

# 蘑菇街直播研发历程

五木

蘑菇街直播业务架构

直播项目难点及解决方案

直播的未来

## 直播项目历程



# 直播业务现状



# 直播业务模块



# 直播项目难点

项目节奏

云服务质量

性能、稳定性

业务代码架构

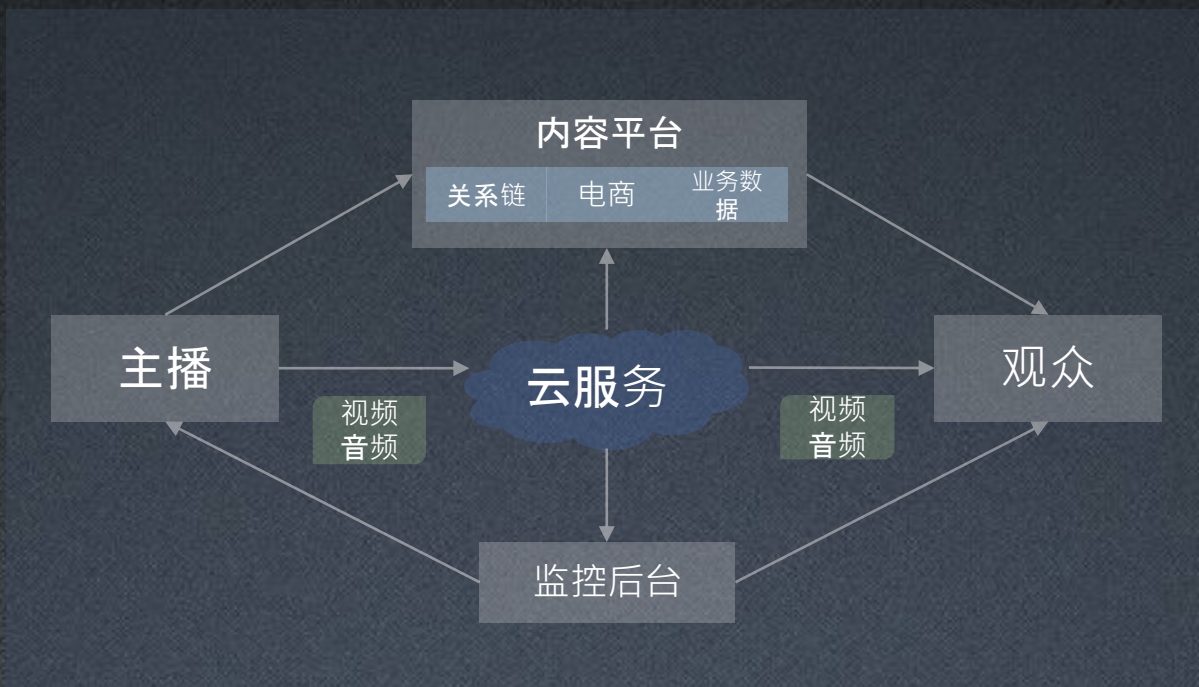
# 项目节奏



第一个迭代周期

过于快速的项目周期带来了许多隐患

# 云服务



云服务延时、稳定性、接口丰富度、接入难易度、后续维护



## 性能、稳定性

视频采集、处理

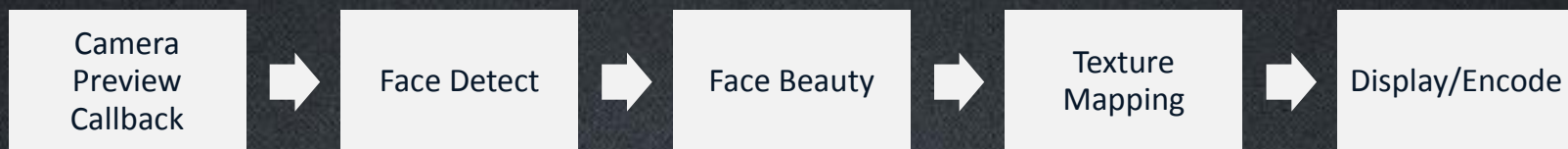
礼物、点赞

聊天

内存管理

Crash上报、日志系统

# 视频采集、处理



不要做无效数据转换

