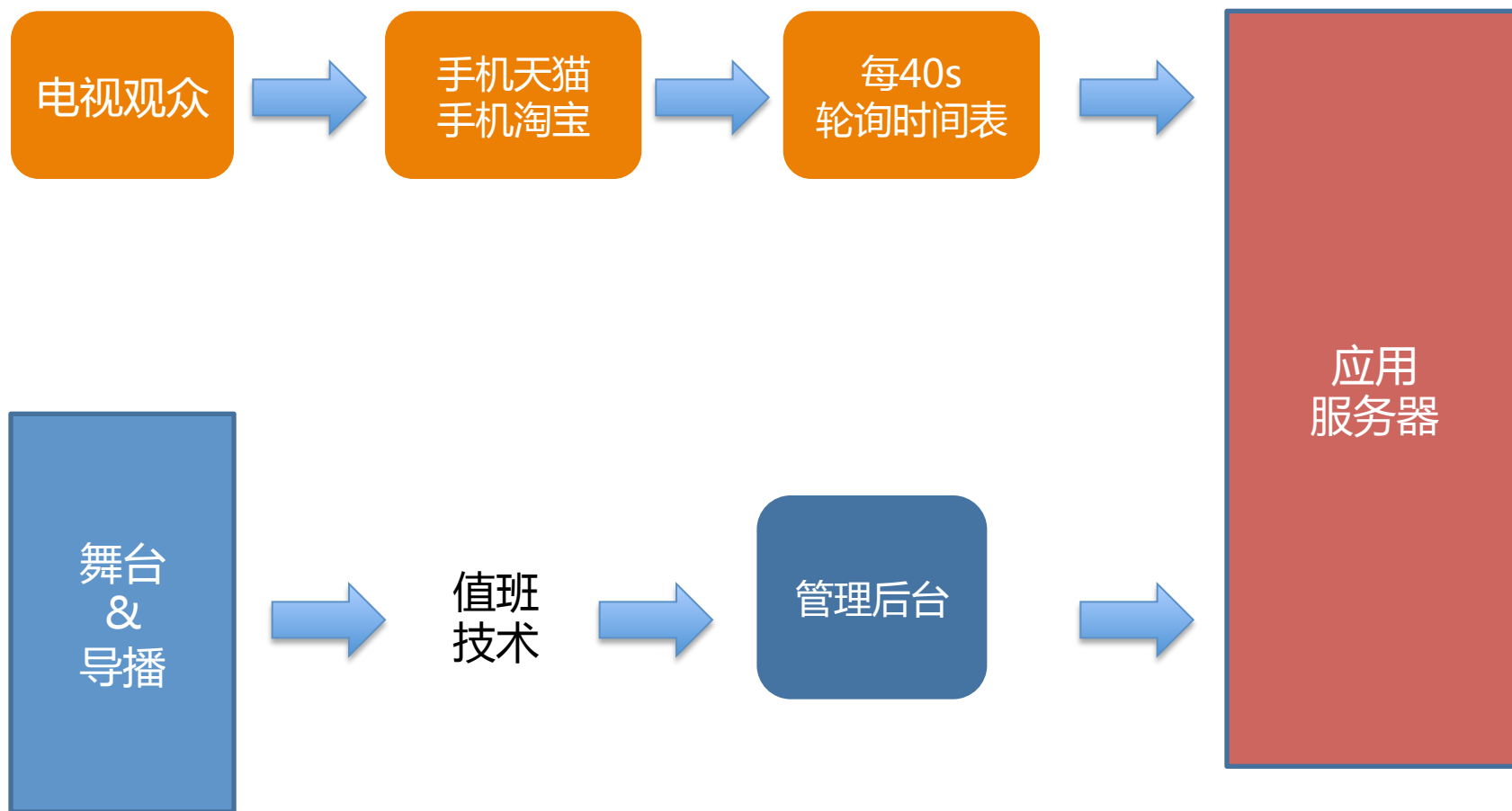
采用最常见的https轮询方式进行前后端传输

使用最熟悉的kissy进行前端页面开发

.....

