

WOTA

51CTO

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



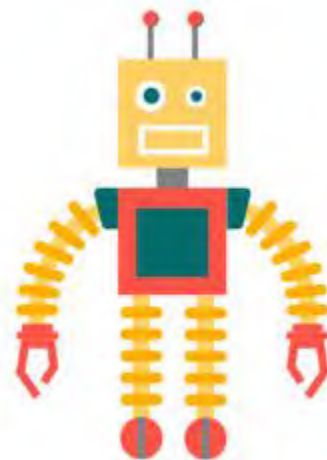
玩多多

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

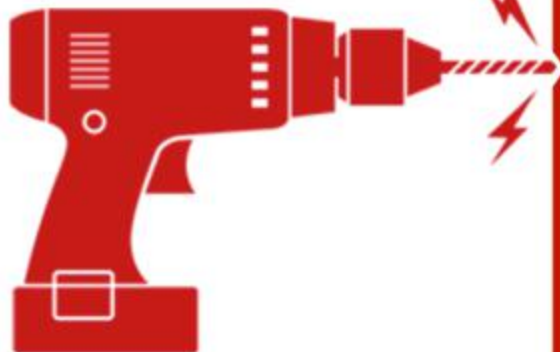


“

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

# 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

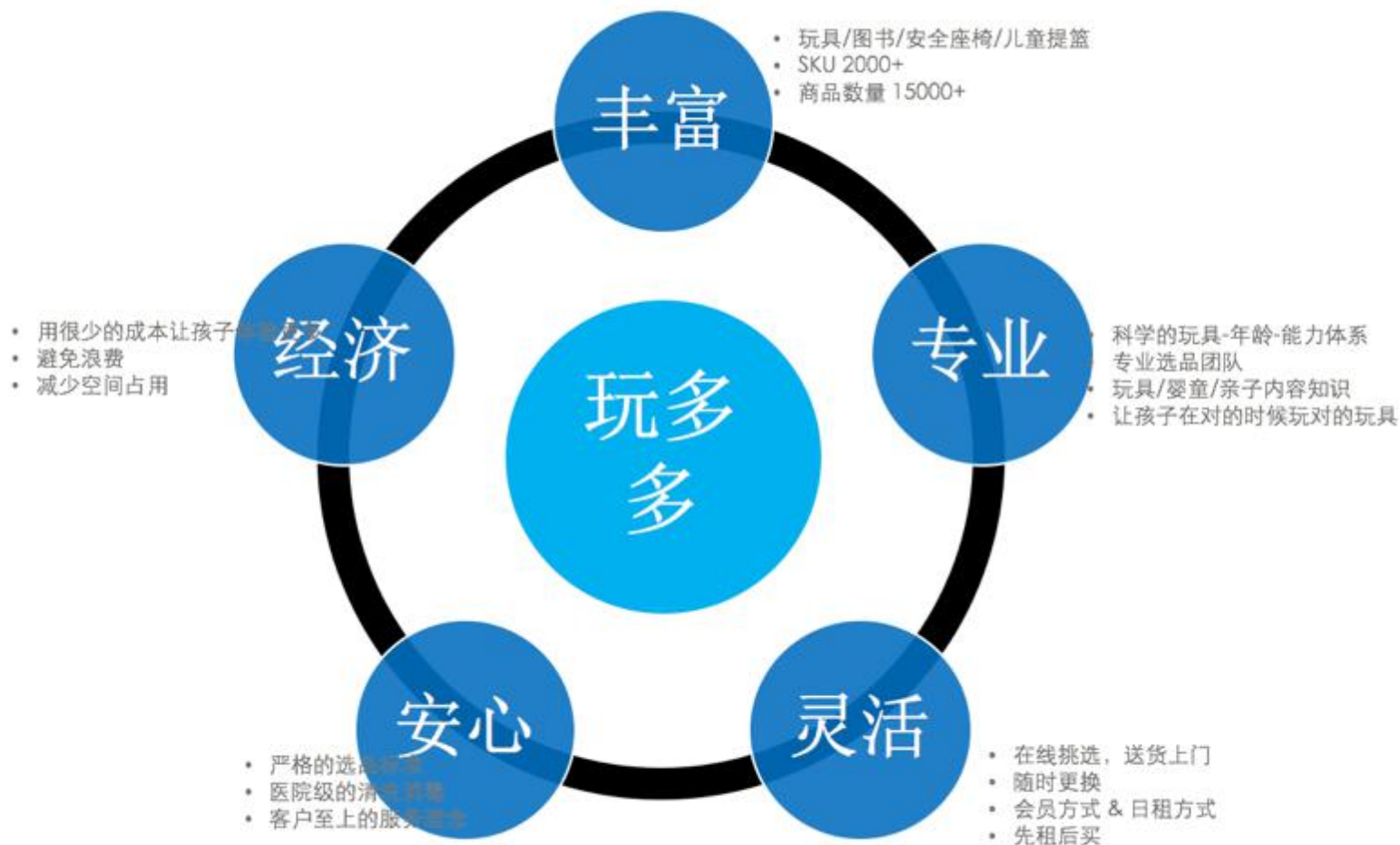
为新一代的孩子和宗长

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 木质船轨道玩具6643  
3岁+ 498元



## 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：

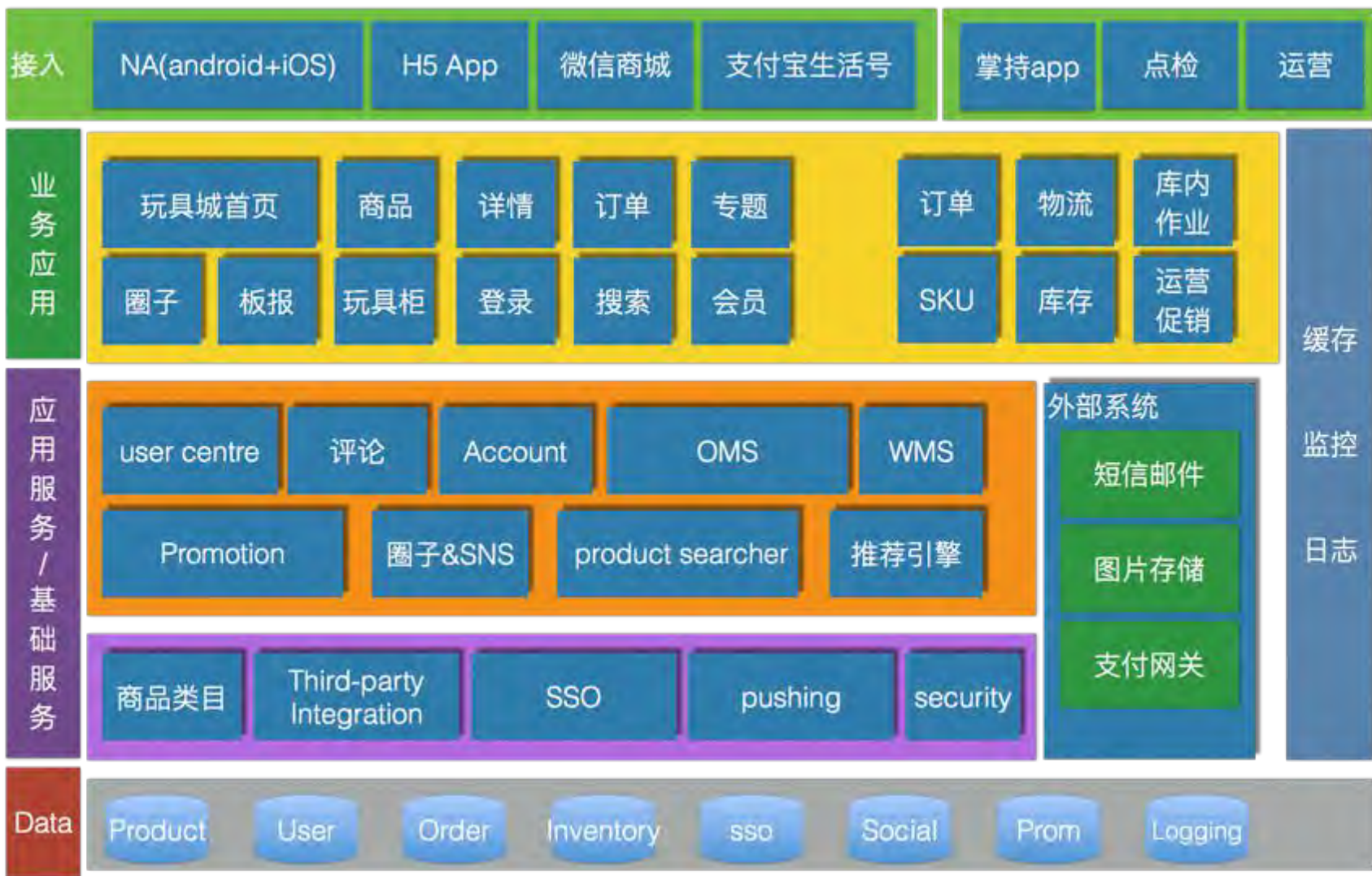
- 任务重、时间紧、资源少、小步要快跑
- 初期业务规模小，性能挑战不大
- 从0到1

