

—— World Of Tech 2017 ——

全球架构与运维技术峰会

2017年4月14日-15日 北京富力万丽酒店

ARCHITECTURE



出品人及主持人：

于 雪

51CTO WOT大会主编

共享经济下的技术变革

共享经济之玩具租赁

— 玩多多·技术实战



单泽兵 玩多多
CTO

分享主题：
互联网+玩具租赁的典型技术实战

共享经济之玩具租赁

— 玩多多·技术实战

单泽兵@玩多多

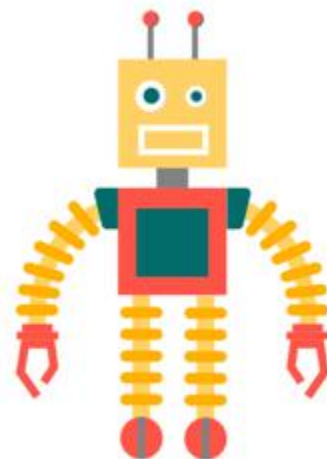


玩多多

送你一座玩具城
wanduoduo.com

自我介绍

- 在校期间，创办北京最大局域网
- 联想5年，从技术到管理
- 赶集触网，第一次入坑，7年
- 目前：母婴方向创业（电商、SaaS、服务、玩具租赁）



Agenda

- 分享经济简述
- 玩具租赁业务
- 技术挑战和应对
- 几个典型场景





共享式经济

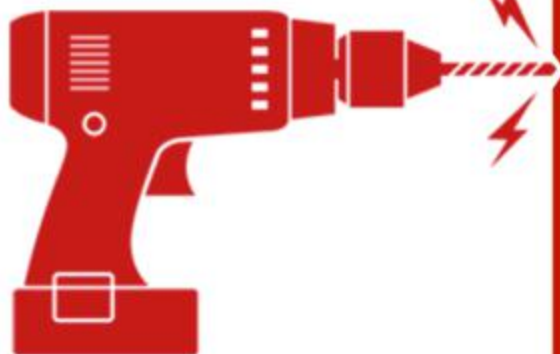
Share Economy

“

公众将闲置资源，通过社会化平台与他人分享，
进而获得收入的经济现象

”

I don't want
to buy a drill



I need a
HOLE in the wall!!

共享式经济几种模式



出行分享	空间分享	美食分享	金融分享	二手交易	物流众包	服务众包	医疗分享	教育分享	自媒体	新兴市场
专车 滴滴专车	短租 小猪短租 途家	厨师上门 爱大厨 好厨师	P2P借贷 陆金所 人人贷	二手车 人人车 瓜子二手车	同城快递 达达 人人快递	威客模式 猪八戒 行家网	在线问诊 春雨医生 好大夫在线	K12教育 阿凡题 跟谁学	文字 百度百家 虎嗅	物品出租 久物
拼车 嘀嗒拼车	长租 自如友家	美食寄售 觅食	股权众筹 天使汇 大家投	二手消费品 淘宝闲鱼 58转转	同城货运 一号货的 罗计物流	个人服务 您说我办 丸子地球	多点执业 名医主刀	远程外教 VIPABC	视频 章鱼TV	通信分享 平安wifi
代驾/巴士 e代驾 滴滴巴士	停车位 丁丁停车	家庭厨房 回家吃饭 我有饭			跨城快递 空间客车		医生上门 预健科技	达人顾问 在行 自得	音频 喜马拉雅FM 企鹅FM	定制商品 手工客
租车 宝驾租车 PP租车								租赁	二手交易	在线雇佣