Native更加高效

Neon

Gpu渲染

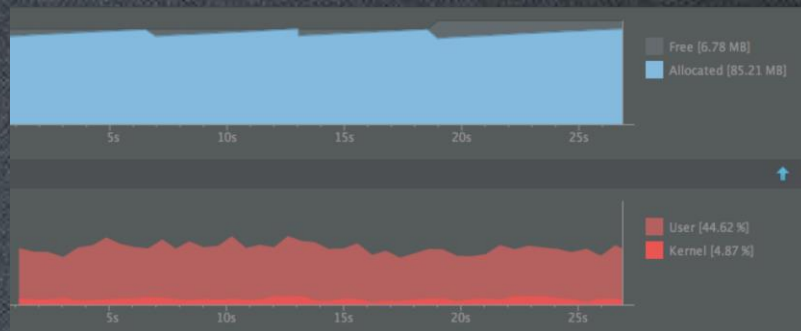
# 礼物、点赞

点赞数量控制

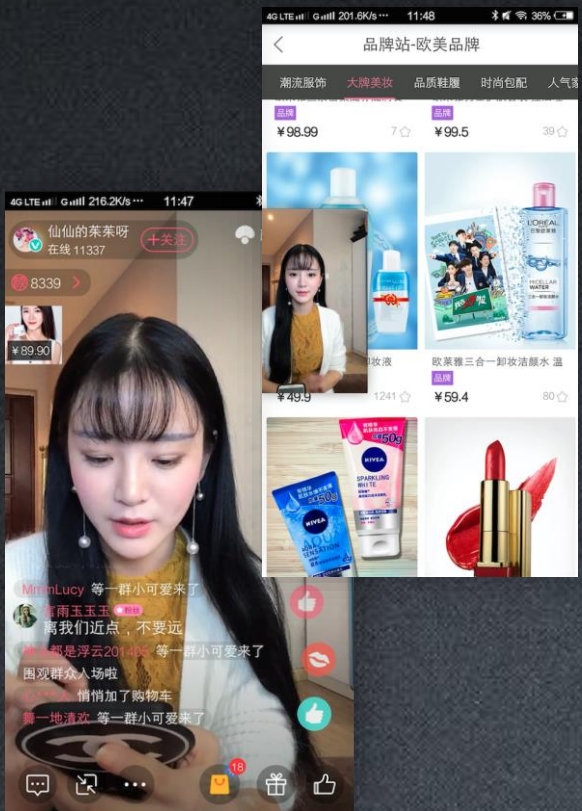
点赞气泡：绘制一遍完成，不要频繁刷新view

优化：OpenGL ES、必要的缓存

礼物动画：1. 图片尺寸控制 2. 图片解码控制 3. 缓存机制



# 聊天



数据并发大

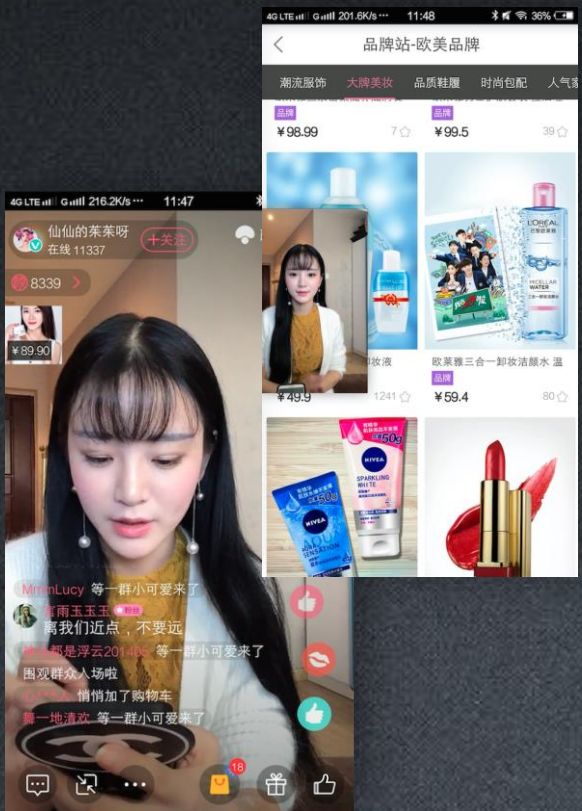
更新逻辑复杂

叠加、合并、样式类型复杂

多窗口切换

支持网络和本地IM两种数据源

# 聊天



后端控制im数据分发量 ( 优先级控制 )

