



如何打造满足千万日活的 二手交易平台（转转）

孙玄@58集团



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方信息
及时获取QCon软件开发者
大会演讲视频信息



[北京站] 2016年12月2日-3日

咨询热线: 010-89880682



[北京站] 2017年4月16日-18日

咨询热线: 010-64738142

- 58同城高级系统架构师
- 58集团技术委员会主席
- 公司技术委员架构组主任
- 即时通讯、转转架构算法部负责人
- 代表公司对外分享
 - QCon、SDCC、DTCC、Top100
 - Strata + Hadoop World、WOT等
 - 《程序员》杂志撰稿2次
- 前百度高级工程师
- 毕业于浙江大学



1 二手交易平台特点

2 二手交易平台总体架构如何设计

3 二手交易平台搜索系统如何设计

4 二手交易平台推荐系统如何设计

5 二手交易平台高并发高可用实践

- 二手交易需求
 - 买买买
 - 淘宝、京东等
 - 二手物品
 - 闲置
 - 价值
 - 共享经济
 - 卖卖卖
 - 转转



58 二手交易平台特点

- 二手交易平台功能

- 发布商品
- 分类搜索
- 关键词搜索
- 推荐商品
- 附近商品
- 消息中心
 - 私信、留言
- 个人中心
- 运营
- 用户体系
 - 微信
-



- 二手交易业务/技术特点

- 功能多
- 业务复杂
- 安全性高
 - 用户
 - 交易
- C2C增长快
 - 千万日活
 - 高扩展性
- 用户体验好
 - 高可用性
 - 自动容错恢复



