



で天・省官 APSARA INTELLIGENCE

基于阿里云服务开展直播业务

的最佳实践

杨宏 阿里云技术专家



主办单位: 南京市政府 阿里巴巴集团





直播 架构 安全 可用



直播年

<mark>云栖社区</mark> yq.aliyun.com

• 刚刚过去的2016年可谓是"直播年"

3.25_{kz}

150_{(Z}

200_家

2016年,网络直播用户的规模已经达到了3.25亿,占网民总数的45.8%。直播市场规模(PC+移动)达到150亿元,直播平台数量目前已经超过200家。

8月10日晚,傅园慧在某直播平台进行直播首秀,直播的内容是聊天,共有1054万人在线观看了直播,此次直播共带来31.8万元的收入。



如何搭建直播系统



直播很火,很多公司和创业者都想抓住这个机遇

那么如何搭建一个视频直播系统呢?





架构 直播

可用



云栖社区

直播平台

• 直播系统涉及技术繁多

直播系统

- •采集、编码
- •推流
- •转码、录制、截图
- •分发
- •解码、渲染

运营系统

- •实时监控
- •日志收集
- •数据分析
- •展示告警
- •用户画像

直播平台

业务系统

- •即时消息
- •弹幕
- •点赞
- •礼物
- •支付

安全管理

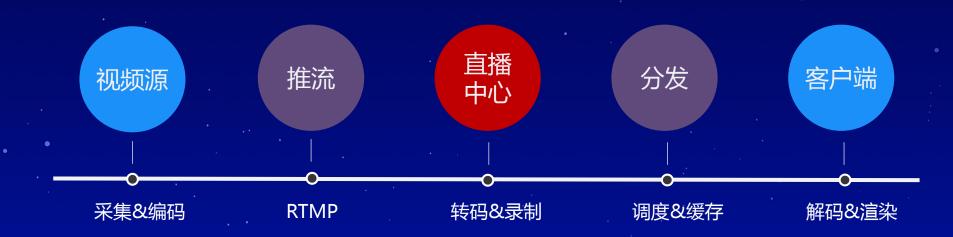
- •防攻击
- •防盗链
- •鉴权管理
- •内容管控
- •支付安全



云栖社区 rq.aliyun.com₆

直播系统的基本架构

• 一般直播系统的组成

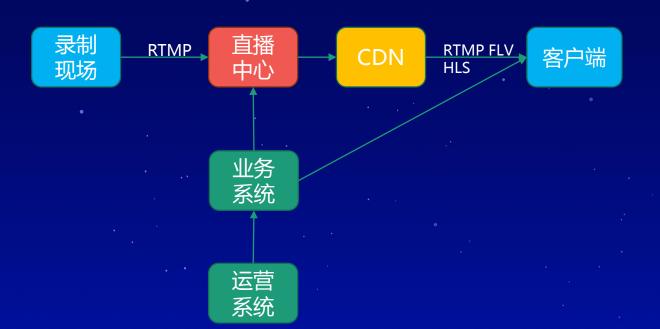




云栖社区 yq.aliyun.com8

OGC业务直播架构

• 一对多、少对多的直播架构



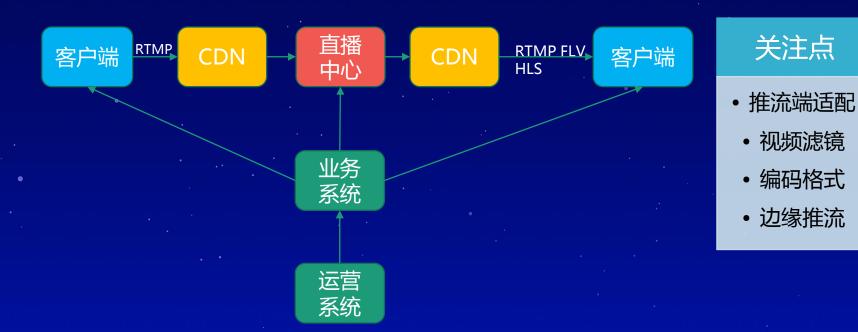
- 播放协议