影响

作用：

- 个人：生活成本降低，断舍离，聚焦于成长与内在
- 社会：社会运转更加高效、经济、环保
- 企业：更快协作、多样化、创新





玩具租赁

Toys Sharing

家长痛点

1 浪费严重

孩子一时兴趣
只玩一次
优质玩具价格昂贵



2 安全和健康

劣质含毒玩具
危害健康

3 不专业造成不匹配

不同阶段该玩不同的玩具
看不同的书
科学指导应该伴随孩子成长

4 存放空间

越买越多
家中无处存放

我们的愿景

“

通过**租赁经济**的消费模式

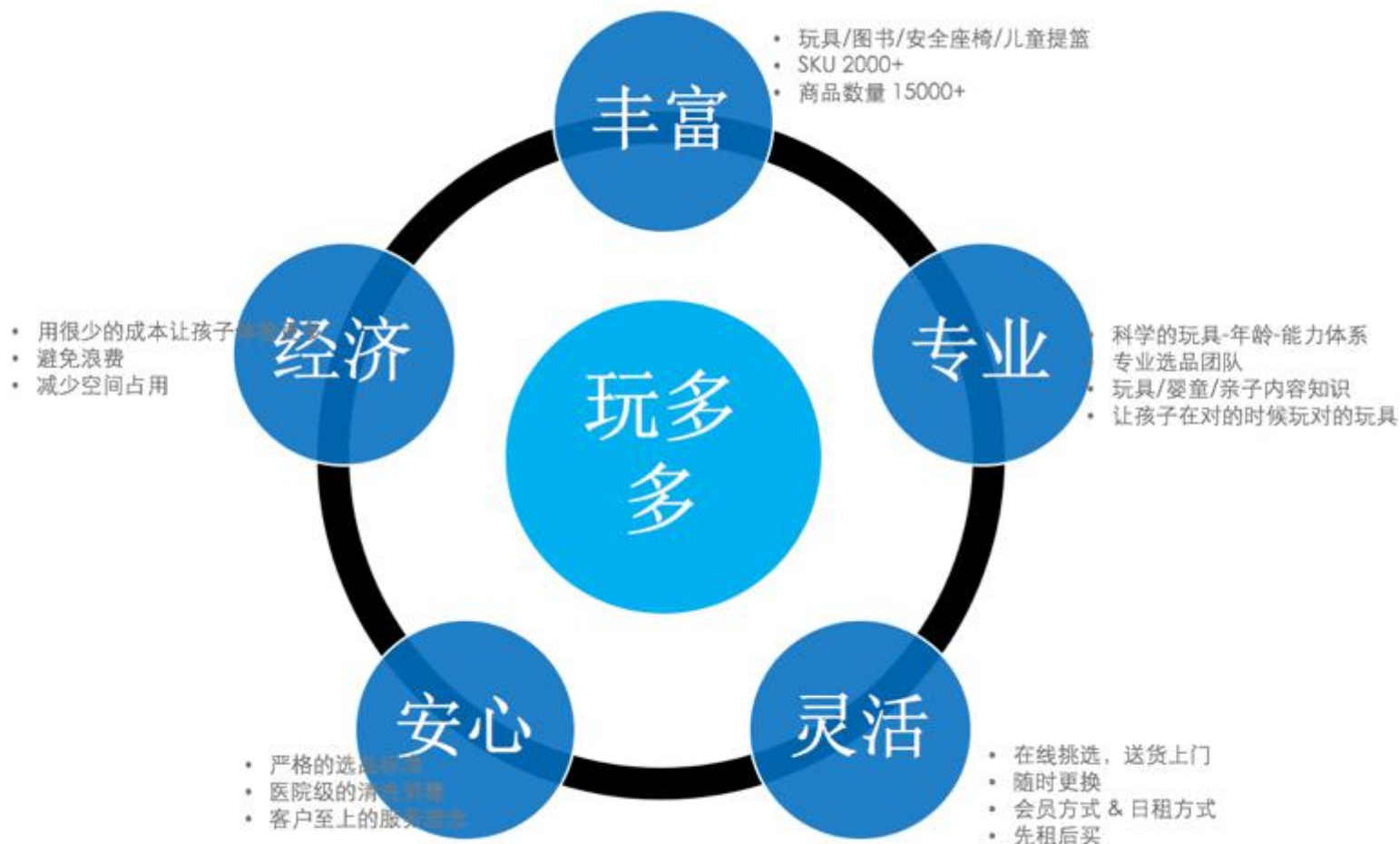
为新一代的孩子和家长

提供**能负担的益智玩具和用品**

以及更**智能专业**的玩乐服务

”

怎么做？



选品标准



科学、安心



HABA 木质船道滑轨积木6643
HABA 木质船道滑轨积木6643