- 二手交易平台架构如何设计

- 整体设计

- ALL IN ONE VS 分层

- 每层设计

- 有状态化 VS 无状态化

- 高可用

- 单点 VS 冗余
 - 人工介入 VS 自动恢复

- 安全性

- 明文 VS 密文
 - 流量劫持

-

• 总体架构设计

— 分层设计

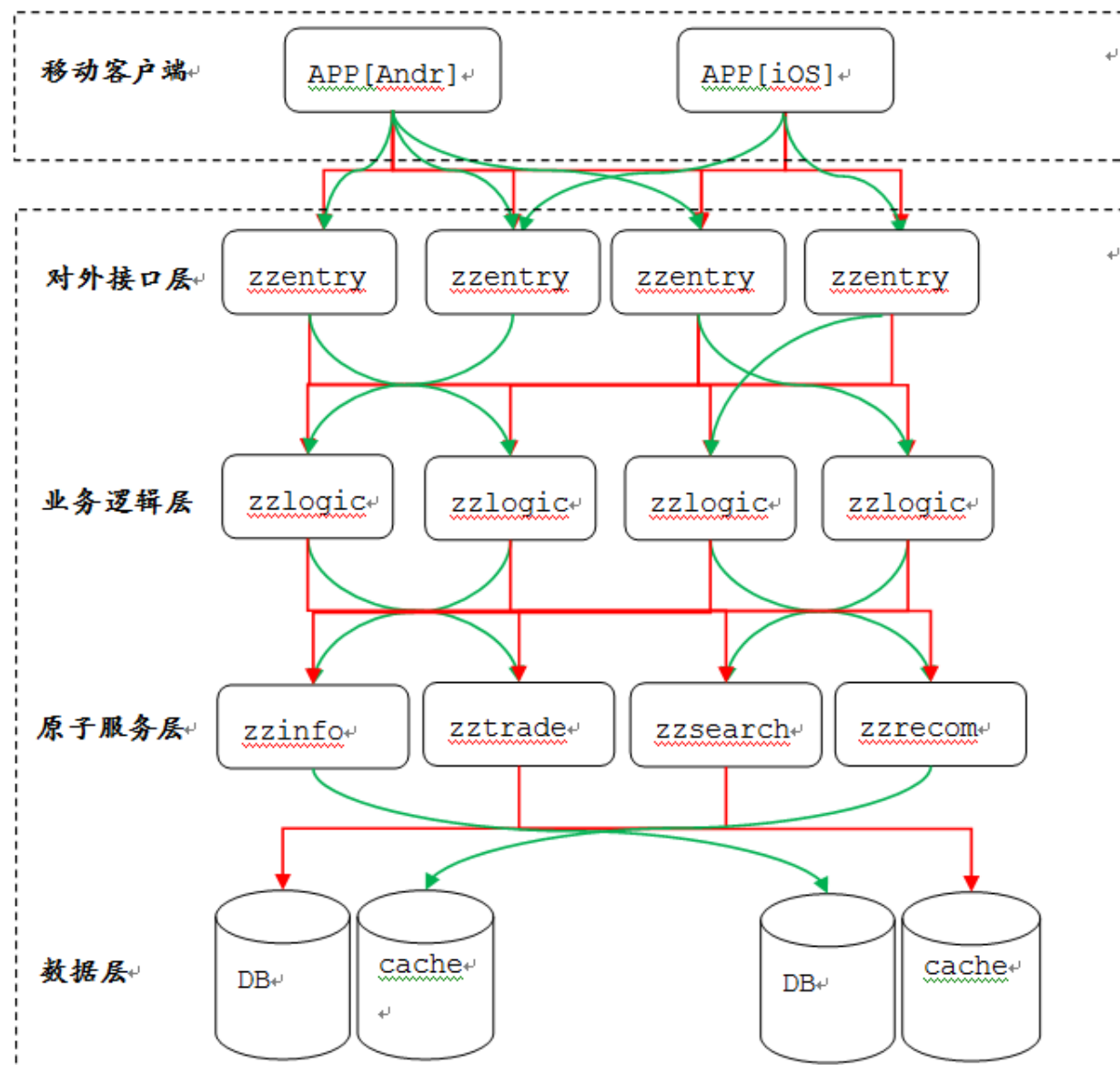
- 解耦
- 高扩展

— 高可用

- 无状态化
- 冗余
- 负载均衡

— 安全

- 传输
 - HTTPS
- 访问