- 业务特殊性：

- 订单双向操作
- 库房非标准WMS
- 数据至关重要







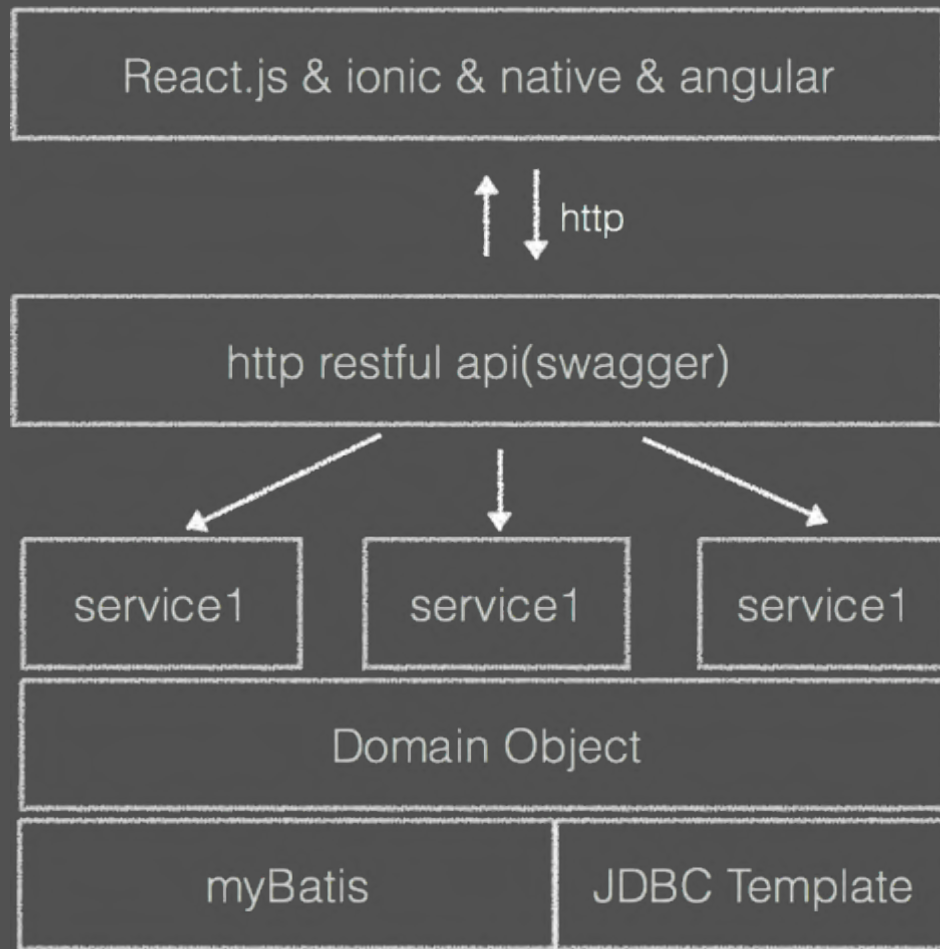
# 系统架构



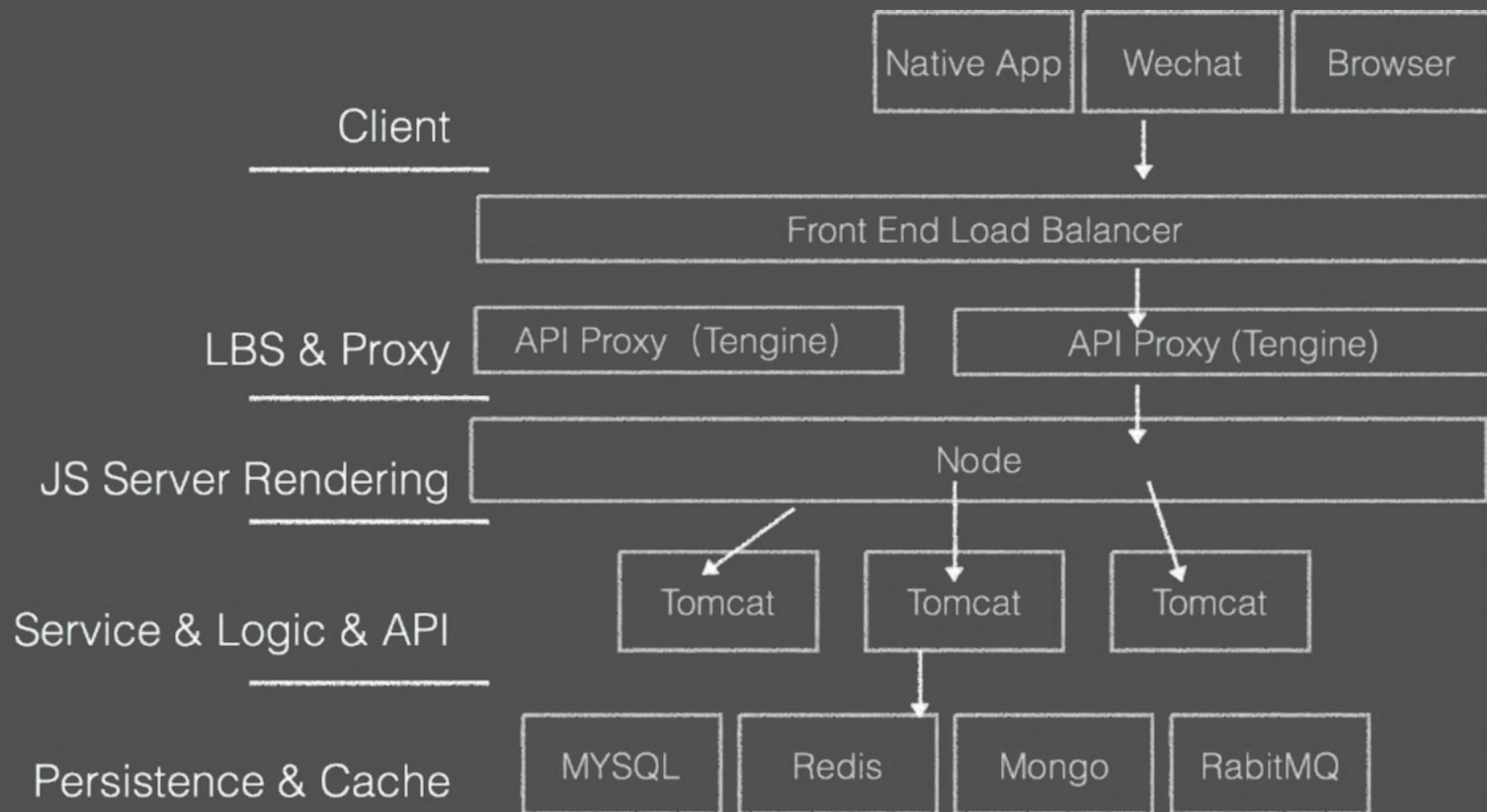