HABA 木质船道滑轨积木6643



清洗消毒 无毒无害的消毒方式



超声波清洗机

利用超声波对玩具表面的细小污渍进行深度清理

消毒柜



臭氧、紫外线、高温蒸汽三重消毒工序，可以迅速广泛的杀灭各种微生物和致病菌



臭氧机

臭氧消毒半小时以上，可以迅速广泛的杀灭各种微生物和致病菌(针对小件玩具)

紫外灯



紫外线灯照射超过20分钟，可有效杀灭自然菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等各类病菌(针对大件玩具)

已完成消毒的玩具会进行分类并密封保存



技术实践

Tech Practice

技术挑战

- 创业：

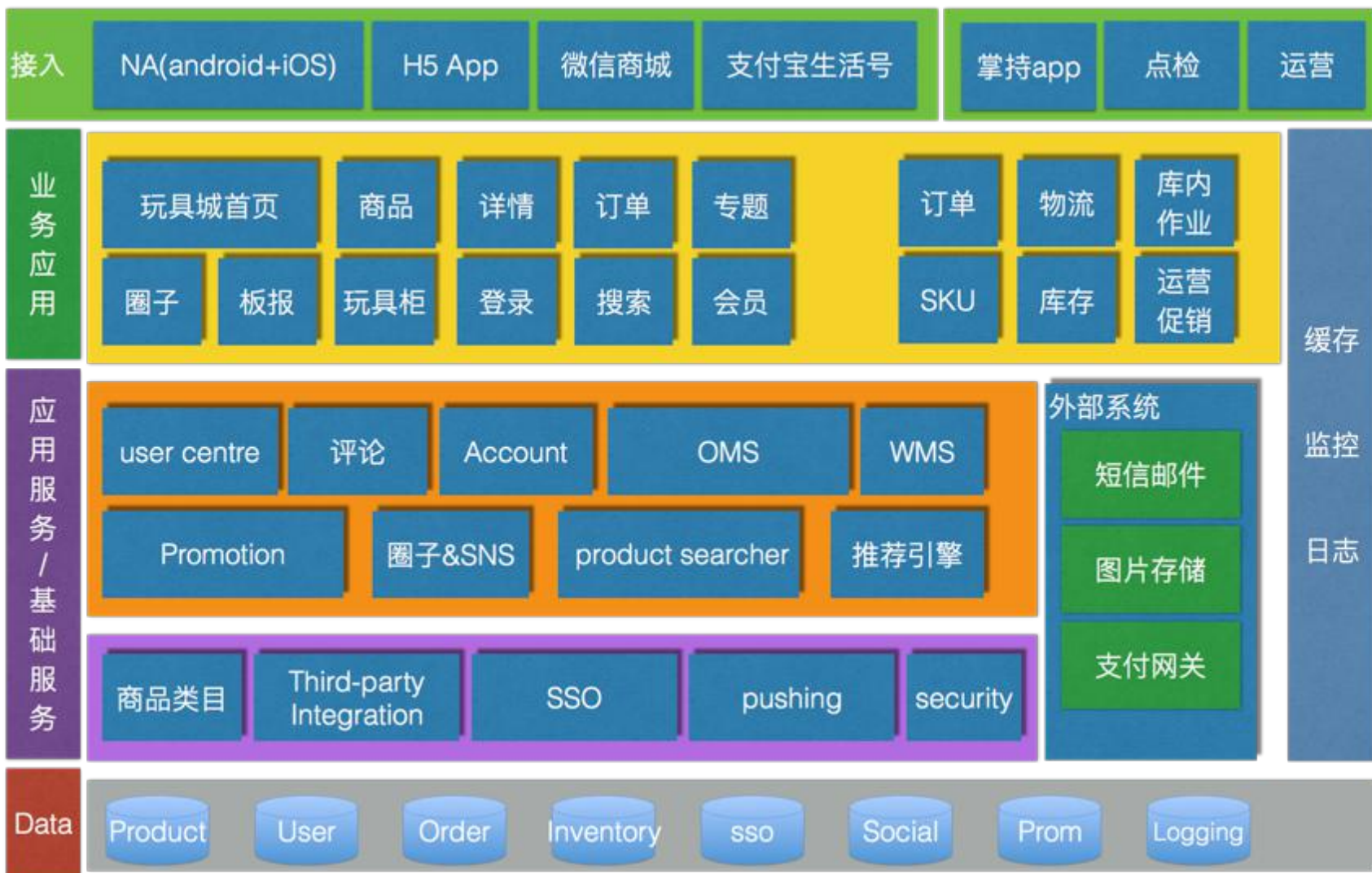
- 任务重、时间紧、资源少、小步要快跑
- 初期业务规模小，性能挑战不大
- 从0到1