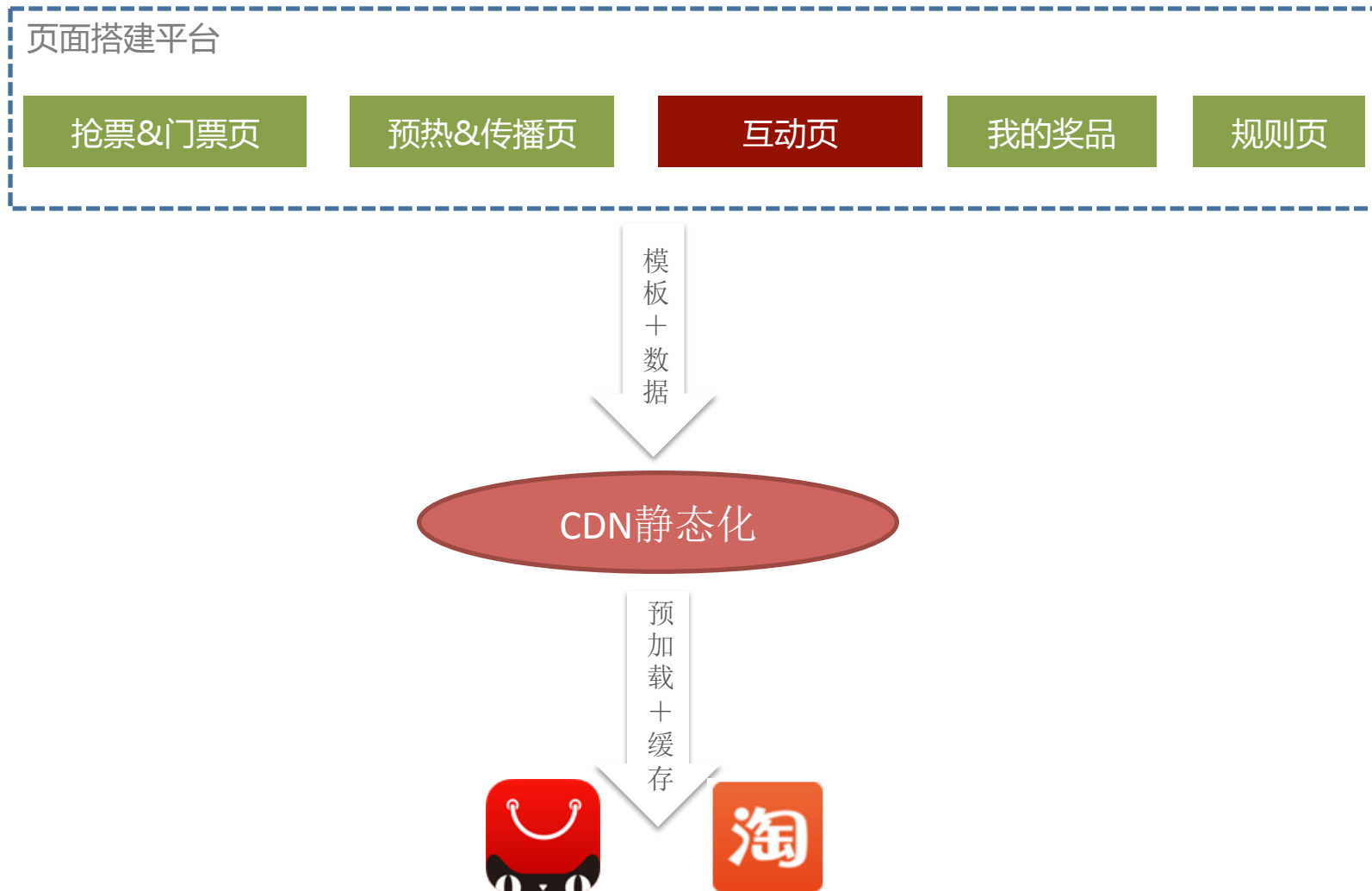
(PS：第一次做这种事情难免有点紧张，所以先保守一点，要放纵等下次吧)