 - 用户鉴权
- 存储
 - 密文





- 总体架构设计存在问题

- 二手交易特点

- 业务发展快
 - 业务越来越复杂
 - 开发集中

- 业务逻辑层

- 业务逻辑层

- 一个Process

- » 逻辑拆分

- 商品、交易、搜索、推荐等等

- 代码维护代价高

- 多人开发冲突

- 效率低

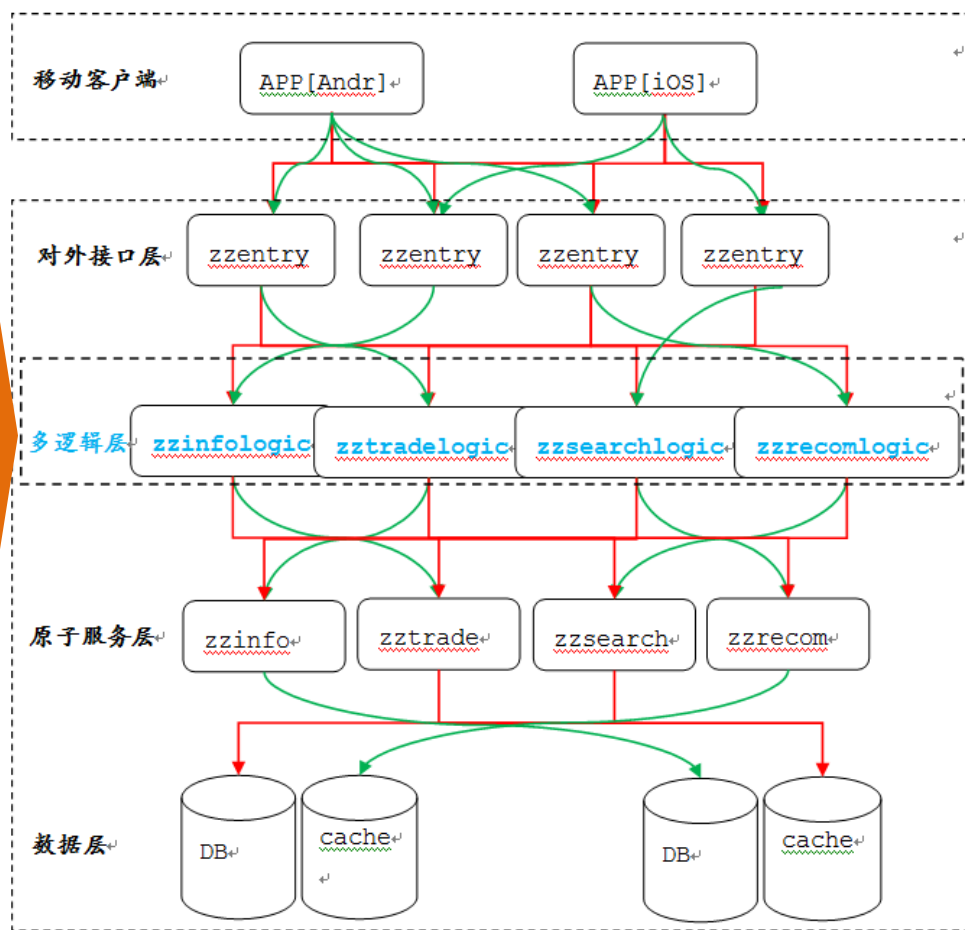
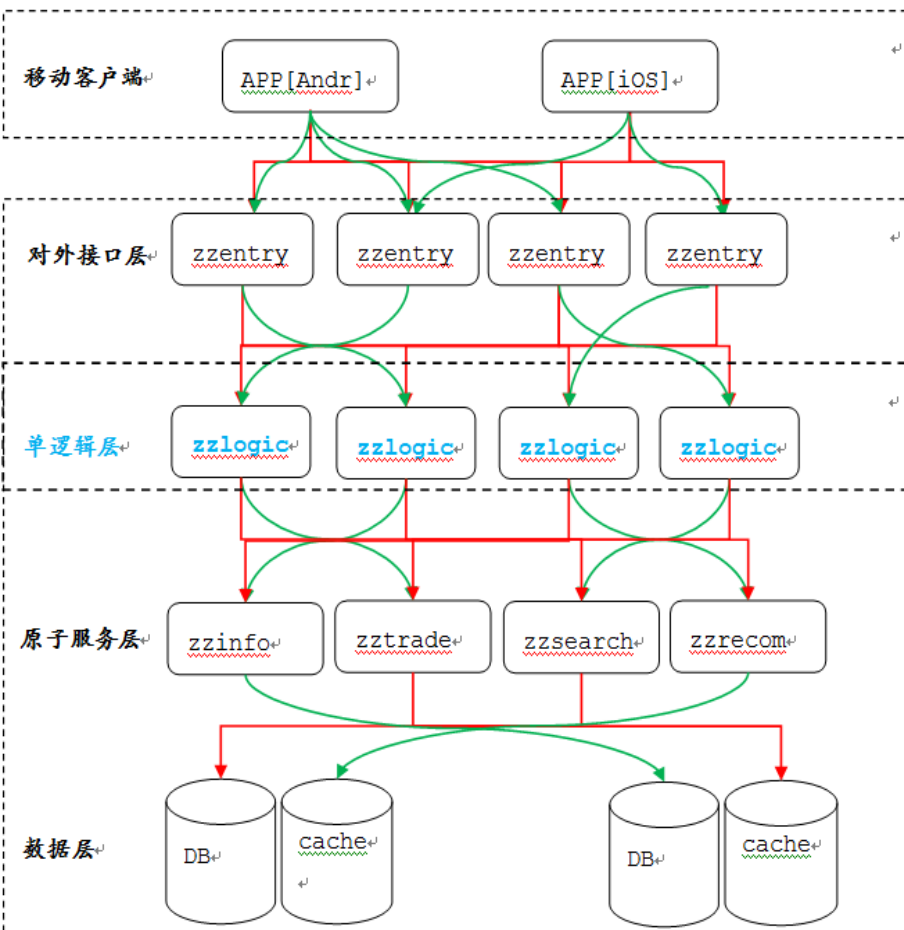
- 业务关联影响

