

SACC 第八届中国系统架构师大会
2016 SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2016

架构 创新之路

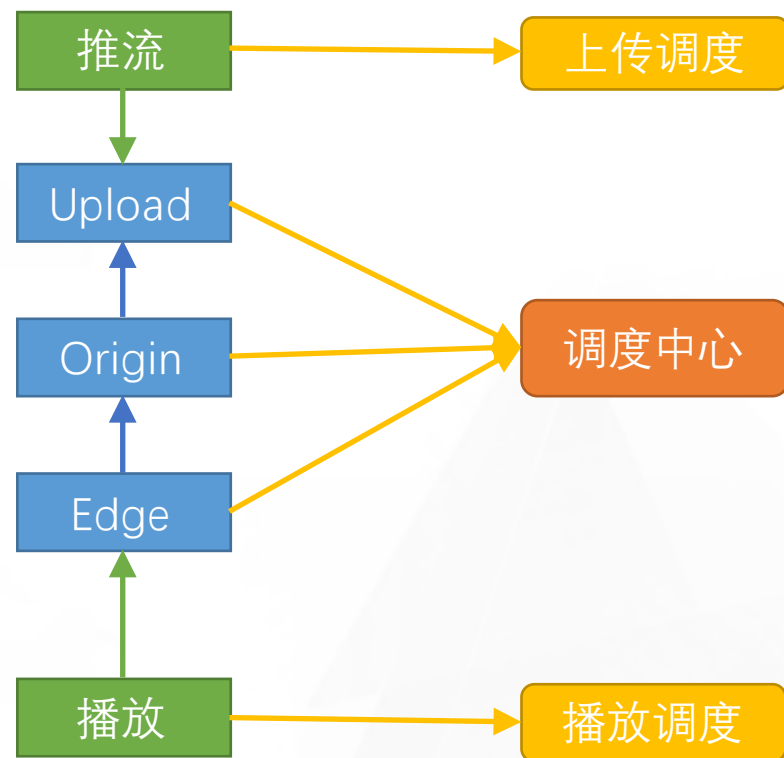
为互动直播量身定做流媒体服务

songshenyi@alibaba-inc.com

2016.10

流媒体传输

- 简单
- 够用
- 可扩展

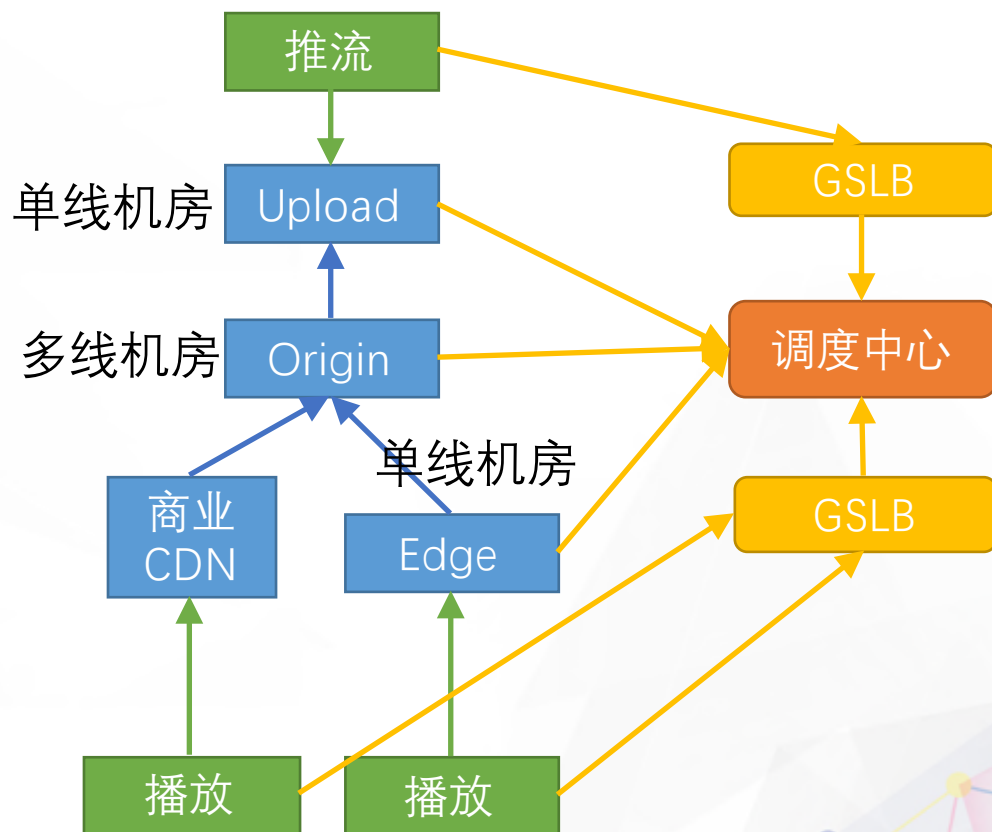


挑战

- 运维
 - 运维一定要基于服务质量评估和统计的结果