整体设计



技术人员更新后的时间表，最多40s所有手机能得知

从页面说起



互动页面结构

开场动画



头部区块

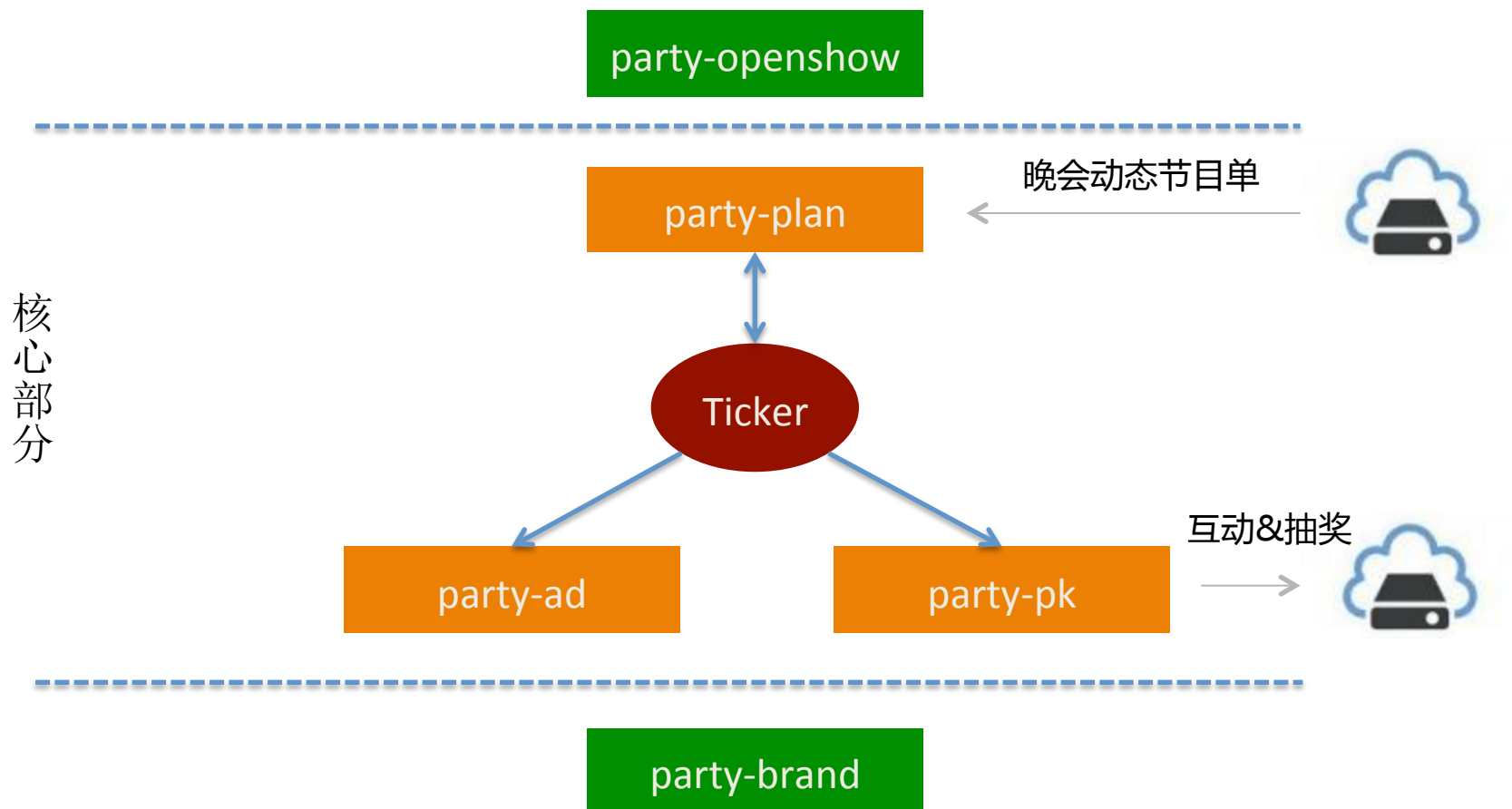
节目单区块

互动区块

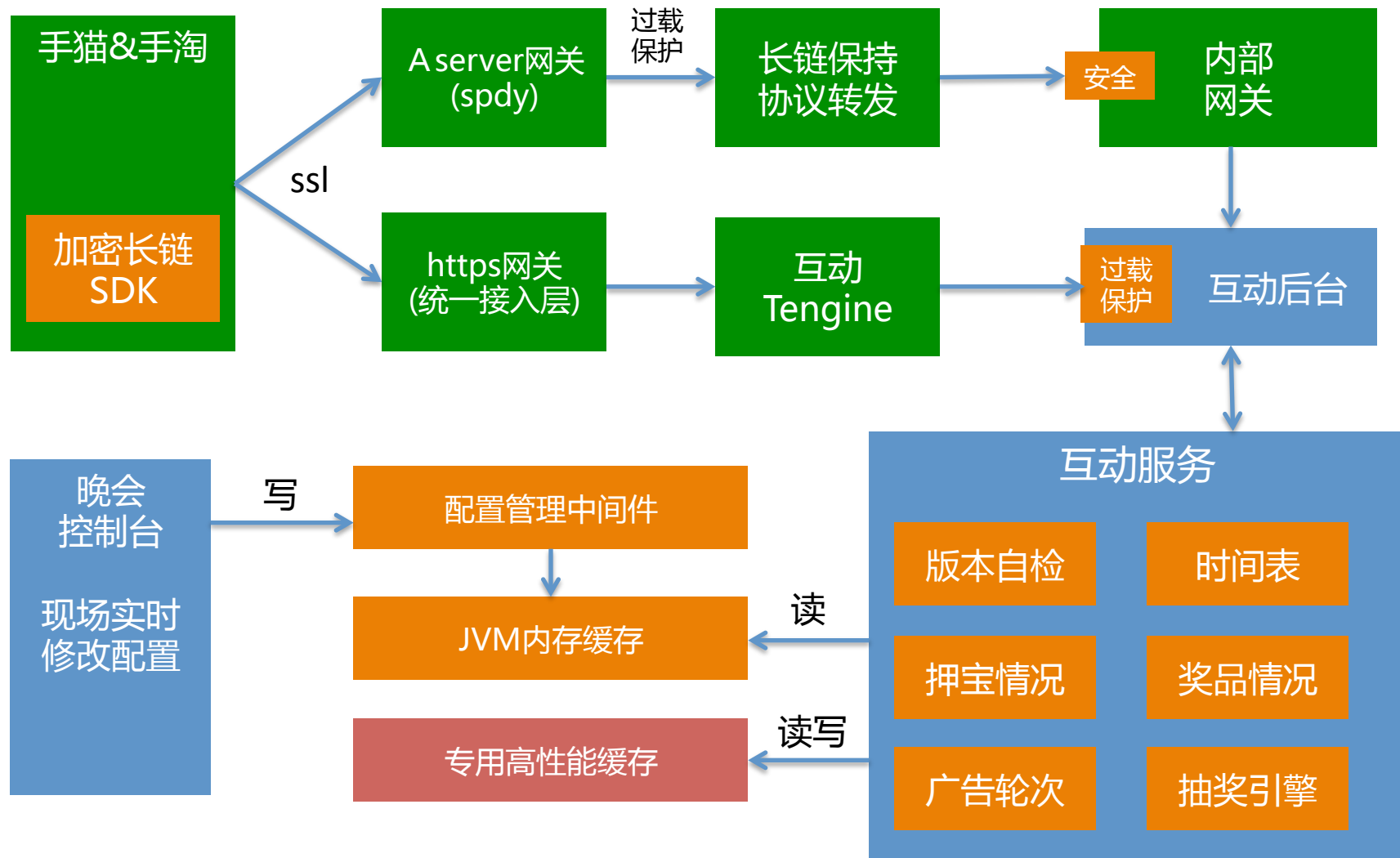
- 插播广告
- 明星表演广告
- 明星游戏押注

品牌赞助商区块

前端代码模块设计（javascript部分）



后端架构图



几个关键优化点

1. 数据分离

- 公共实时数据（如时间表）走高性能轮询接口
- 用户实时数据（如操作记录）则按需请求低频接口