# 技术架构选择

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）

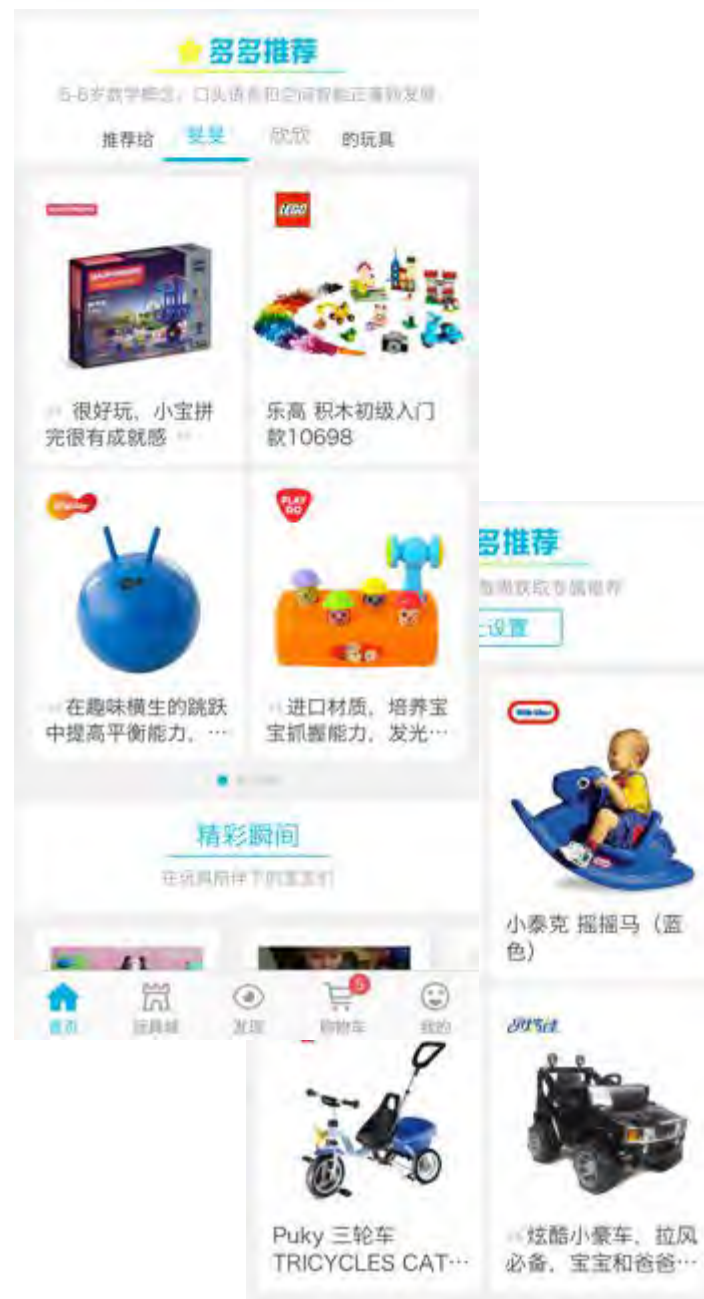