- 码率选择
- 秒开优化
- 缓存设置



云栖社区 yq.aliyun.com

UGC/PGC业务直播架构

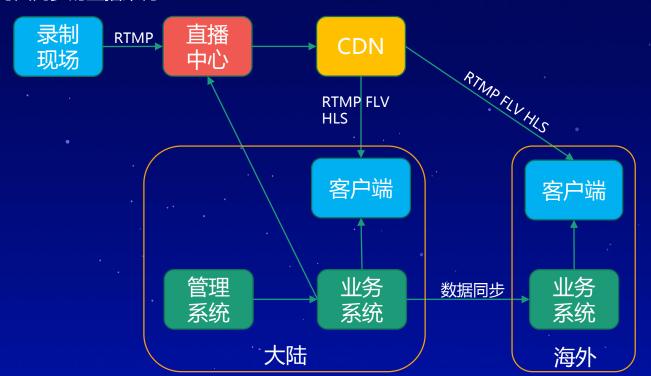
• 多对多的直播架构





全球直播架构

• 跨国同步的直播架构



- 国际专线
- 数据同步
- 智能解析









安全威胁

• 高收益带来的三大安全风险

漏洞利用:

跨站脚本、SQL注入等

流量 攻击 内容 违规

流量攻击:

DDOS攻击,导致关键时刻停服

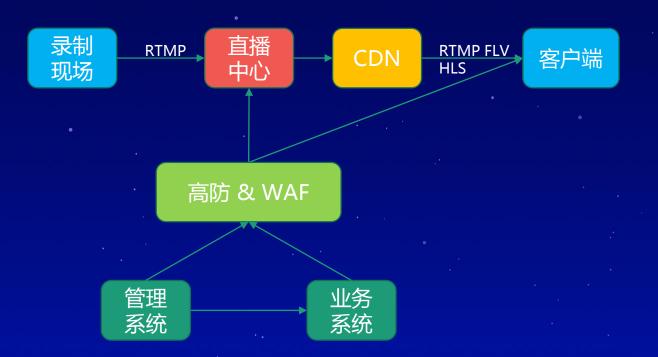
内容违规:

色情、政治、广告



安全防护

• 直播业务的安全防护架构

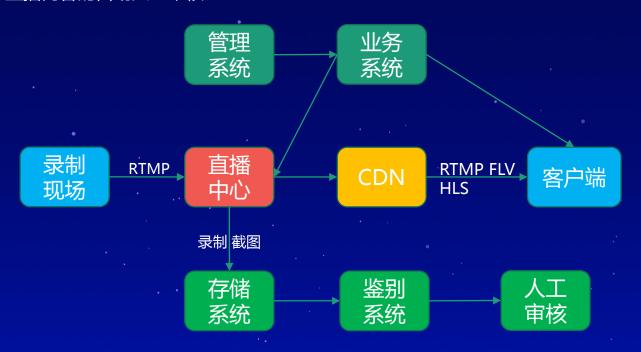


- 流量攻击
- 安全加固
- 业务安全
 - 鉴权
- 防盗链



直播内容管控

• 直播内容的自动人工审核



- 录制
- 截图
- 图像识别
 - 去重
 - 鉴黄
- 机器学习









安全



直播业务高可用

• 打造 "万无一失" 的直播



高防&WAF



利用阿里云服务快速搭建直播系统

<mark>云栖社区</mark>6 yq.aliyun.com

• 直播系统的架构

视频源

推流

直播 中心

分发

客户端

IOS直播SDK Android直播SDK 美颜 连麦 专线推流 跨国专线 CDN边缘推流 转推备份 多协议输出 多码率输出 视频混流 录制和截图 内容管控 CDN节点资源 CDN缓存加速 CDN动态加速 HTTPDNS IOS播放SDK Android播放SDK H5播放器 Flash播放器

云盾

OSS

ARMS

DRDS

MQ

EDAS

数加



为了无法计算的价值

2017云栖大会·南京峰会 ——阿里云 THE COMPUTING CONFERENCE

