

# 杨少辉

热爱互联网，接受新事物能力强，长期从事移动客户端开发工作，有丰富的开发经验。

- 性别：男
- 年龄：30岁
- 学历：本科
- 工作年限：8年经验
- 联系电话：18025310573
- 电子邮箱：yangsh.dev@qq.com

## 个人经历

从事开发工作8年，主要以Android应用开发为主，接触过H5和iOS开发。长期奋斗在一线负责客户端开发工作，代码质量过硬，能够独立负责客户端整体和核心模块的设计开发工作。熟悉Android系统，掌握主流框架，了解前沿技术，拥有丰富的客户端架构设计经验和较强的执行能力。有一线技术团队管理经验，能够合理安排开发任务，规避团队和技术风险，保障交付上线。项目经验涉及应用商店、广告、云游戏、云手机、直播、同屏互动等多个领域，对云游戏业务有较多了解。

## 专业技能

- 熟练掌握Java语言，理解面向对象的设计思想，熟悉常用设计模式和数据结构；
- 熟练掌握Android平台应用开发，掌握各种UI控件，熟悉布局绘制流程和事件分发机制；
- 熟练掌握Android平台多线程开发技术，熟悉网络编程协议http、websocket；
- 熟悉Android应用性能优化和内存管理，掌握内存泄漏分析和性能调优方法；
- 熟悉Android开发模式MVC、MVP、MVVM等及开发思想；
- 熟练使用RxJava、Retrofit、OkHttp、Glide等主流框架，并原理其原理；
- 熟悉组件化开发，具备代码结构设计和SDK产品封装能力；
- 了解类加载机制和插件化开发模式，掌握动态加载dex和so文件能力；
- 了解音视频开发，有一定的MediaCodec音视频编解码和OpenGL图形开发经历；

## 工作经历

- ◎ 2018.05 - 2022.01 深圳瞬玩科技有限公司 客户端研发部负责人  
负责公司客户端业务的开发和团队管理工作
- ◎ 2017.12 - 2018.05 北京微算互联信息技术有限公司 Android工程师  
负责云游戏SDK开发和客户接入对接工作
- ◎ 2015.10 - 2017.11 深圳爱椒盐网络技术有限公司 Android工程师  
负责应用商店、广告分发业务开发工作
- ◎ 2014.01 - 2015.10 深圳酷乐无限科技有限公司 Android工程师  
负责支付SDK和应用分发业务开发工作

## 教育经历

- ◎ 2010.09 - 2014.07 琼州学院（海南热带海洋学院） 软件工程

## 项目经验

◎ 2020.11 - 2022.1

营销同屏互动

Android&H5

### 项目描述：

营销同屏互动是围绕金融保险打造的一款产品，基于云手机技术，以语音视频沟通和实时双向内容交互为核心功能，提供各种能力方便远程讲解复杂内容、辅助客户填写、引导客户操作、追溯营销过程，全面服务企业营销需求，提升线上成单率。

### 涉及技术：

H5、Android、WebSocket、WebView、WebRtc、Vue、Vant 等。

### 技术要点：

1. 本产品由客户端、服务端、云端三部分组成。客户端负责产品交互和音视频解码绘制，服务端负责API接口和设备调度，云端负责同屏音视频编码传输和操作事件注入。
2. 客户端分为前端同屏产品和云端同屏内容两部分，前端产品以H5为载体，实时显示云端内容，并提供实时内容交互能力。
3. 前端H5产品基于Vue框架完成产品功能，适配PC和手机端浏览器。引入声网RTC实现音视频沟通，使用WebRTC技术实现云端内容实时显示交互。
4. 云端内容基于Android平台，以Launcher为载体，支持网页、文档（word、ppt、excel、pdf等）和app等内容的展示与操作。
5. 前端H5、云端Launcher和服务端之间使用WebSocket保持持久连接，实现消息互通。灵活高效的消息通道有效支撑了产品业务需求。并使用心跳等手段，保障连接稳定性。
6. 针对不支持WebRtc的浏览器，引入软解方案，使用WebSocket传输视频，并在画布上渲染。提高浏览器兼容性。

### 主要工作：

1. 主导前端H5和云端Launcher的架构设计和开发工作。
2. 负责对接产品需求，评估技术方案、制定开发计划、分配开发任务。
3. 参与前端H5架构设计，功能开发，代码重构，版本发布。
4. 负责云端Launcher技术选型，功能开发，代码维护，版本发布。
5. 负责解决业务团队遇到的技术难题，组织技术攻坚。
6. 负责人才招聘，人员培养，团队管理。