 - 监控
 - 服务质量评估
 - 数据统计
- 直播体验、移动端
 - 秒开、低延迟、P2P、多封装格式、编码器不同、硬编、软编
- 转码
- 录制、点播、截图
- 调度GSLB
 - 全网部署、负载均衡
- 连麦、SDK
- 带宽成本

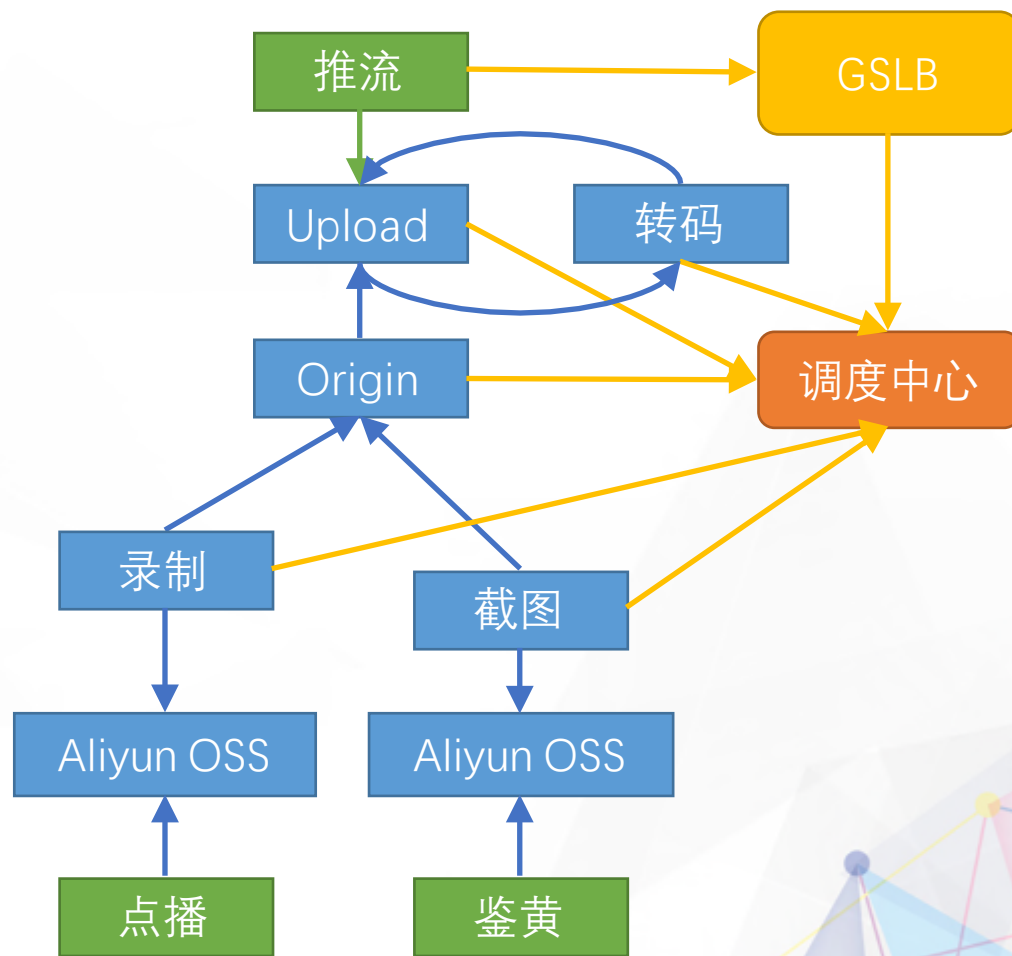
调度

- 并发、流量管理
- 调度监控
- SLA
 - 容灾恢复
 - 服务降级
- GSLB
 - DNS
 - REST API
 - HTTP 302
- 调度中心
 - 分布式
 - 高内聚、低耦合
 - RPC+MQ