- » 重启



- 二手交易平台架构演进
 - 单业务逻辑层 VS 多业务逻辑层
 - 业务逻辑拆分 VS 业务物理拆分

- 二手交易平台架构演进





二手交易平台总体架构设计

- 二手交易平架构演进

- 优点

- 业务模块独立
 - 业务间完全解耦
 - 业务间互不影响
 - 单独开发、上线、运维

- 效率高

• 二手交易平台搜索形态

— 分类搜索

- 手机
- 数码
- 服装鞋帽
- 母婴用品
-

— 关键词搜索

- 转转优品
- 电动车
- 摩托车
-

— Suggest

— 用户昵称

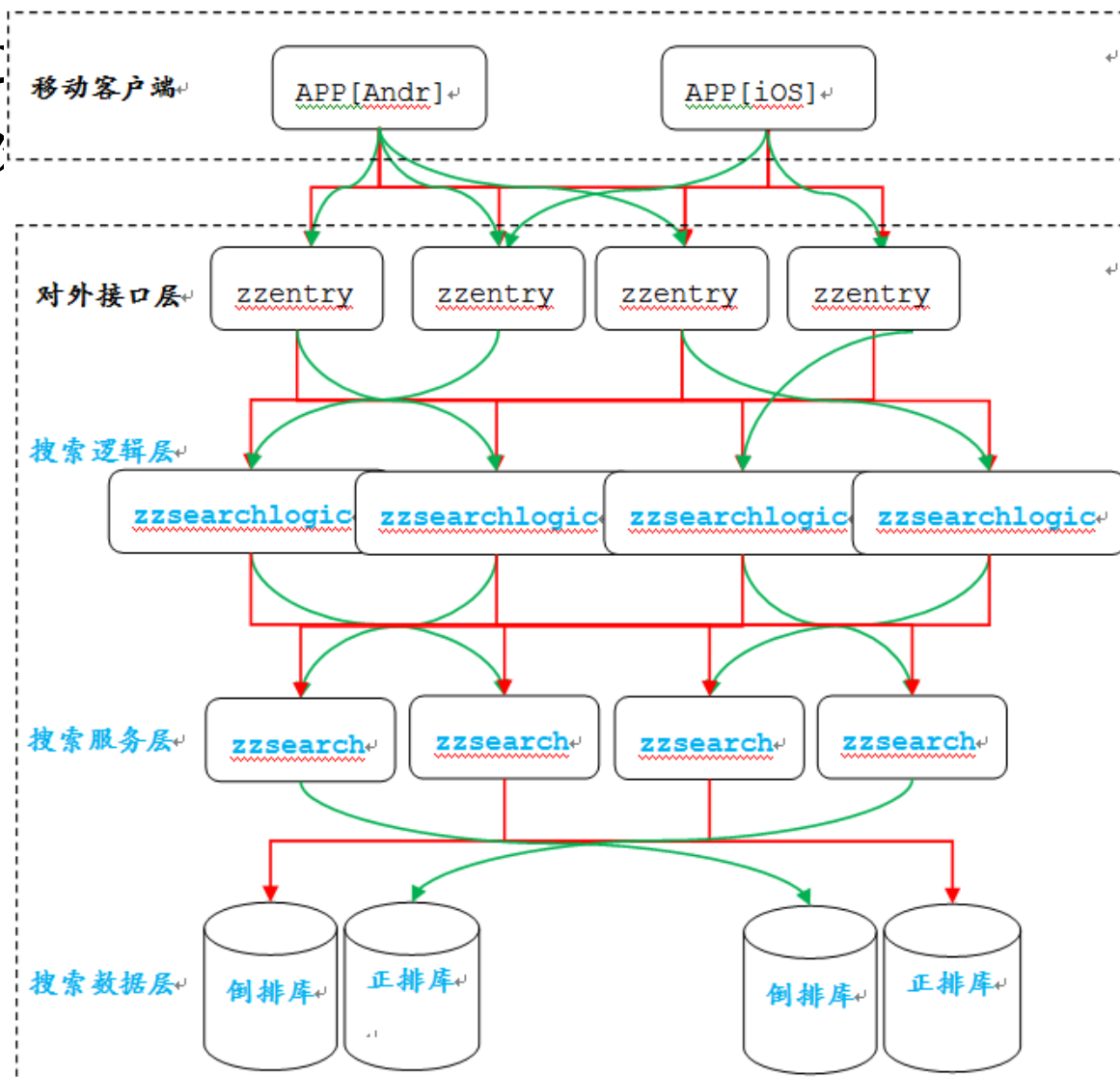




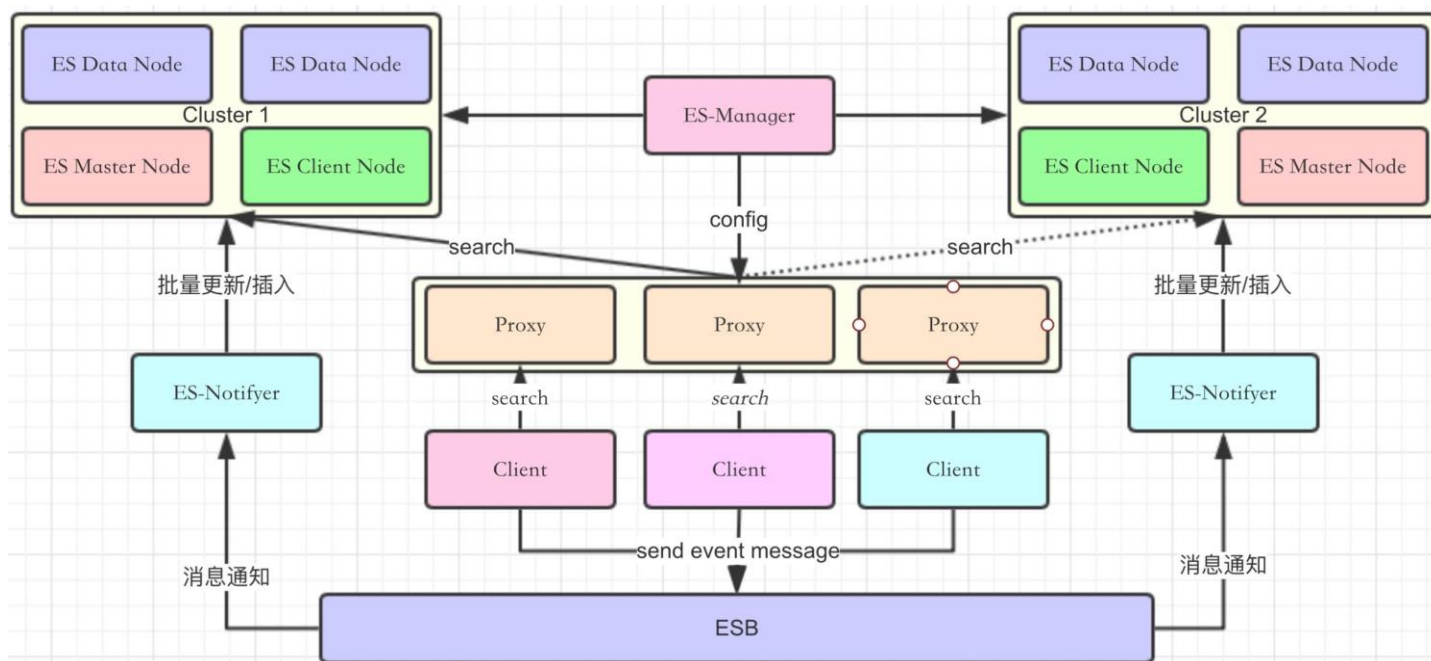
二手交易平台搜索系统如何设计

- 二手交易平台搜索系统
 - 架构
 - 工程实现
 - 算法
 - Rank

- 搜索 - 总介



- 搜索工程架构
 - 搜索服务层架构
 - 双集群机制
