

QCon 全球软件开发大会 【北京站】2016

大型移动广告平台的架构衍化

DOMOB多盟

蒋浩 @domob

QCon

2016.10.20~22

上海·宝华万豪酒店

全球软件开发大会 2016

[上海站]



购票热线: 010-64738142

会务咨询: qcon@cn.infoq.com

赞助咨询: sponsor@cn.infoq.com

议题提交: speakers@cn.infoq.com

在线咨询(QQ): 1173834688

团·购·享·受·更·多·优·惠

7折 优惠(截至06月21日)
现在报名,立省2040元/张

背景信息

我是 *蒋浩 / 1980 / 前百度NS / 现 Domob, Tech*
VP

主题背景 *移动广告 / RTB / DSP*

Domob DSP *2014* 年初启动

分享主题 *移动 DSP 的技术问题, 与架构的关系*

大纲

- 初创阶段 – 平台转型，快速接入，业务起步
- 扩大规模 – 多样性，实时要求和并发问题
- 深入挖掘效果 – 数据统计和分析
- 运维的挑战 – 云服务和海外的通路问题
- 小结

初创阶段 – 需求和判断

- 第一批接入的交易所
 - 芒果 AMAX, Google, Inmobi, Smaato
- 对 RTB 有模糊的概念，缺乏实操经验
- 快速接入是第一需求
- 私货：「多年」的重构诉求

初创阶段 - 选型

- 接入层
 - php-fpm UI
 - Thrift RPC
 - C++ model server
- RTB 协议的理解和灵活处理，是初期的重点
 - 每个交易所都有自己的实现细节
- php UI 开发效率高：一天半一个
- 初期接入量级并不大，性能问题相对次要
 - 5000w / d

初创阶段 - 选型

- 数据
 - UI 写 JSON log
 - 定时任务脚本 ETL
 - 存入 hive, RCFILE
- JSON: 便于处理, 灵活但兼容问题多
- Hive: 结构化、持久需求、分析需要, 一并解决

扩大规模 – 背景和问题

- 不断接入新的交易所
 - 开发和维护工作量同时线性增长
- 接入量很快从 5000w 到 10E
 - 系统压力增加，稳定性和可扩展性要求
 - 部分交易所对响应时间的要求
- 广告多元化，开始引入效果优化模型

扩大规模 – 从协议开始

- JSON -> thrift
 - 为什么 thrift 是好的 IDL
 - 为什么 thrift log 不是一个好主意
 - 沟通更本质，质量和效率可以通过工具提升

扩大规模 – 性能优化

- php UI
 - throttle: 主动拒绝服务永远比被动等待好
 - profiling: 高能耗服务迁移为独立的 service
 - 地域识别、机型识别, 等
 - 开始下一代: golang, 没有什么理由的选择

扩大规模 – 数据流

- 引入数据总线, kafka
 - 星罗棋布的数据采集和处理脚本, 可控性为零
 - hdfs 是一个好的持久化点, 但不是一个合格的集散地
 - 潜在的实时性需要
 - 可更新可覆写
 - 订阅和消息管道, 对异步更新更好的支持

深入挖掘效果 – 在线统计分析

- 不是技术创新，是观念的更新
 - 信息充分流动和分享发挥最大的价值
 - （在可控的范围内
 - 及时发现问题往往更重要
- 从小时级到一分钟级

深入挖掘效果 – 在线统计分析

- thrift log -> kafka -> clients
- stats client, 服务于业务
 - in-memory stats -> redis -> mysql
- data client, 服务于策略和分析
 - write RCFILE -> load into hdfs
- 弱一致性要求, 加监控, 1% ~ 5% 的差异

深入挖掘效果 – 引入 storm

- Kafka clients 越来越多
 - 运行时标准化的需求和价值空间
 - 协同需求：简化不必要的 stream
- Storm 的主要问题：调试困难
 - 远程日志
 - dm303 extends fb303, yama system
- 复杂的核对逻辑和依赖, 略

深入挖掘效果 – OLAP

- 实时统计不能满足所有的需求
- Saiku with infobright
- 不能 update, 迁移 vertica
- 面向 pm / 优化师 / BI, 量级预估, 实验解读, 效率分析
- 可选项: Sensors data, 神策数据

运维的挑战 - 云服务

- 租用机房 VS 云主机/云服务
 - 运维能力 VS 服务标准化的能力
 - 可控性要求 VS 网络要求
- RTB 的实时性需要 + 海外交易所的接入
- 开始逐步使用阿里云 / ucloud / AWS
 - LoadBalance, 流量清洗, redis 等资源不足

运维的挑战 – 海外通路

- 海外服务器, 数据上传下载, 操作和状态监控, 都严重受到出国网络质量的制约
- **airport**: 自建 P2P 数据传输网络
- 服务状态监控系统的分布集中 (**yama**)
- 数据分级和一些细节的特殊保护性策略
- 未来: 建立海外的数据中心

小结

- 1 取舍 / 妥协 / 面向业务解决问题
- 2 快速发展的行业, 没有一开始就设计好的架构
- 3 适度前瞻, 发现眼下的问题, 永远最重要



THANKS!