# 玩具推荐

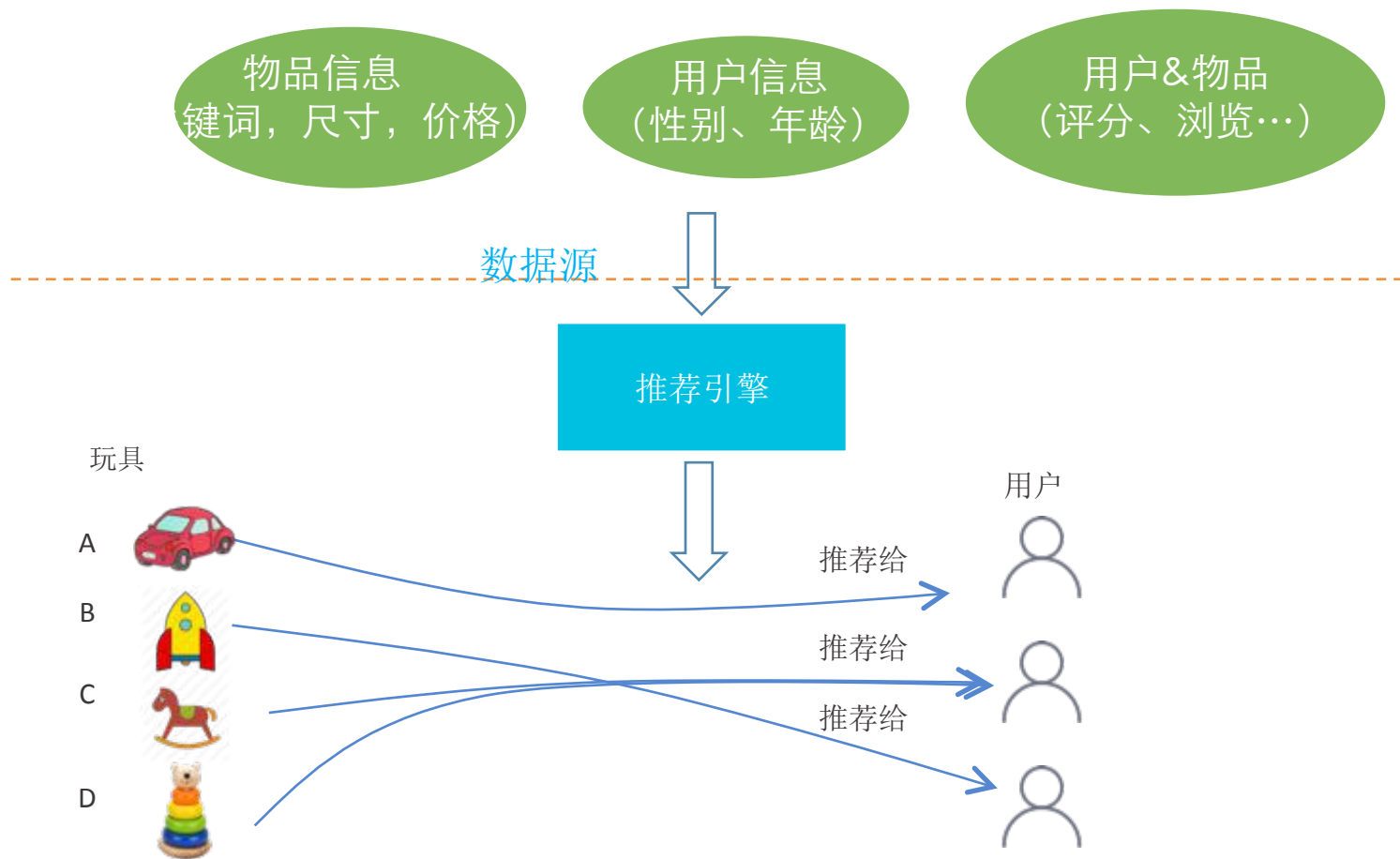


# 问题

- 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

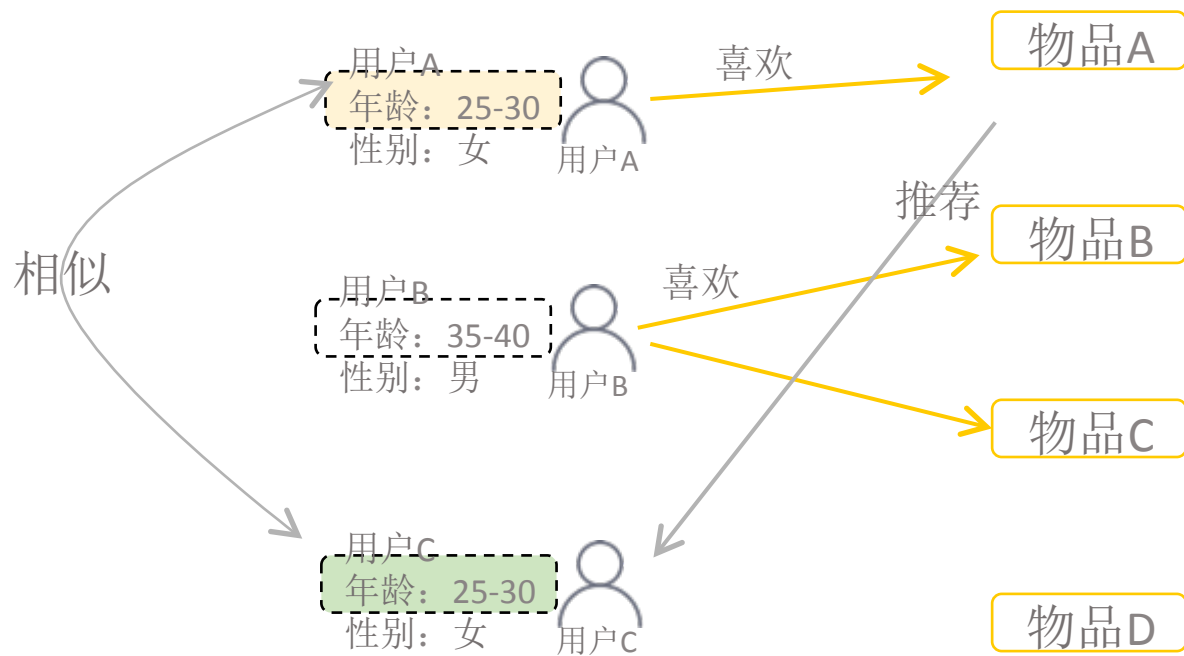