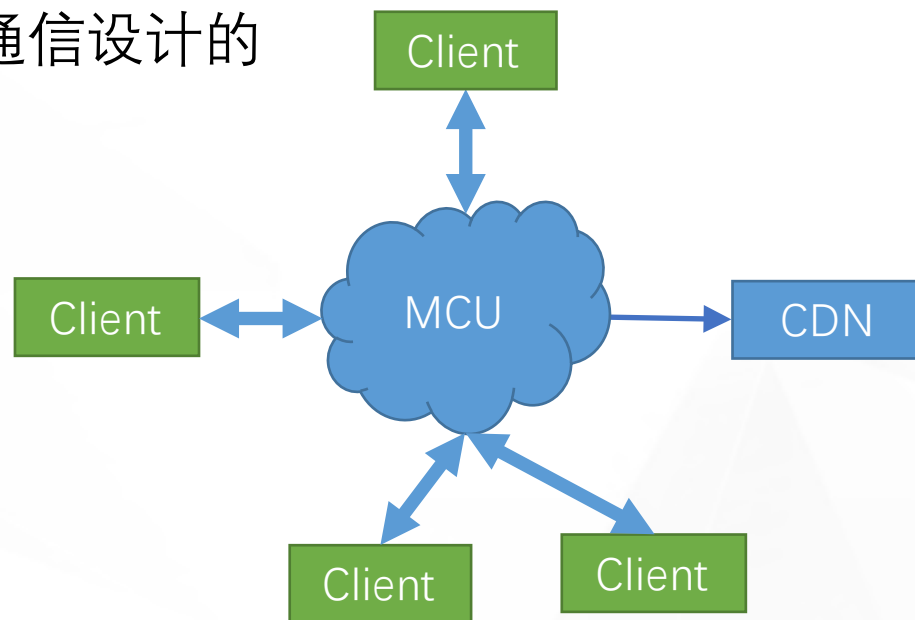
衍生业务

- 转码
 - 多清晰度
 - 多种格式
- 录制
- 截图
 - 鉴黄、监控
 - 头像
- 业务方隔离
 - 重点服务保障
- 鉴权
 - 防盗链
 - 高防



