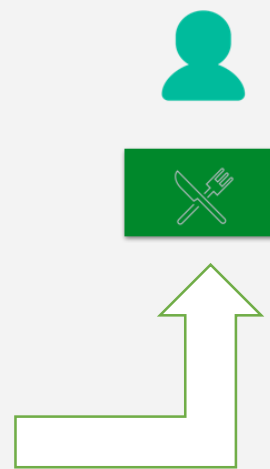
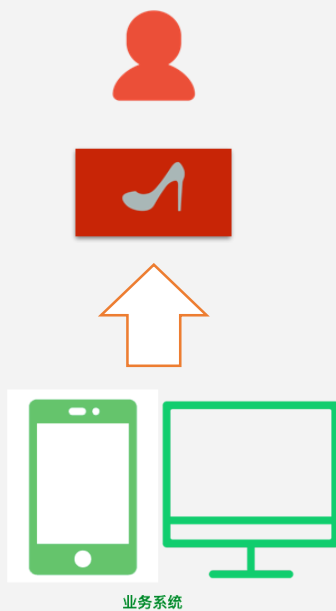
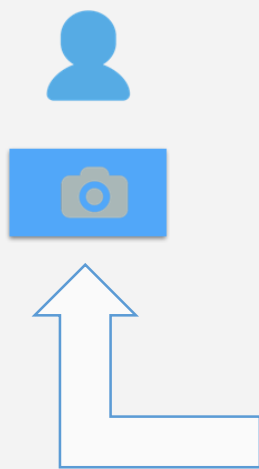