### 项目收获：

1. 不断完善代码规范和优化开发流程，提高团队代码质量，提升产品稳定性，优化用户体验。
2. 为适应业务发展，适时对前端代码进行重构，有效降低维护成本，大幅提高开发效率。
3. 针对技术链条长，难以及时发现问题，设计统一的日志上报系统，监控数据指标，方便问题定位。
4. 应对日益增多的客户定制需求，抽象通用配置项，支持多版本切换，提高客户接入速度，降低接入成本。
5. 磨合团队力量，增强技术交流，合理调配资源，把控技术风险。

◎ 2019.10 - 2020.10

快落app

Android&iOS

### 项目描述：

快落app是一款音视频聊天直播平台，除了常规的语聊、视频聊天，其最大的特点是加入的多人实时云游戏场景。主播可以在直播间和观众一起通过云游戏互动，极大增加了可玩性和互动效果。

### 涉及技术：

WebSocket、RTC、Retrofit、OKHttp、Glide、ViewBinding、ConstraintLayout、SVGA 等。

### 技术要点：

1. 本产品使用MVP架构，主要由账号体系、房间系统、礼物充值、私聊IM、客服服务等几大模块组成。
2. 房间内消息和状态通过WebSocket实现同步，通过保活、重连等手段保持连接稳定，设计消息同步机制避免弱网消息遗漏。

3. 使用ConstraintLayout实现房间内多场景切换，减少UI层级，提升渲染效率，提高使用流畅性。
4. 引入SVGA设计动画系统实现礼物、动效、表情效果，保证动画效果的同时，尽量降低资源占用。制定统一格式，提高开发效率。
5. 封装云游戏SDK业务组件，即点即玩，支持多人云游戏互动，操作授权，动态画质调整，方便业务使用。
6. 封装agora rtc音视频组件，支持房间内多人多角色上下麦、音视频切换、禁言静音等，方便房间内音视频控制。
7. 接入支付宝、微信充值系统，建立会员体系，支持房间内时长购买、续时，实时充值购买道具，一键打赏。

#### 主要工作：

1. 主导Android部分app架构设计，核心功能开发，版本发布。
2. 负责对接产品，拆分功能，制定开发计划，分配任务。
3. 负责定义接口，技术选型，评估技术方案。
4. 负责代码评审，组件拆分，质量把控，性能优化。
5. 负责人才招聘，人员培训，团队建设。

#### 项目收获：

1. 进行代码结构层级设计，模块划分、组件封装，有力支撑了业务发展，提高了开发效率，降低维护成本。
2. 针对直播场景下的连接稳定性，消息及时性和完整性有了更多的理解和实践经验。
3. 对于复杂页面的UI布局，场景切换，动画特效，采取各种手段进行性能优化，提升用户体验。
4. 围绕同屏技术，在直播行业和云游戏场景有了更多的探索和尝试，积累了更多的行业认识。
5. 搭建开发团队，组织技术交流，锻炼了团队建设能力。

### ◎ 2017.12 - 2020.10

#### 云游戏SDK

#### Android

#### 项目描述：

云游戏SDK是将云投屏技术SDK化，提供简单易用的接口，方便业务方快速集成使用，并能给外部客户提供云游戏能力。云投屏是将云端设备画面实时显示到本地屏幕，并赋予完整操作权限的能力，云投屏的本质是一种实时音视频和远程控制相结合的技术。

#### 涉及技术：

MediaCodec、H.264、AAC、Socket、RTMP、GLSurfaceView、OpenGL ES 等。

#### 技术要点：

1. 云游戏SDK从下至上分为传输层、核心层、接口层、应用层四层。
2. 传输层由C/C++实现，通过Socket通信维持与云端设备连接，主要功能是：音视频实时流接收、控制指令收发、延迟计算等。
3. 核心层支持Android和iOS，核心是解码能力。主要功能是：音视频解码、音频播放、视频渲染、触摸事件采集等。
4. 接口层是对核心层的封装，提供对外接口，主要功能是：设备分配、音视频参数配置、时长控制、排队等待、多客户管理、动态加载支持等。
5. 应用层主要方便业务层接入，提供一些实现好的场景，如多人同屏、多人多屏、操作权限控制等。

#### 主要工作：

1. 参与云游戏SDK架构设计，层级规划。
2. 参与传输层和核心层的开发工作。
3. 负责接口层和应用层接口设计、功能开发、文档编写、bug修改。
4. 负责云游戏SDK对外接入和对接工作，如：九游游戏中心、金立软件商店、金立游戏大厅、盛天随乐游、交易猫、伙伴等。
5. 负责公司内部云游戏SDK相关产品开发，如：瞬玩族、快落、瞬玩云手机、瞬玩云会议等。

#### 项目收获：

1. 针对SDK的功能特点，划分层次结构，设计统一对外接口，保障稳定性和易用性，降低维护成本和接入成本。
2. 实现动态加载能力，可以动态更新核心层代码，有利于新功能下发和bug修复。
3. 通过与不同的客户对接，了解客户业务流程，提炼客户通用需求，不断扩展完善SDK功能。