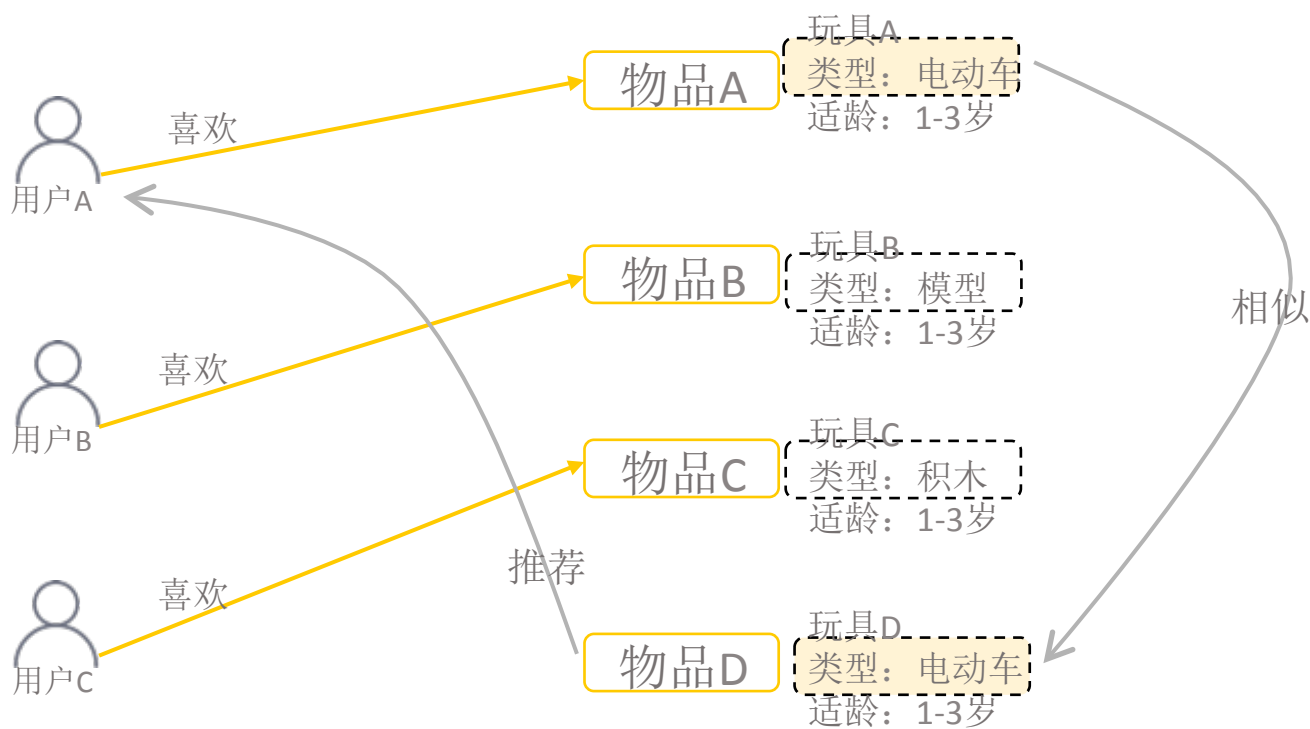
# 常用几种推荐做法

- 基于用户
- 基于物品
- 协同过滤

# 基于用户相似推荐



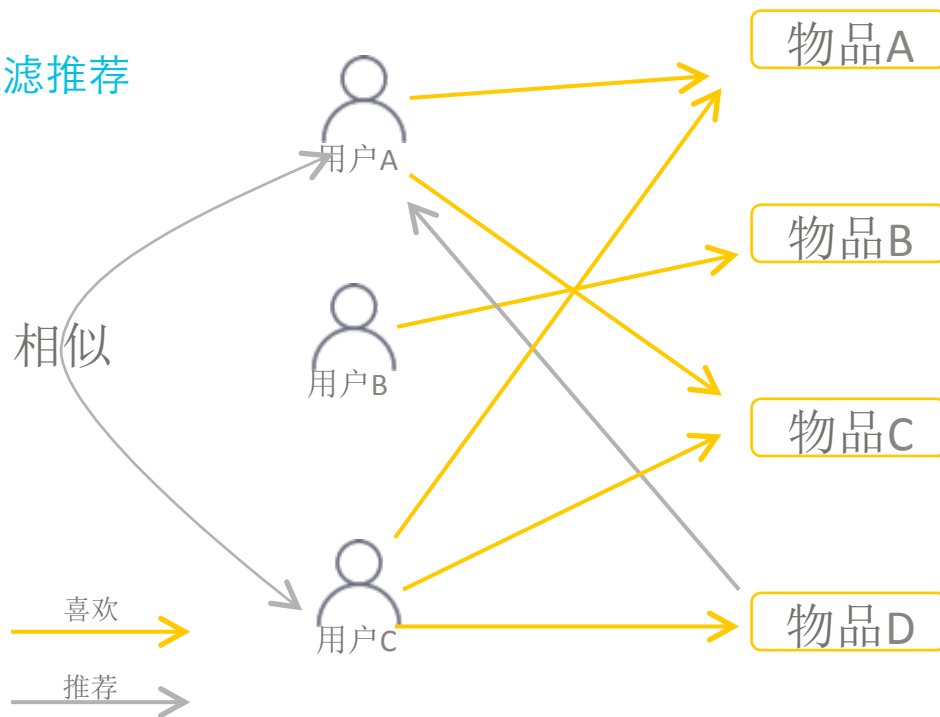