 - 冗余容灾
 - 索引重建



- 搜索Rank

- Rank目标

- 提升CTR
 - 提升订单转化

- Rank演进

- 基于规则

- $\text{商品分} * w1 + \text{用户分} * w2 + \text{倾向} * w3 + \text{物品距离} * w4$

- 基于模型

- LR

- GBDT

- 转转搜索Rank流程

- L1粗排

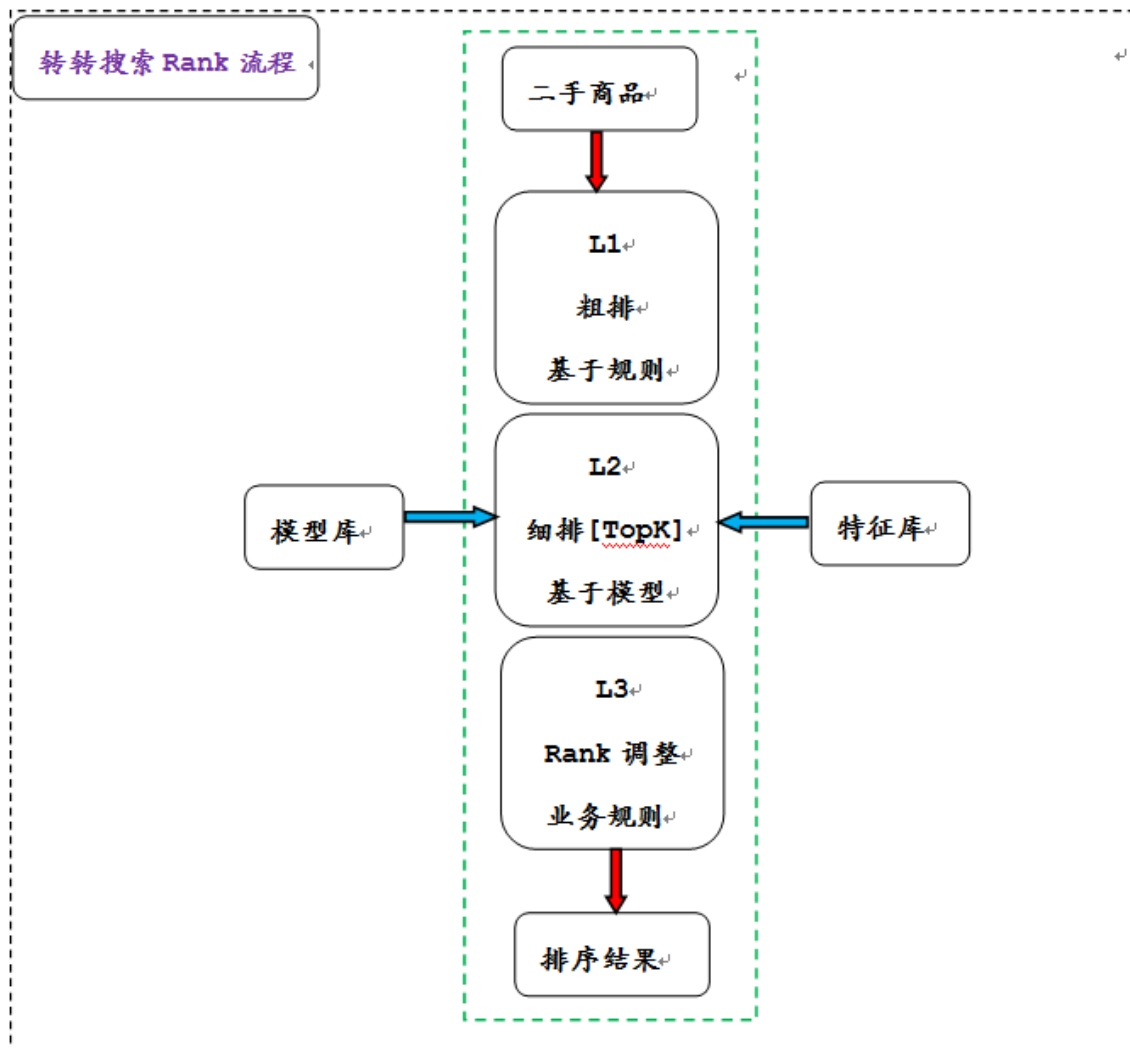
- 规则
 - 速度快

- L2细排

- 模型
 - 速度慢

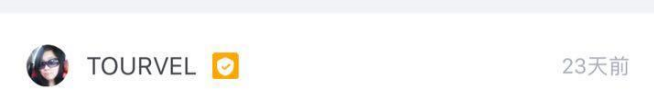
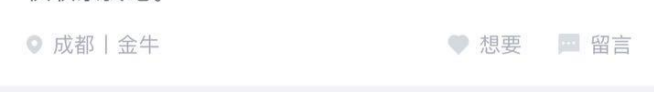
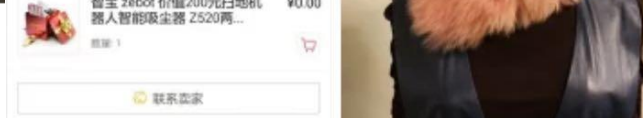
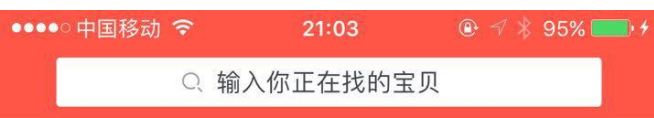
- L3业务规则干预