2. 使用内存缓存

- 将节目表缓存在集群中每台服务器的内存中，而不是使用集中缓存
- 省去了一定的网络开销且RT很短；

3. 轮询间隔可调

- 每次轮询接口返回时都会告诉前端下次轮询的时间，预设为40s
- 服务器会根据压力情况进行实时调节，同时也可打散流量；

4. 精准控制时间：

- 前端会根据轮询接口获得服务器时间并缓存在变量中
- 轮询的间隔期间内，Ticker模块每1秒钟会执行一下判断，以本地时间差的方进行更新当前时间（手机的滑动、熄屏等事件会中断脚本运行）。

再优秀的架构也有可能遇到挖掘机
再安全的车，上车也得系上安全带



如何确保万无一失？

1. 预防措施

- 轮询接口准备第二通道（推送到CDN）
- 前端容错（100s失联）

2. 线上监控

- 数据（押注大盘，奖品大盘）
- 异常预警

3. 应急预案

- 后台配置系统预案
- 前端hot.js

现场考验

1 场地环境

- 熟悉环境（控制台，洗手间在哪等）
- 网络状态
- 设备（现场 + 电视信号）
- 现场彩排（用心感受、仔细观察）

2 人员布署

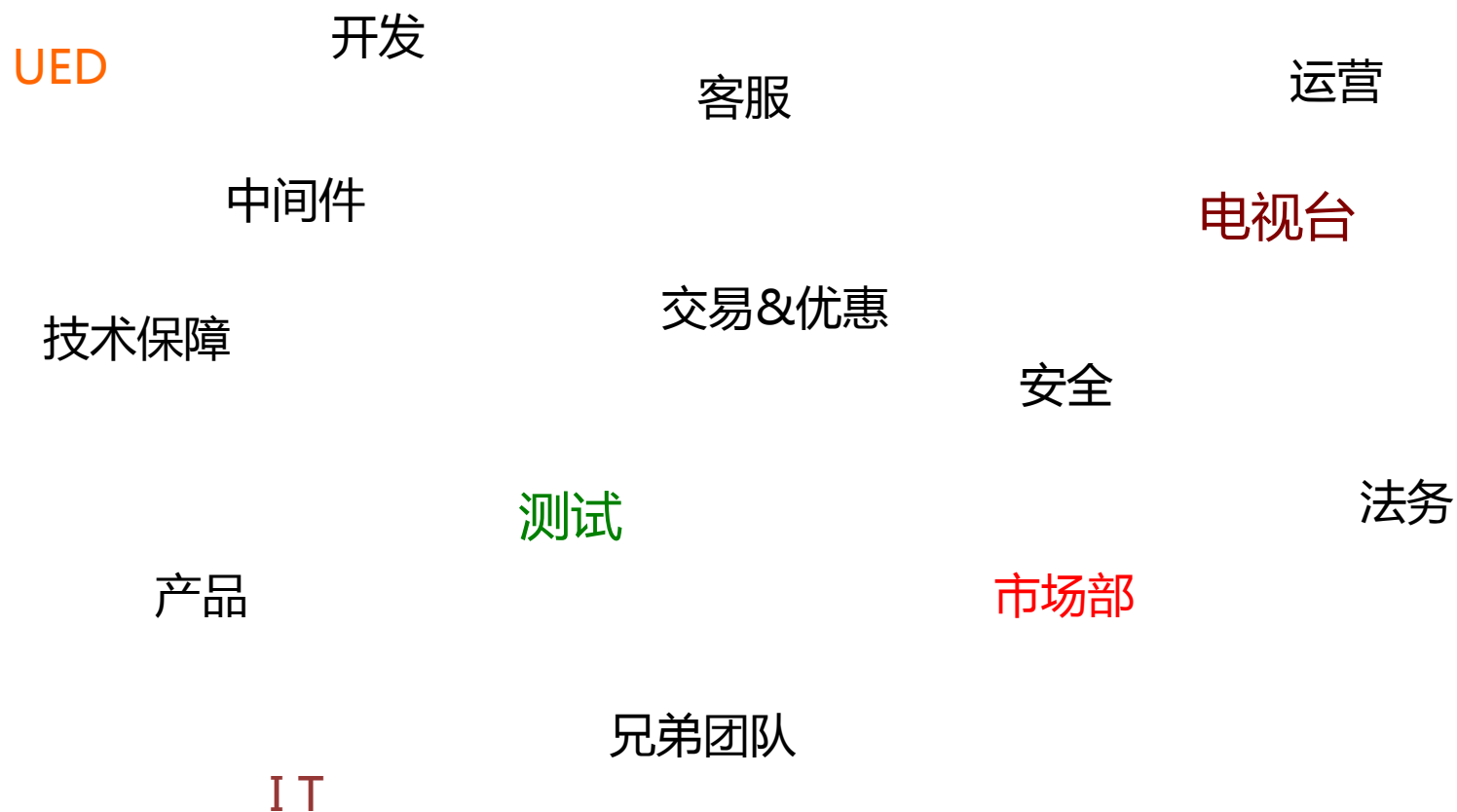
- 集中值班：北京+杭州，远程视频
- 操作：一观察，一执行，一监督
- 测试：用例覆盖