尽可能区分不同的type并抽象方便重用

数据源需要跟随直播间的生命周期

屏蔽底层实现, 面向接口

# 内存管理

大量Bitmap—像素尺寸、文件大小、图片缓存、内存缓存与cpu解码

视频采集处理中的内存使用

严防ACT泄漏

内存泄漏排查工具使用

# Crash上报、日志系统

Native crash: Bugly

用户异常流程收集:

除打点外, 开发流程日志定点上报系统

# 业务代码架构





# 业务代码架构 - rxjava

痛点：进房流程复杂

检查房间信息

请求token

登录云服务

开启视频服务

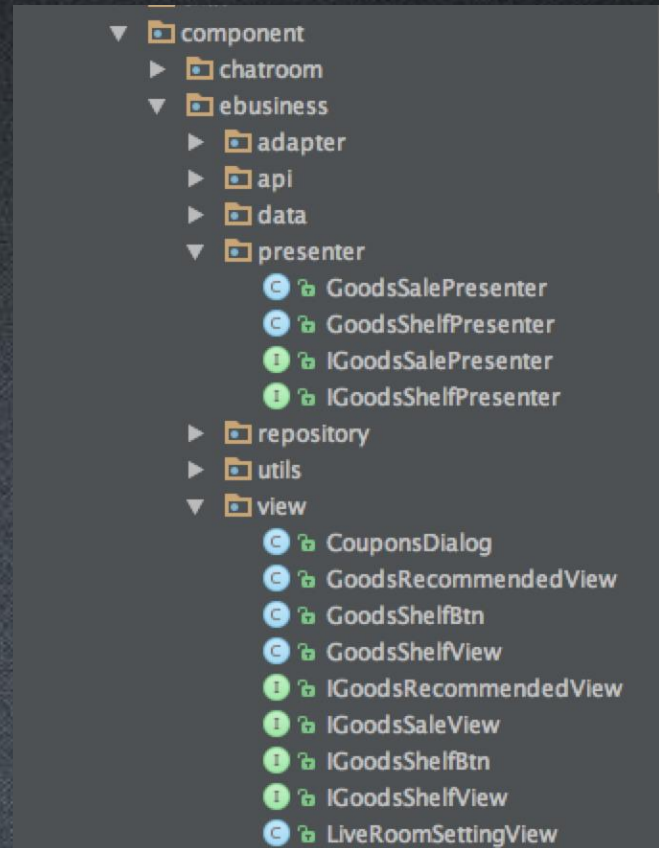
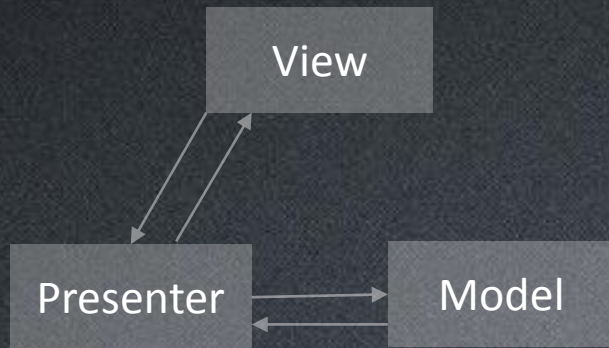
加入视频房间

加入聊天室

检查是否在进房流程  
中退房

```
Observable observableStart = rxCheckLiveInfo()
    .flatMap(new Func1<String, Observable<String>>() {
        @Override
        public Observable<String> call(String result) {
            return rxRequestToken();
        }
    }).flatMap(new Func1<String, Observable<String>>() {
        @Override
        public Observable<String> call(String userSign) {
            return rxLogin(userSign);
        }
    }).flatMap(new Func1<String, Observable<String>>() {
        @Override
        public Observable<String> call(String token) {
            return rxStartContext();
        }
    }).flatMap(new Func1<String, Observable<String>>() {
        @Override
        public Observable<String> call(String s) {
            return Observable.zip(rxJoinRoomVideo(), startChatRoom(),
                new Func2() {
                    @Override
                    public Object call(Object o, Object o2) {
                        return null;
                    }
                }
            );
        }
    }).flatMap(new Func1<String, Observable<String>>() {
        @Override
        public Observable<String> call(String s) {
            return rxCheckQuitRoom();
        }
    });
```

# 业务代码架构 - mvp



# 直播业务的未来

蘑菇街直播电商的现状

直播可能存在的业务形态

未来的发展

Q&A