- 业务特殊性：

- 订单双向操作
- 库房非标准WMS
- 数据至关重要



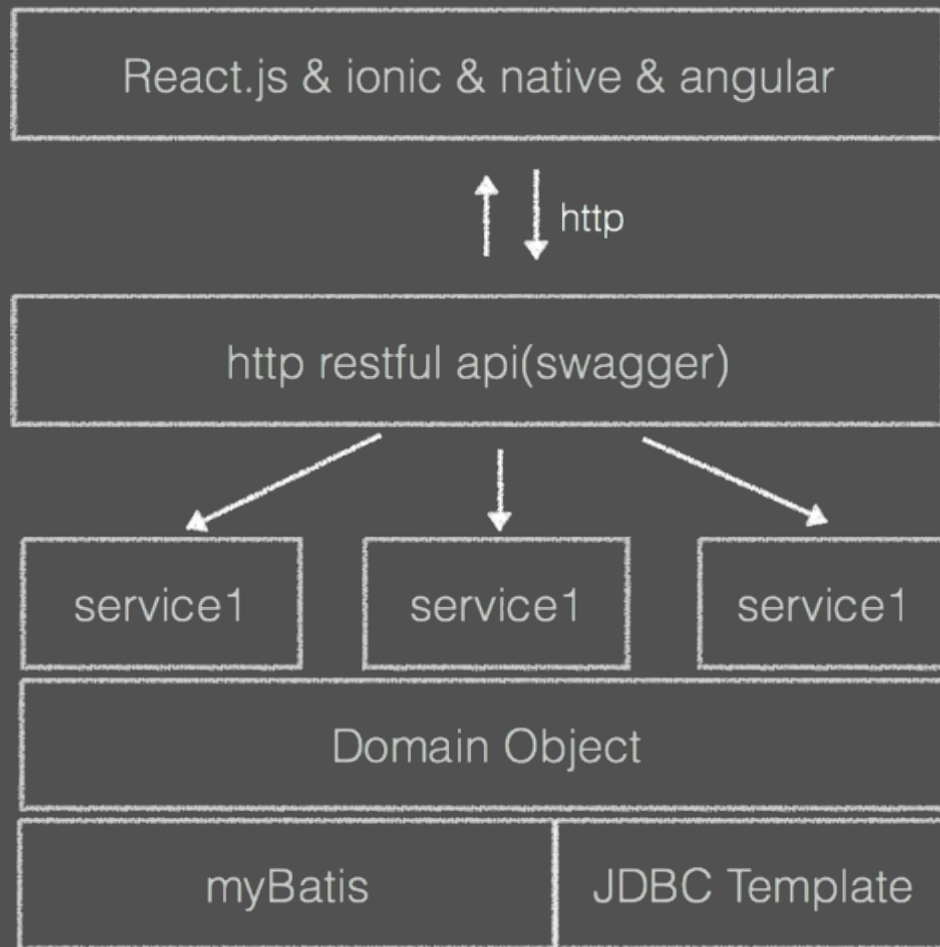
系统架构



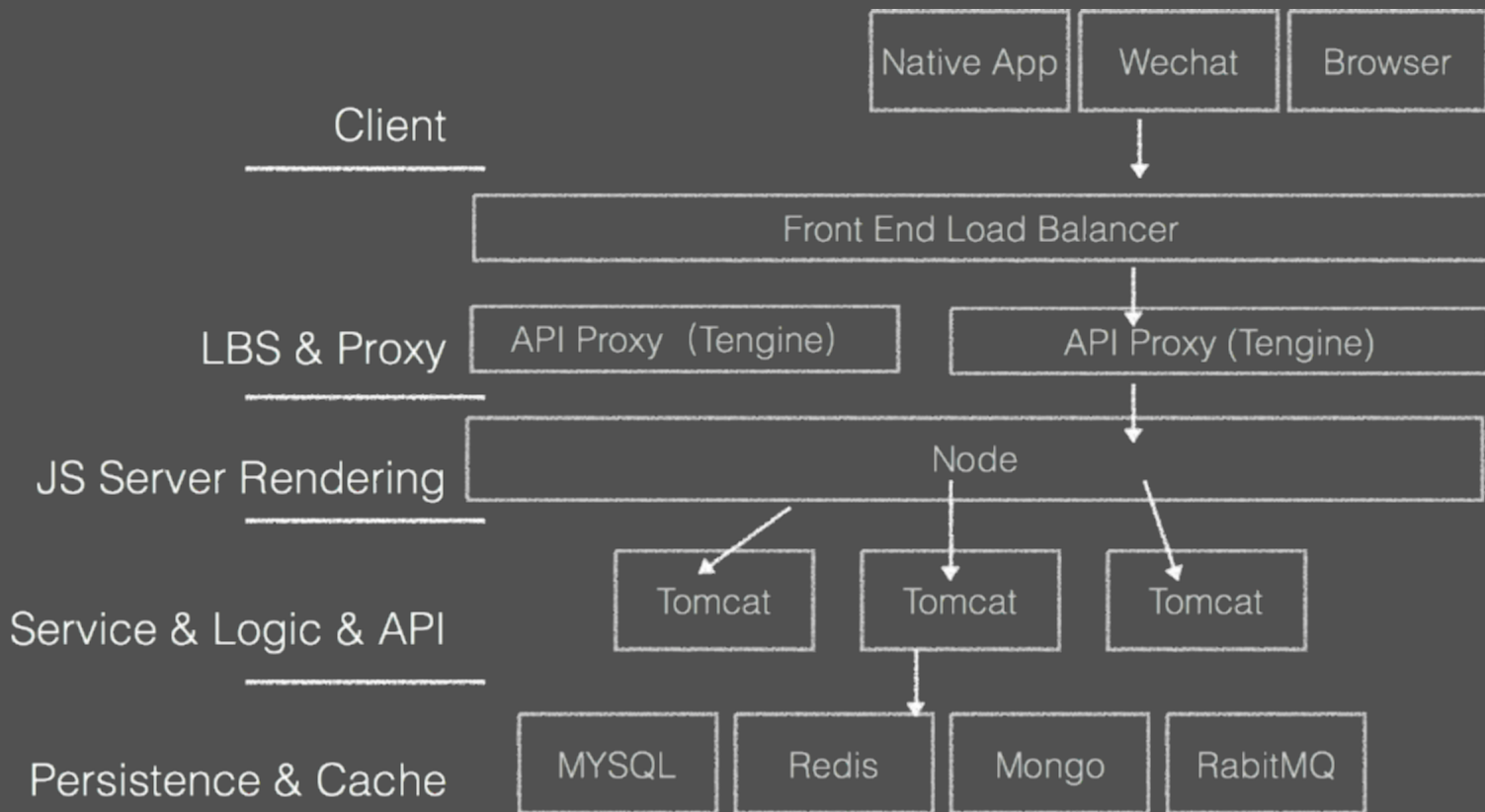
技术架构选择

几个选型的原则：

- 简单可扩展
- 不停重构革新
- 技术为业务服务