- 业务规则
 - 人工干预

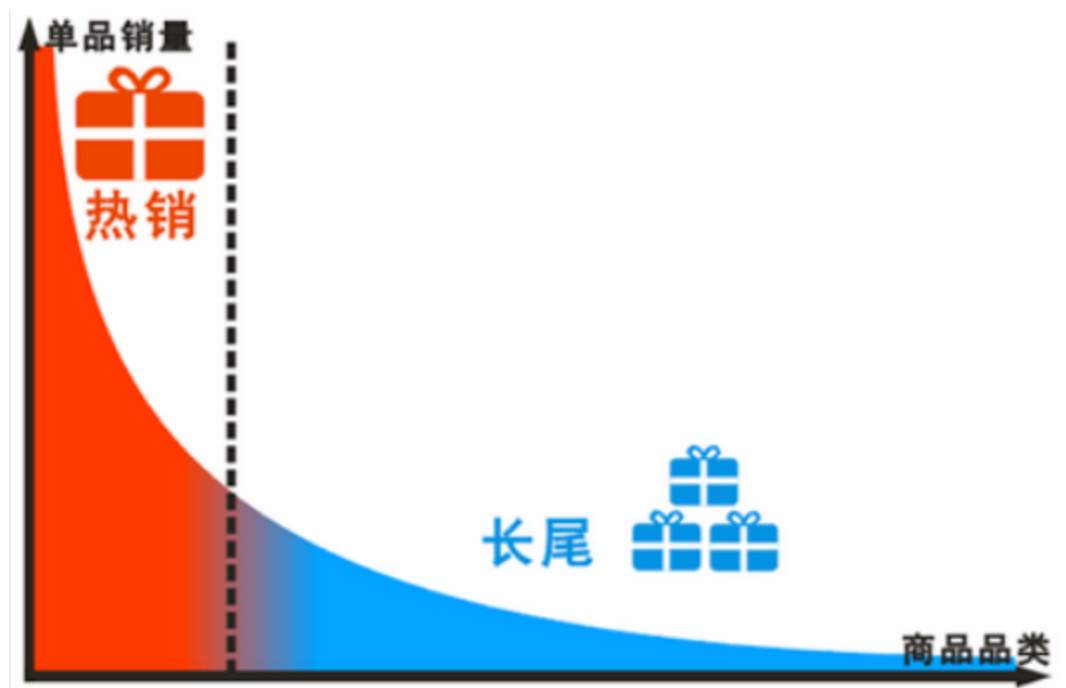




二手交易平台推荐系统如何设计



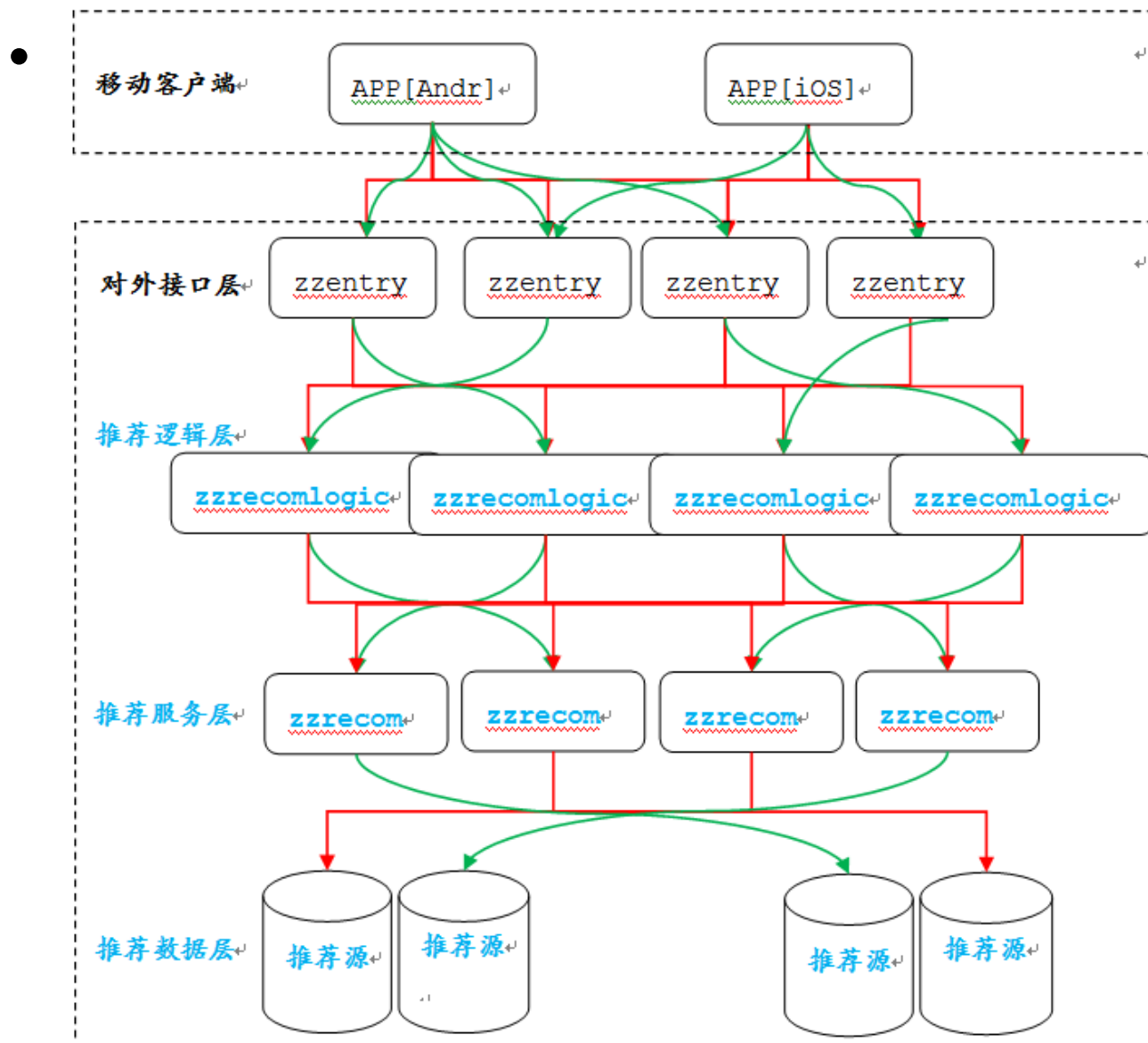
- 为什么要做推荐
 - 长尾挖掘
 - 流量利用
 - 用户体验
- 转转推荐特点
 - 唯一库存
 - 爆款策略不用
 - 纯C2C
 - 长尾需求更迫切