# 基于内容相似推荐



# 协同过滤-user based

User CF 基于用户的协同过滤推荐

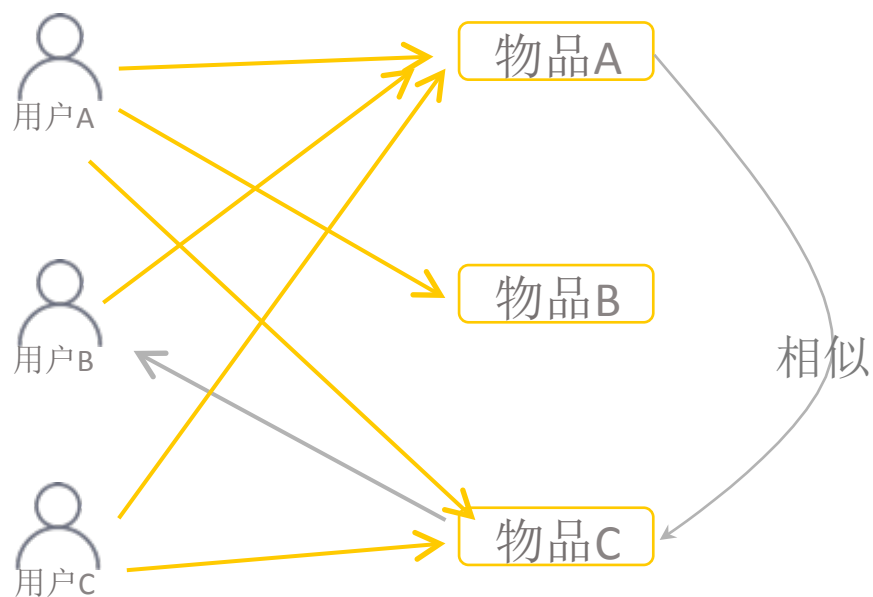
- 运算量依赖于用户量
- 覆盖率较好
- 可能推荐到“惊喜”