- 尽量不重新发明轮子



部署结构



技术选型几个原则

- KISS
- 建筑师 or 园丁
- Move fast & fix
- 团队熟练/招聘成本
- 不同阶段技术定位不同（快速迭代、效率提升、数据决策）

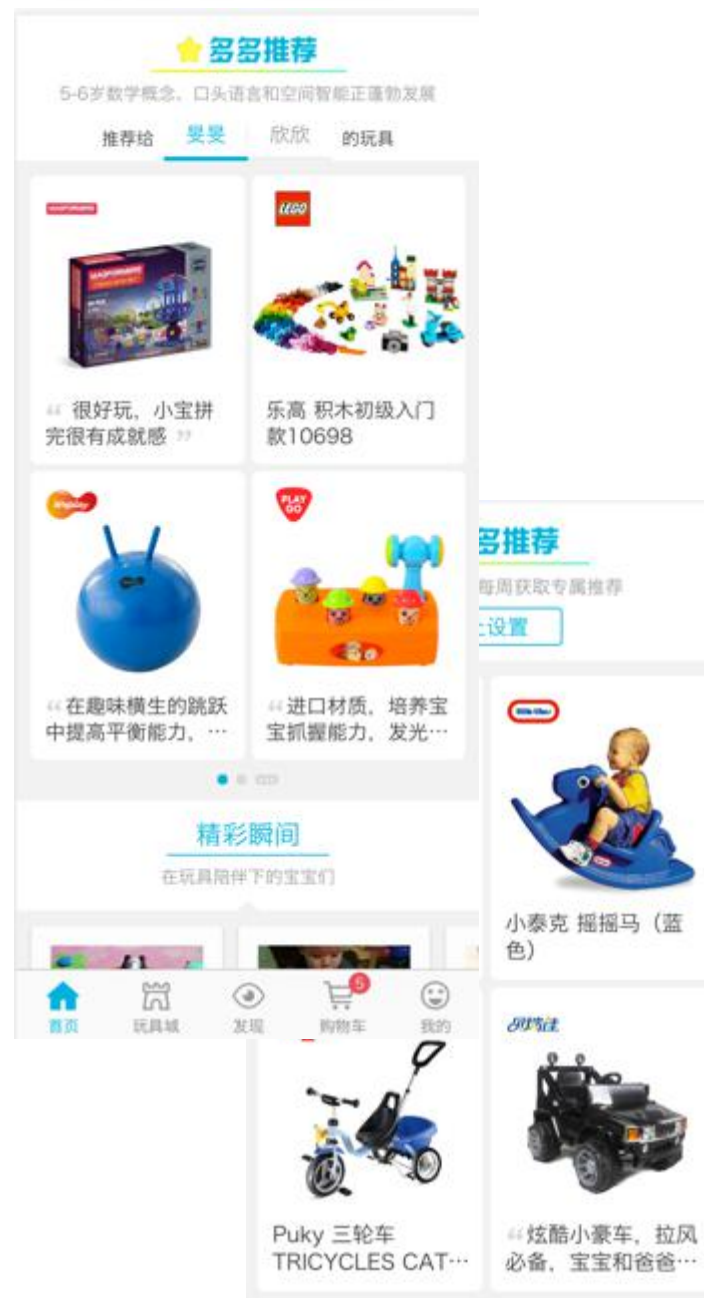


玩具推荐

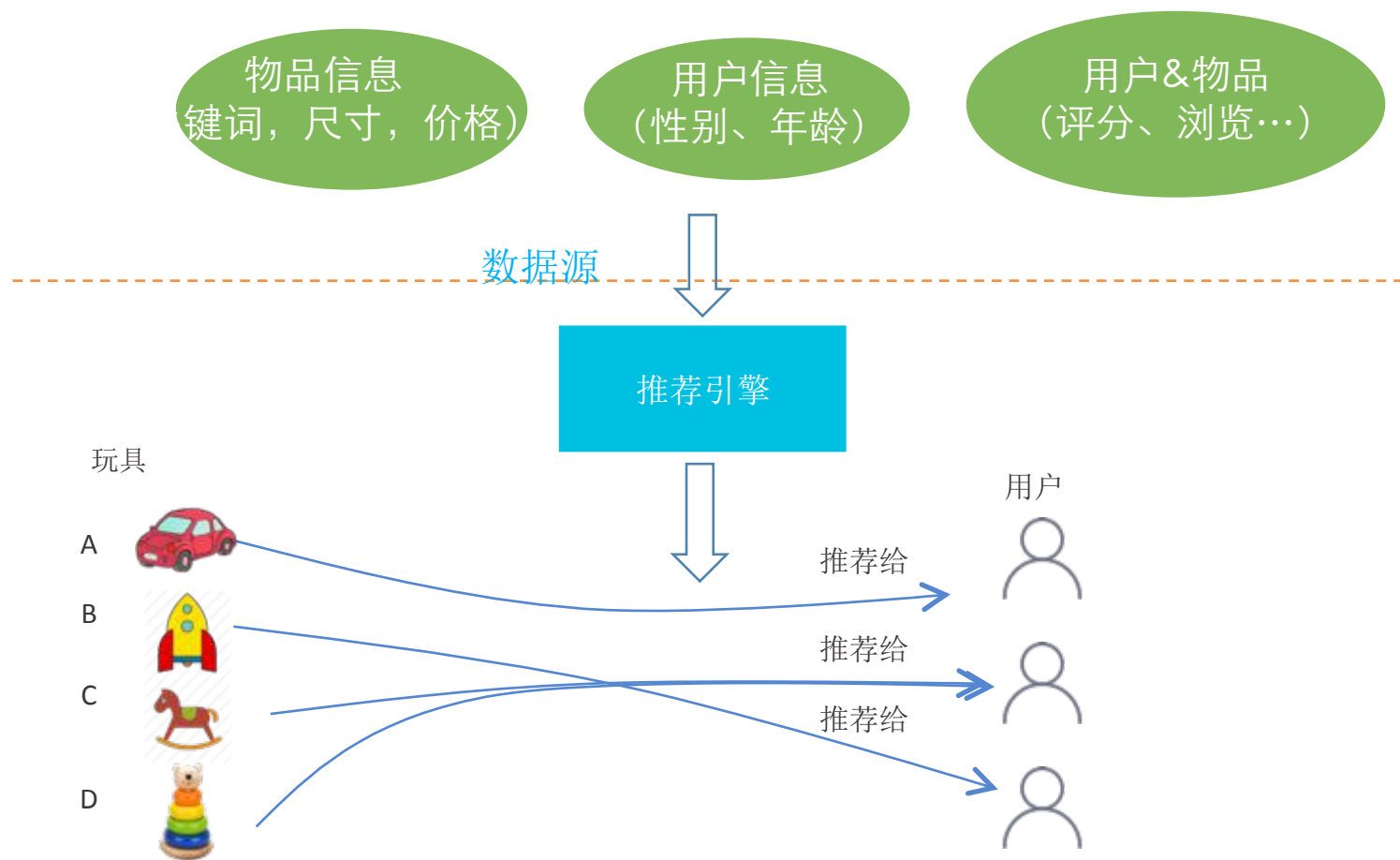