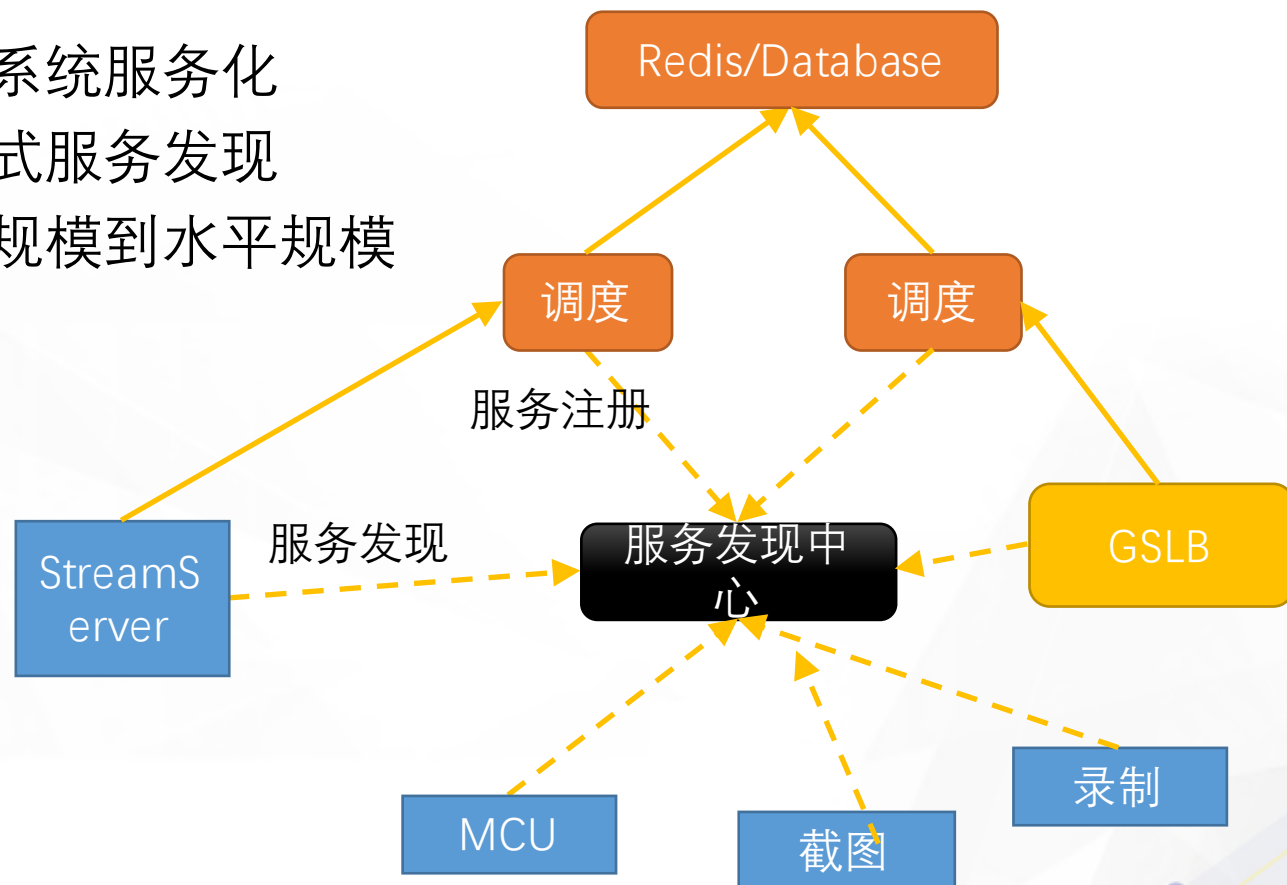
实时通信

- 公共互联网并不是为实时通信设计的
 - TCP并不是为低延迟设计的
- WebRTC
- 延迟
 - 延迟是硬件相关的
- 网络QoS、丢包、抖动
 - 带宽不足; 编码控制
 - 随机丢包: Flexible-FEC
 - 瞬时丢包: FB-NACK
 - 长时间丢包: 及时发现
 - 体验优化: 音视频补偿、回声消除
- MCU音视频合并



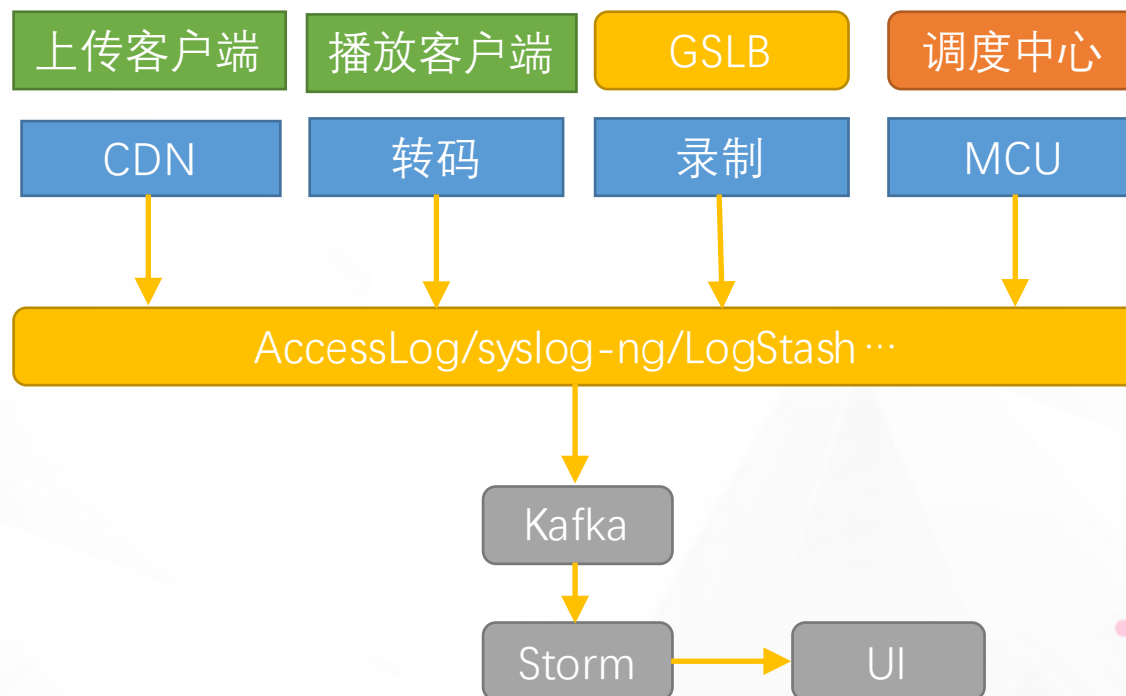
服务化改造

- 核心是调度系统服务化
- 目标是分布式服务发现
- 本质是垂直规模到水平规模



服务质量

- 故障监控
 - 用户反馈模糊
 - 用户区分困难
 - 问题不好复现
- 质量评估
 - 数据定义
 - 简单、正交、可区分
 - 评估工具
- 数据统计



反思

- 小团队如何实现流媒体服务
 - 真正的难点是什么
 - 如何看待商业CDN
 - 如何看待开源软件
- 流媒体服务与其他互联网服务的异同
 - 高并发、高可用
 - 无状态 vs 有状态

THANKS

SequeMedia
盛拓传媒

IT168.com
专注 专业 16 年

ChinaUnix

ITPUB
www.itpub.net