现场考验



11月10日 20:30

跨团队协作的战役



若干协作经验

- 湖南卫视导演组
 - 提前面对面沟通，越早越好（出差多次）
- UED
 - 培养感情，增强默契；积极交流，平衡成本和效果
- 测试
 - BUG分类（优先级），相互协助，全程陪护
- 客户端
 - 工具、定位、Native能力
- 市场&运营：
 - 换位思考、理解支持
- 兄弟团队
 - review、支持；不一样的视角

心态上要胆大心细，做风上要有条不紊

狂欢城介绍



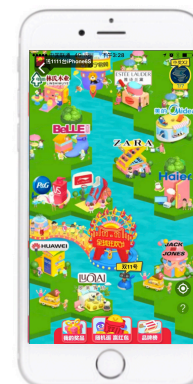
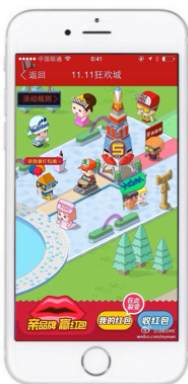
2013狂欢城



2014狂欢城

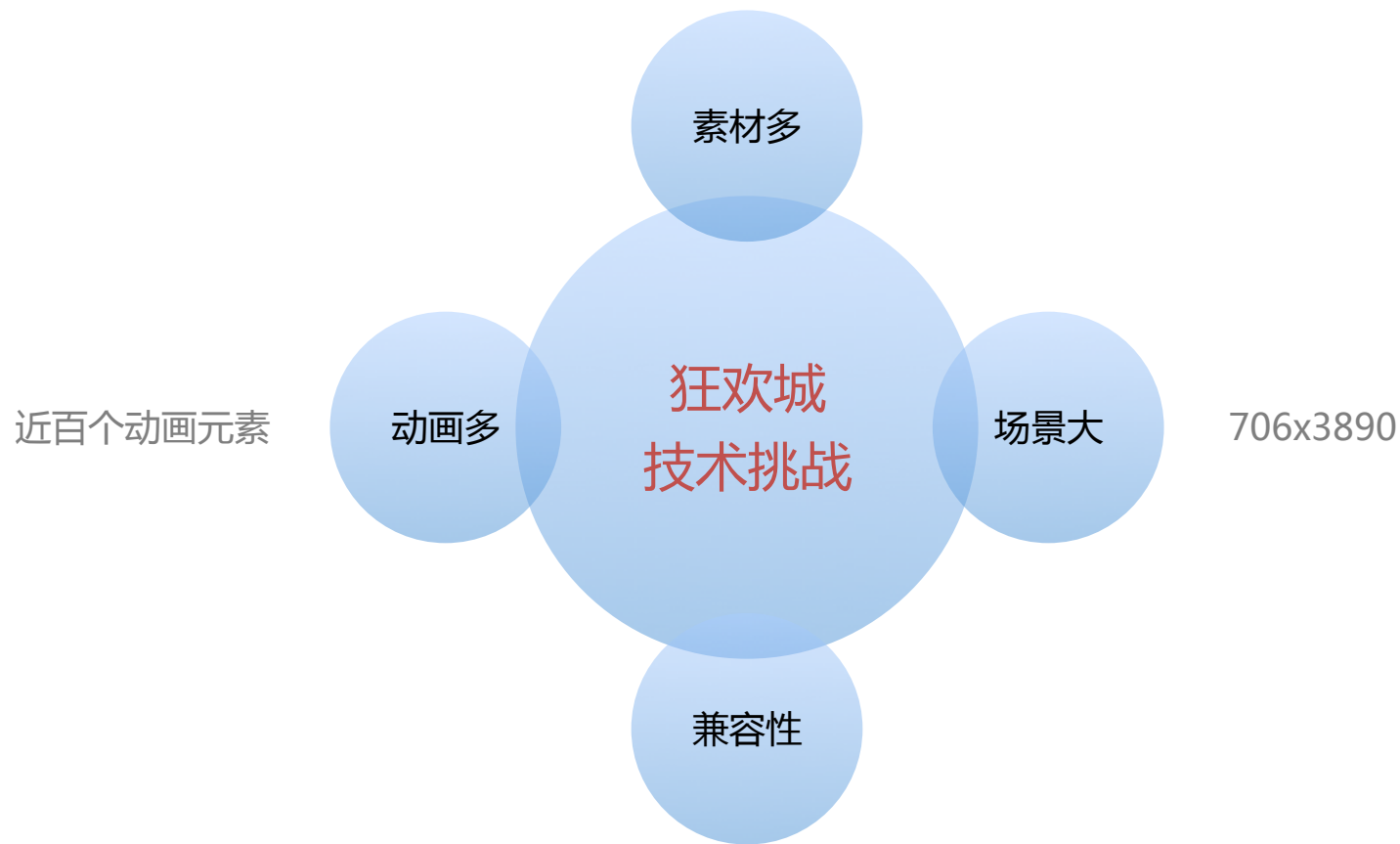