问题

- SKU 的数量有限
- 热门的玩具租得快
- 信息离散
- 用户挑选玩具麻烦



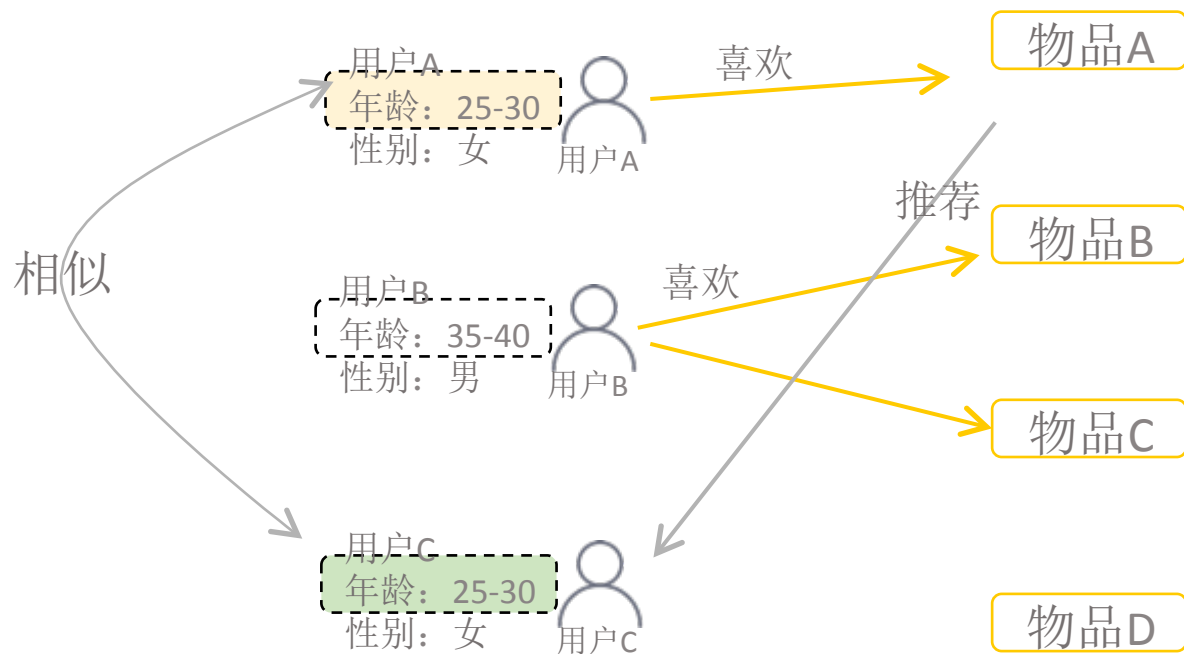
推荐系统运行示意



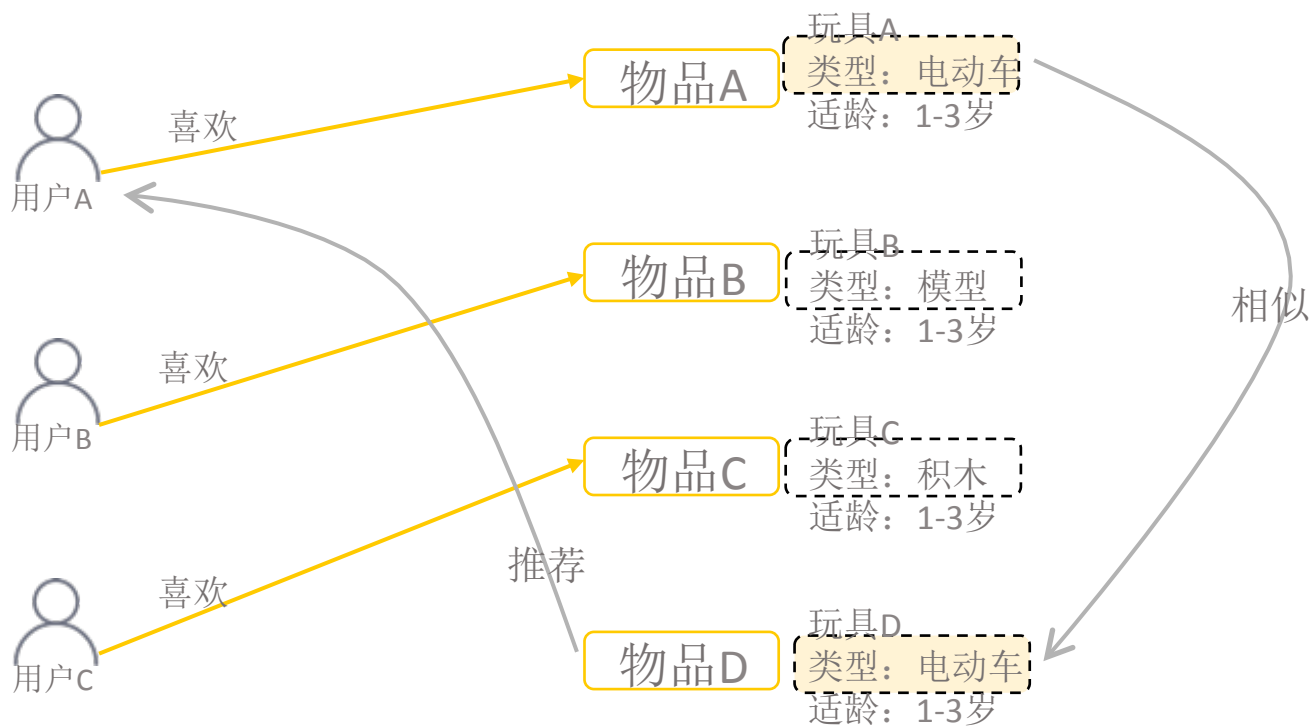
常用几种推荐做法

- 基于用户
- 基于物品