# 协同过滤-item based

Item CF：基于物品相似度来推荐。

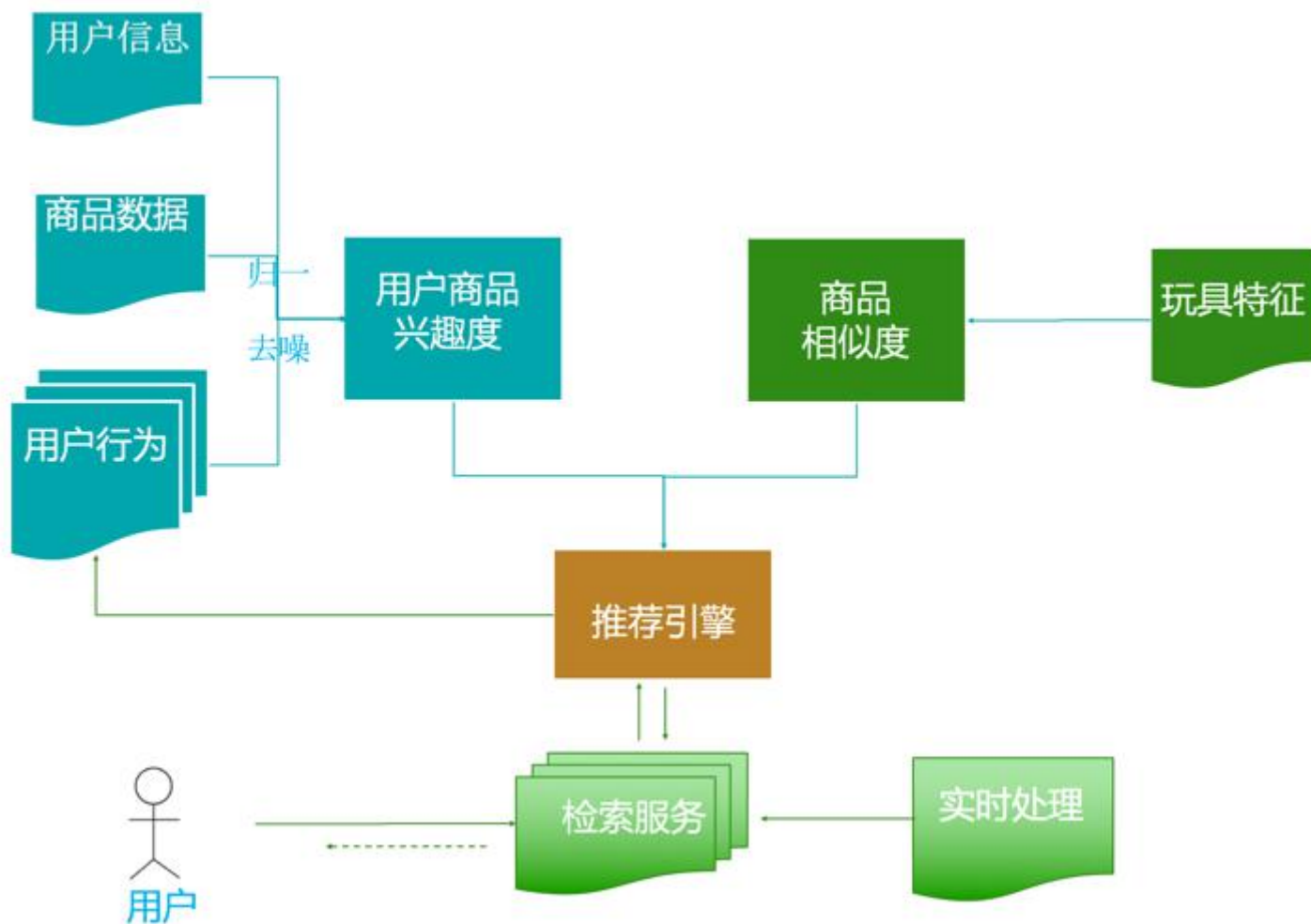
- 运算量小
- 推荐准确度高
- 同主题推荐较为合适



# 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





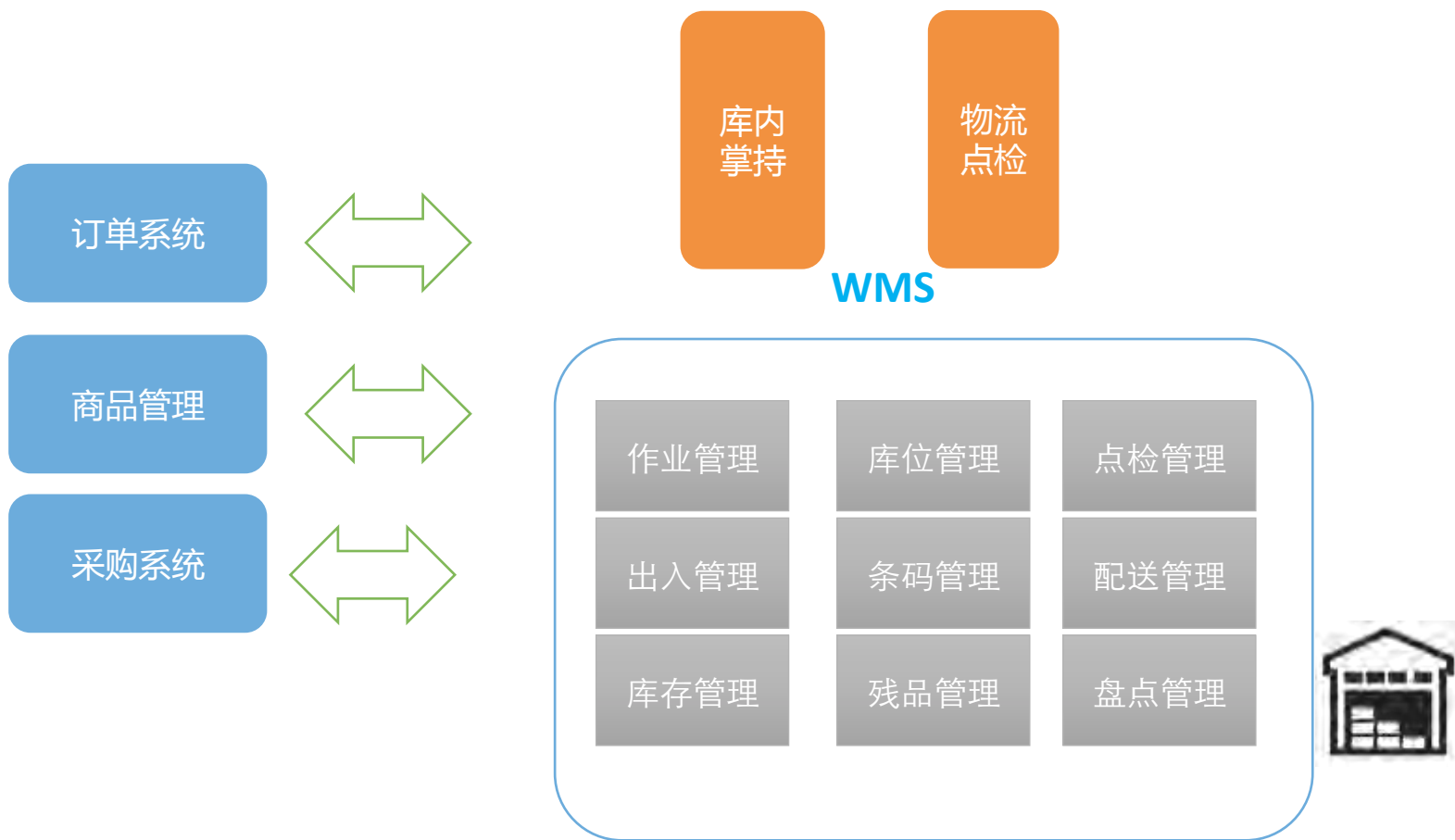
# 一点小结

- 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](mailto:hr@wanduoduo.com)





Thank you !