2015狂欢城



主要挑战点在于前端体验

超过100张PNG图片，超2-4M



手机天猫、手机淘宝、PC

狂欢城技术方案

1.资源处理

- 地图拼合 (减少图片数量)
- 地图编辑器提高变更效率

2.加载控制

- 加载限流
- 懒加载

3.渲染过程

- 视窗内渲染
- canvas cache



- 统一URL/代码仓库
- 高清/单倍图

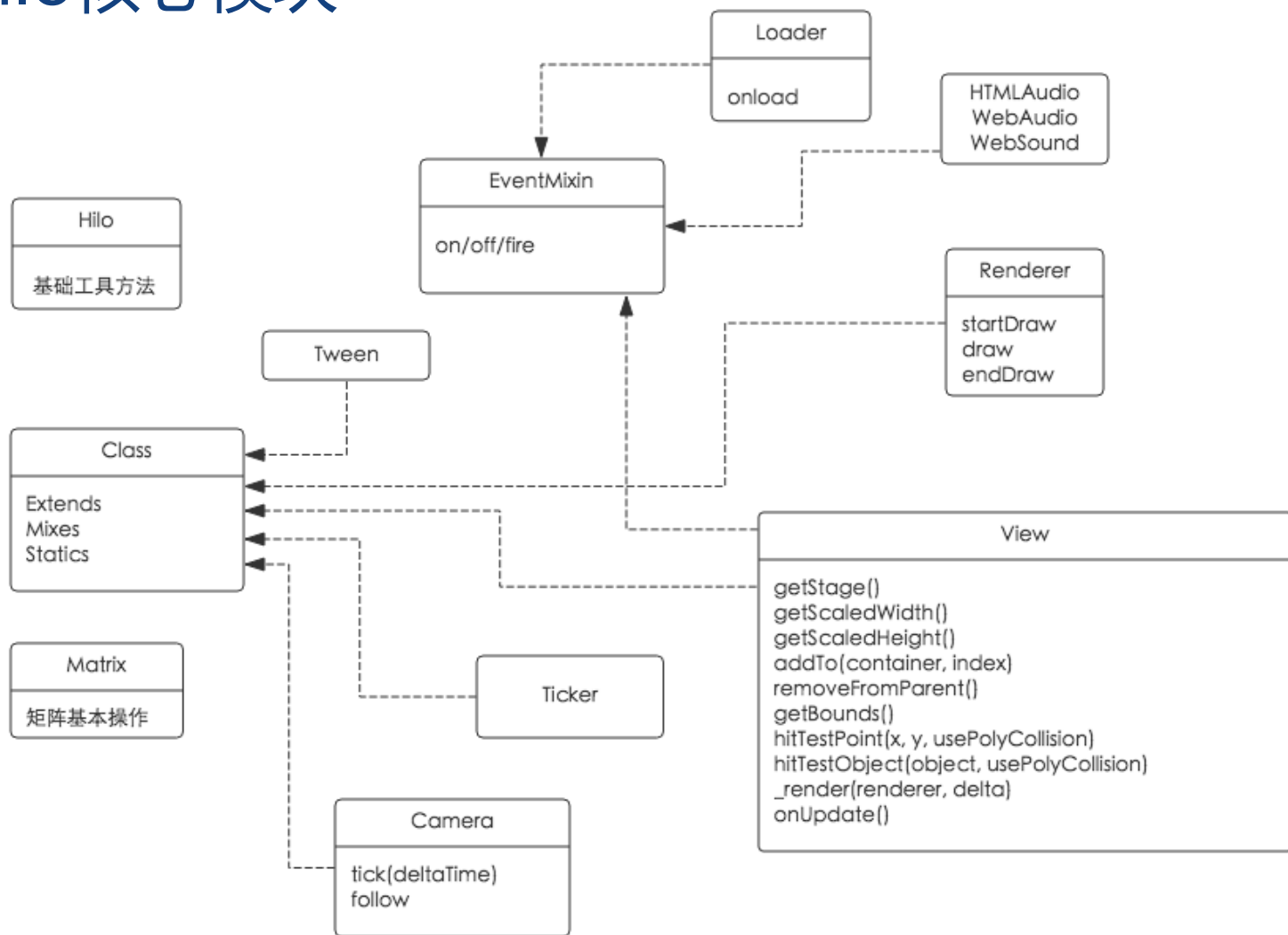
- APP预加载
- 本地缓存

- 多种渲染模式
 1. Canvas
 2. Dom
 3. Flash
 4. Weex

前端工程师们把这些经验都沉淀下来了

Hilo电商互动游戏引擎

Hilo核心模块



沉淀Hilo的过程

1 简化核心

降低最小依赖的大小
降低学习成本

2 多种渲染模式

Canvas/Webgl
Dom
Flash
Native (todo)

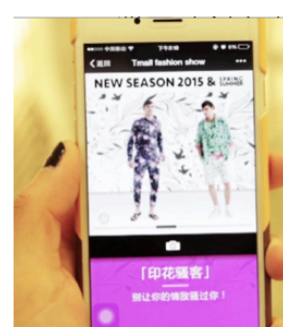
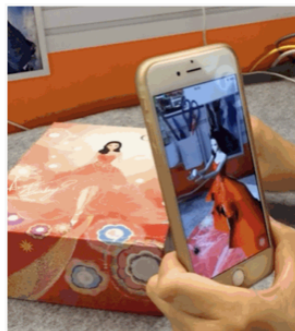
3 扩展工具

帧动画编辑器
骨骼动画编辑器

4 开源

已超2500 star
欢迎进行交流，一起改进

更多细节见 <https://github.com/hiloteam/Hilo>



天猫电商互动创意大赛

助推各行业购物链路交互体验、让好的技术能够服务更多商家、影响更多行业

总结

- 电商互动业务的特点
- 双11晚会的前前后后
- 双11狂欢城的优化之路
- 开源的Hilo



微博



微信

<http://hudong.tmall.com>



THANKS!