- 协同过滤

基于用户相似推荐



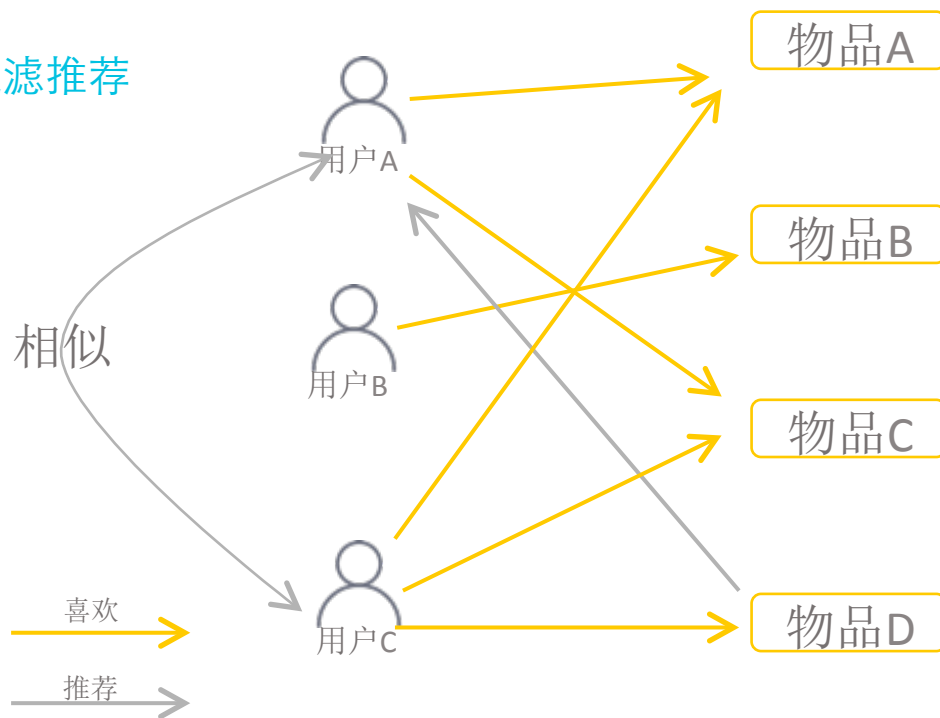
基于内容相似推荐



协同过滤-user based

User CF 基于用户的协同过滤推荐

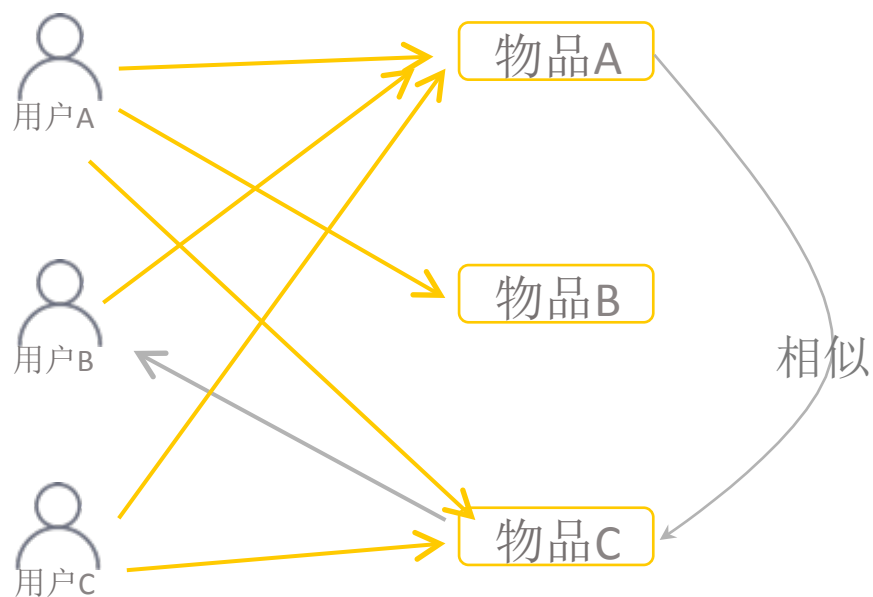
- 运算量依赖于用户量
- 覆盖率较好
- 可能推荐到“惊喜”