二手交易平台推荐系统如何设计

- 转转推荐系统
 - 架构
 - 工程实现
 - 算法
 - 个性化推荐



• 转转推荐系统

— 目标

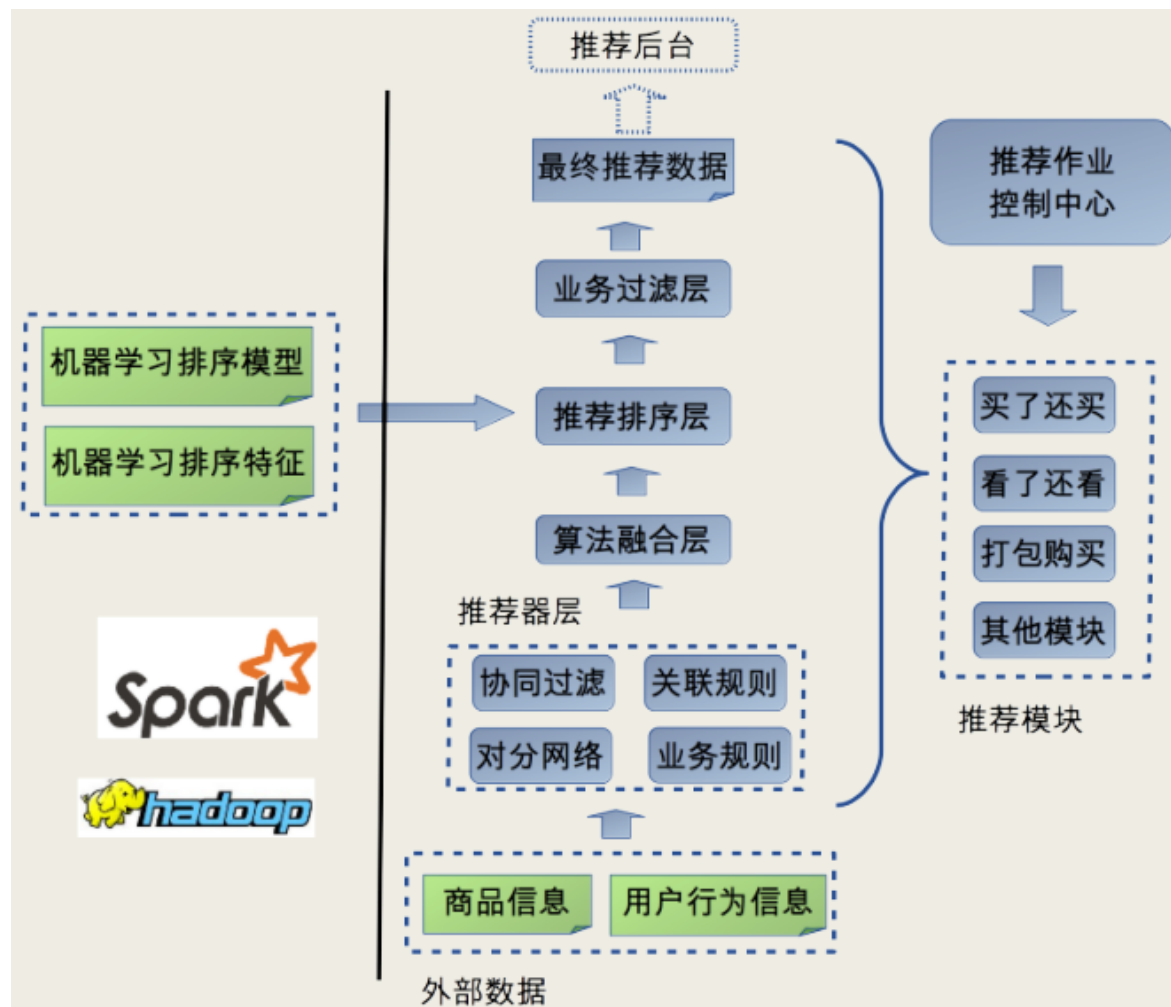
- 提升CTR
- 提升订单转化

— 离线计算

- 数据收集
- 特征工程
- 模型训练

— 在线请求

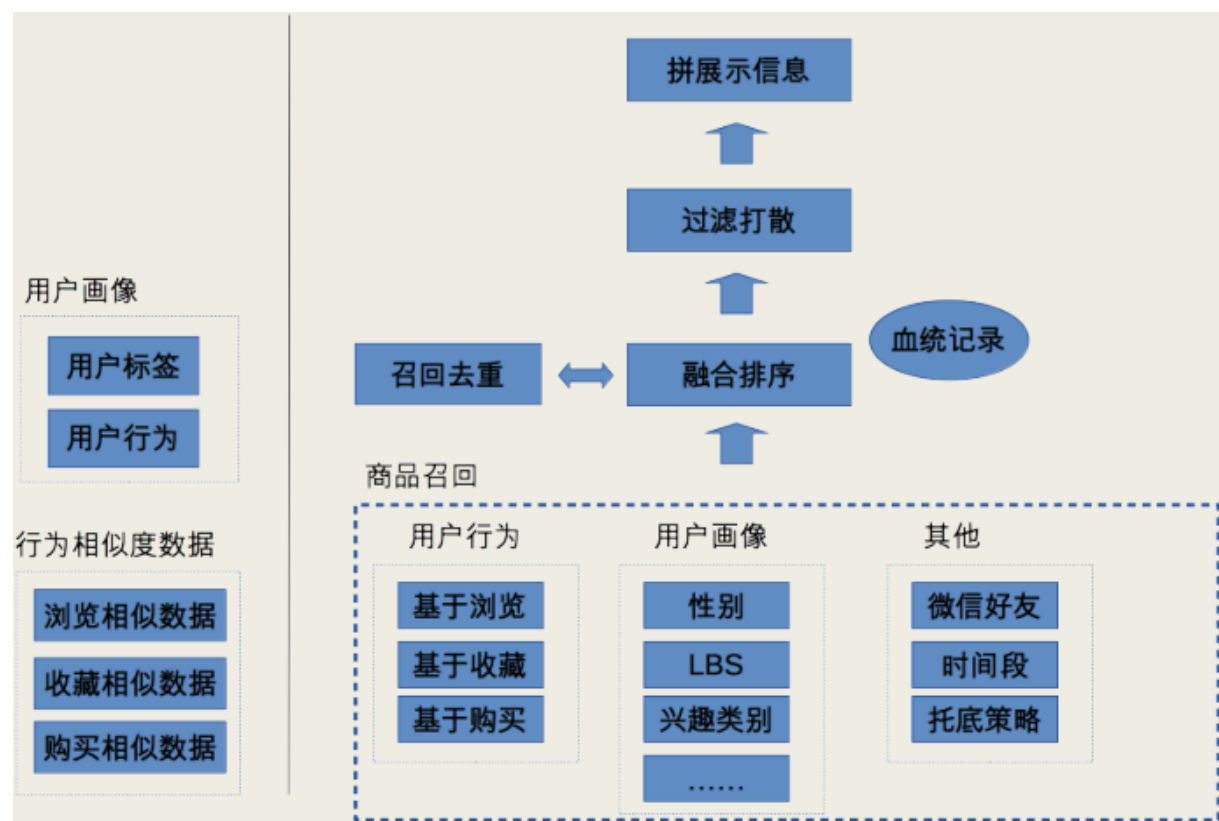
- 获取用户推荐数据



- 转转推荐系统

- 转转个性化推荐

- 用户画像
 - 用户行为数据
 - 微信好友
 - 时间段
 -



- 转转高并发高可用实践
 - 合理分层
 - 无状态化
 - 冗余部署
 - 负载均衡
 - 异步化
 - 幂等设计
 - 服务降级
 - 服务治理

1 二手交易平台特点

2 二手交易平台总体架构如何设计

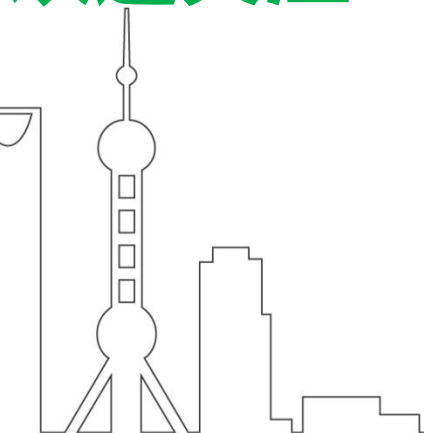
3 二手交易平台搜索系统如何设计

4 二手交易平台推荐系统如何设计

5 二手交易平台高并发高可用实践



欢迎关注 “架构之美”



Thanks!

International Software Development Conference



后台开发、搜索、推荐算法职位
sunxuan@58.com

主办方 **Geekbang**  **InfoQ** 
极客邦科技