协同过滤-item based

Item CF：基于物品相似度来推荐。

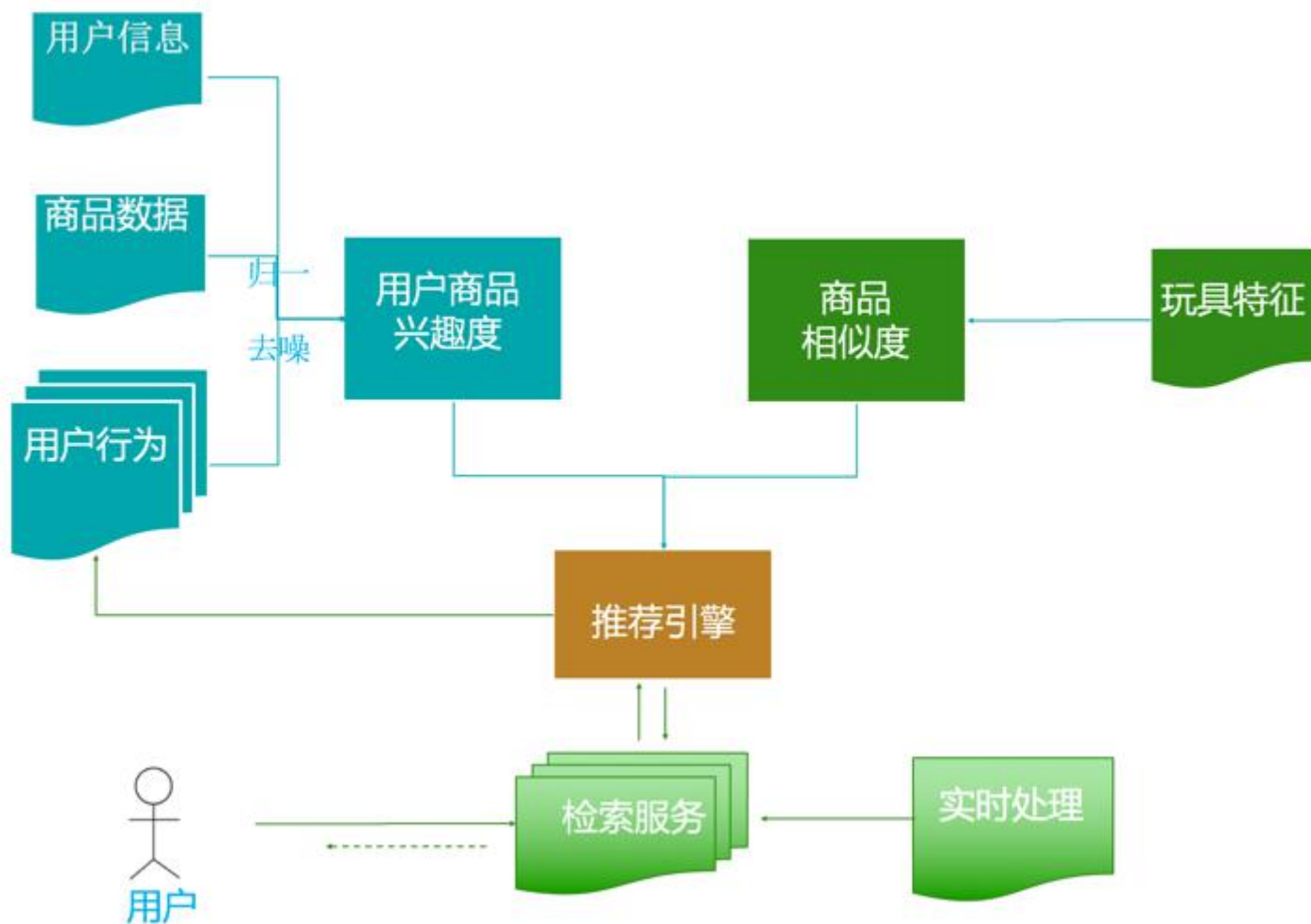
- 运算量小
- 推荐准确度高
- 同主题推荐较为合适



玩具推荐

- #1 细化玩具特征：抽取出10+特征，包括适合的年龄段、性别、价格、品牌、国别、类别、尺寸、能力、库存…
- #2 细化用户特征：年龄、会籍等级、性别
- #3 用户与玩具的交互：浏览、评价、评论、点赞、预约、收藏、购物车、购买、删除购物车…

推荐流程



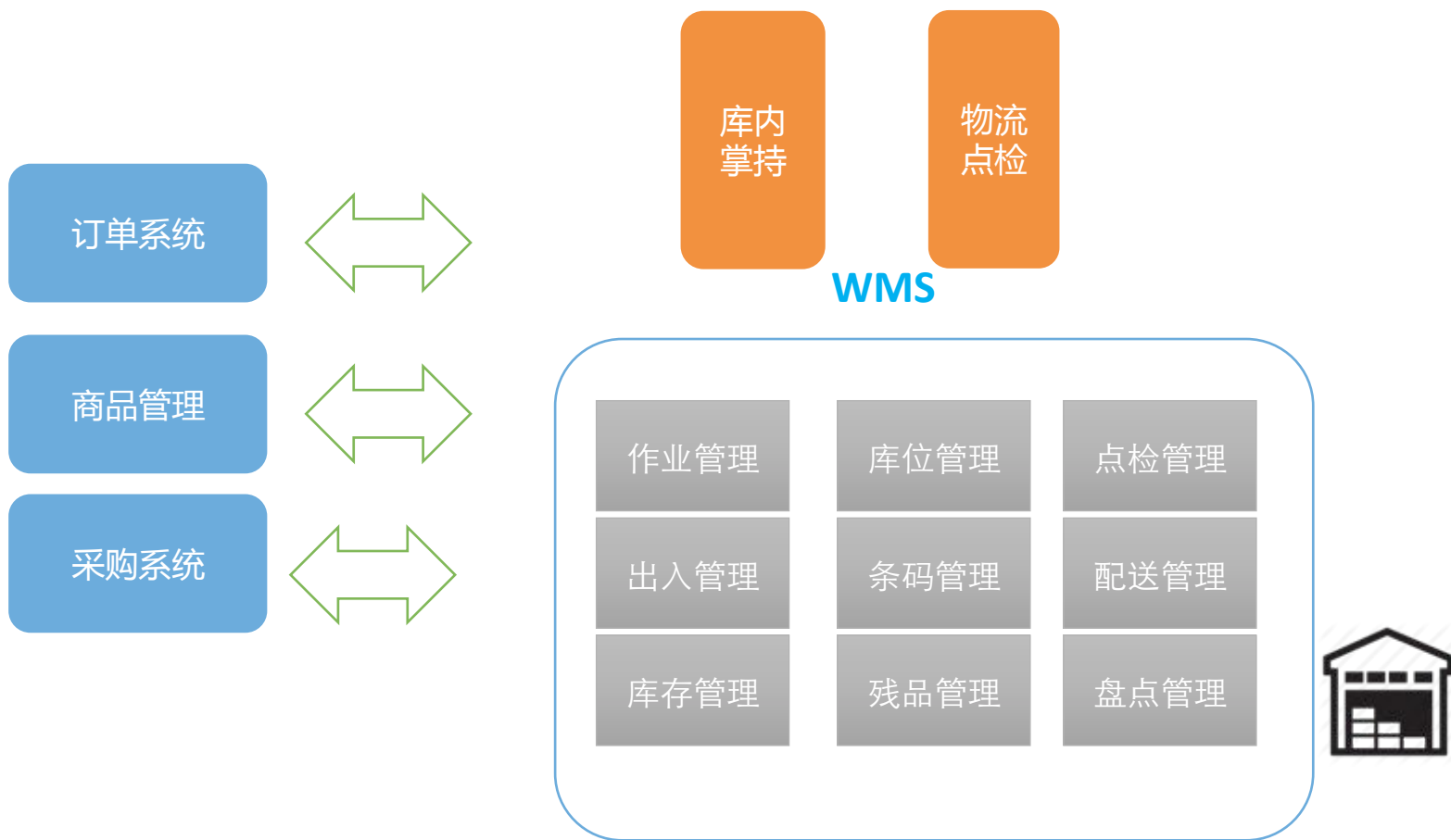
一点小结

- 数据是推荐的关键
- 不同阶段使用的方案不同
- 大量的测试和调整，寻找bad case
- 定期的效果分析和持续改进

玩多多-仓储物流

- 挑战：
 - 与电商类似，有自己独立的仓储管理系统，但多了很多流程
 - 一个SKU的商品，在全生命周期会循环多次
 - 新品包装与再次循环的包装可能不同
 - 不只是细到每个商品，还细到每个商品的部件

系统概貌



发展路径

- 业务优先：保证基础业务和流程可运转
- 效率其次：自动化，标准化，工具化
- 数据很重要：每个环节的数据记录完备，通过关键数据将各环节数据都贯穿起来。



Just for your smiles



一叶广告



hr@wanduoduo.com



Thank you !