# 推 荐 引 擎 方 案





个性化推荐就是在您的业务系统中实现千人千面



- ✓ 解决信息过载
- ✓ 提升运营能力

# 三 天猫双十一商品展示采用基于大数据的个性化推荐

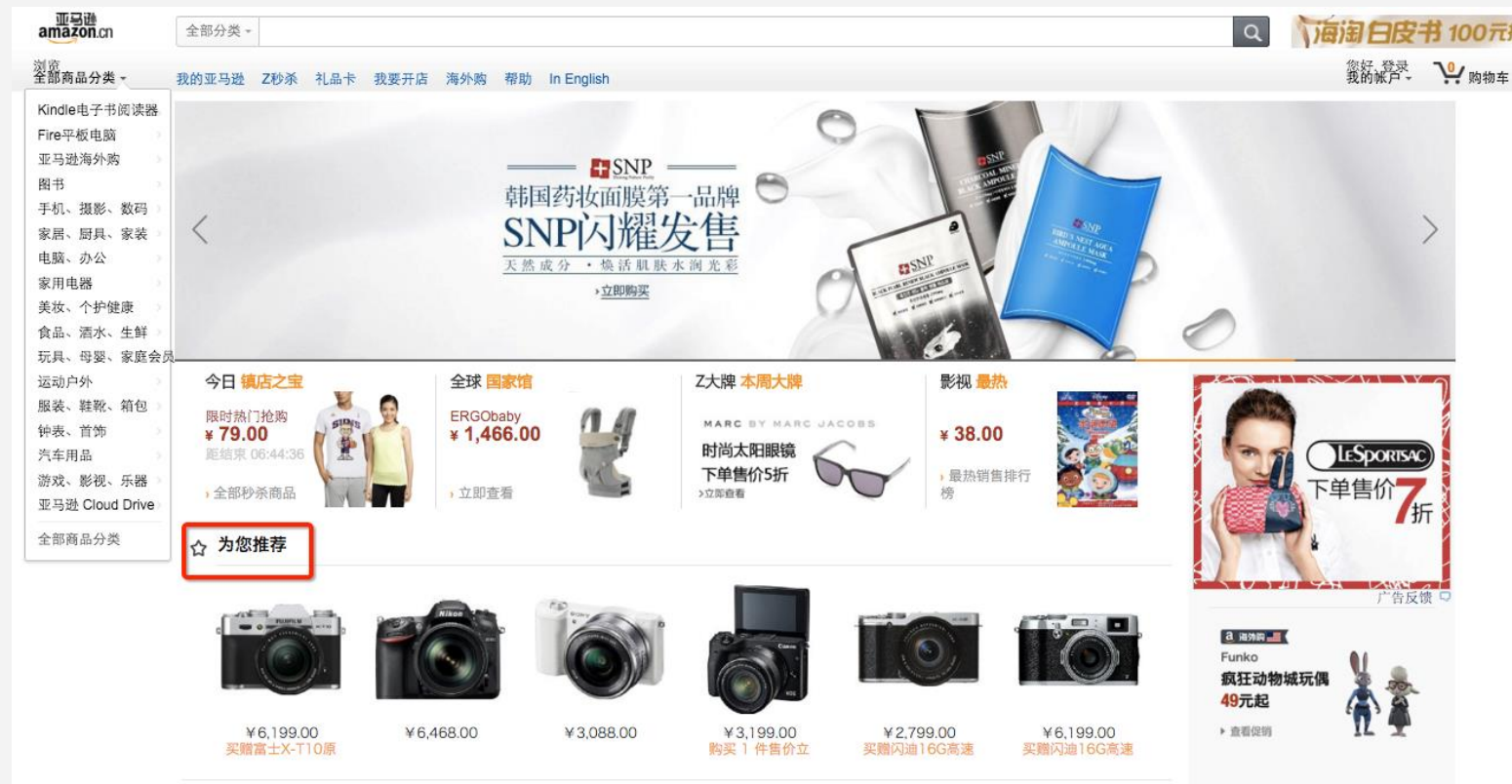


阿里巴巴集团CEO张勇表示，大数据在双11购物狂欢节中发挥了重要的作用。针对所有用户的商品展示，都已经采用基于大数据的个性化推荐。

**个性化算法成电商主要差异化策略。**所谓个性化算法，就是电商网站根据用户搜索行为、在线购买行为、用户画像等数据分析，个性化推荐相关商品、提供个性化在线服务等。

Gartner认为到2018年，那些全面投资各种个性化在线购买体验的企业，其销售额将超过没有投资个性化在线购买体验企业的**30%**。

# 个性化服务使亚马逊网站与众不同



亚马逊网站的经营原则：**为客户提供个性化服务**。该原则使得众多顾客成为亚马逊网站的忠实客户。





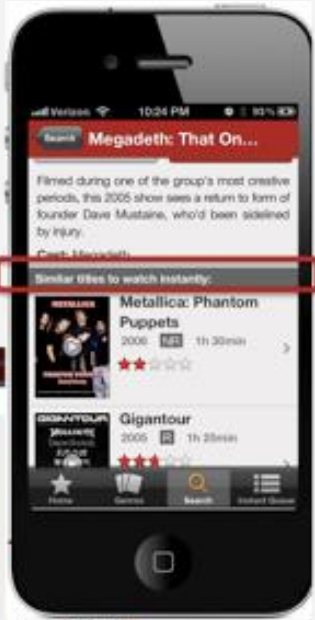
# Netflix 最有价值的资产——推荐系统

Netflix在场景中添加个性化服务，现在有 **75%** 的视频观看是与推荐系统有关的。

Netflix的商业目标是最大化用户的满意度和每月订阅保有量，这实际上等价于最大化用户的视频观看次数。经过实践，Netflix发现尽可能的集成个性化推荐到功能中，会对Netflix的订阅用户产生巨大的价值。



Search results



Queue Add



**Personalization awareness**

Top 10 for Xavier

psych, SUPERNATURAL, Lie to me, Drake Josh, RONK, cyberbully, TEEN SPIRIT, THE FIRST THREE DAYS, from PRADA, WAITING FOR FOREVER

All, Dad, Dad&Mom, Daughter, All?, Daughter, Son, Mom, Mom

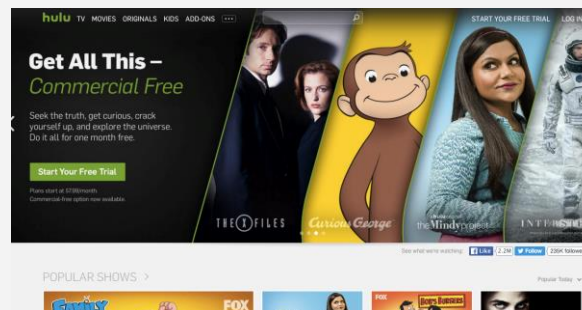
**Diversity**

we are adapting to their tastes. This not only promotes trust in the system, but encourages members to give feedback that will result in better recommendations. A different way of promoting trust with the personalization component is to provide explanations. For example, if we recommend a given movie or show, we are not recommending it because it suits our taste, but because it matches the information we have from you, your explicit taste preferences and ratings, your viewing history, or even your

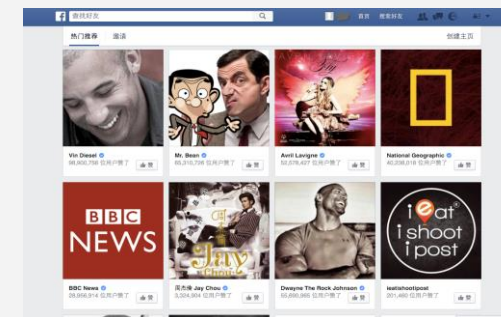
# 越来越多的企业在使用个性化推荐



**LinkedIn**（面向业务的社交网络站点）推荐您可能知道的人员，您可能喜欢的工作，您想要关注的群组，或者您可能感兴趣的公司。



**Hulu**（一个流视频网站）使用一个推荐引擎识别用户可能感兴趣的内容。



**Facebook** 作为全球排名第一的社交网站，需要利用推荐系统来帮助用户找到他们可能感兴趣的页面、组、事件或者游戏等。

其他整合了个性化推荐的站点包括 Twitter、Google、MySpace、Last.fm、Del.icio.us、Pandora、Goodreads 等

聆听消费者的需求

在此基础上预测他们未来的需求，提供个性化服务

您的企业也可以踏上成功之路

即使其他环境条件不断变化，您的企业仍旧可以牢牢地吸引着顾客。

有较多内容或物品  
满足消费者差异化的  
需求

有较强的销售转化  
意愿

有较多的用户行为  
数据



物品数量 1万+

用户月访问频率 10次+

数据要求

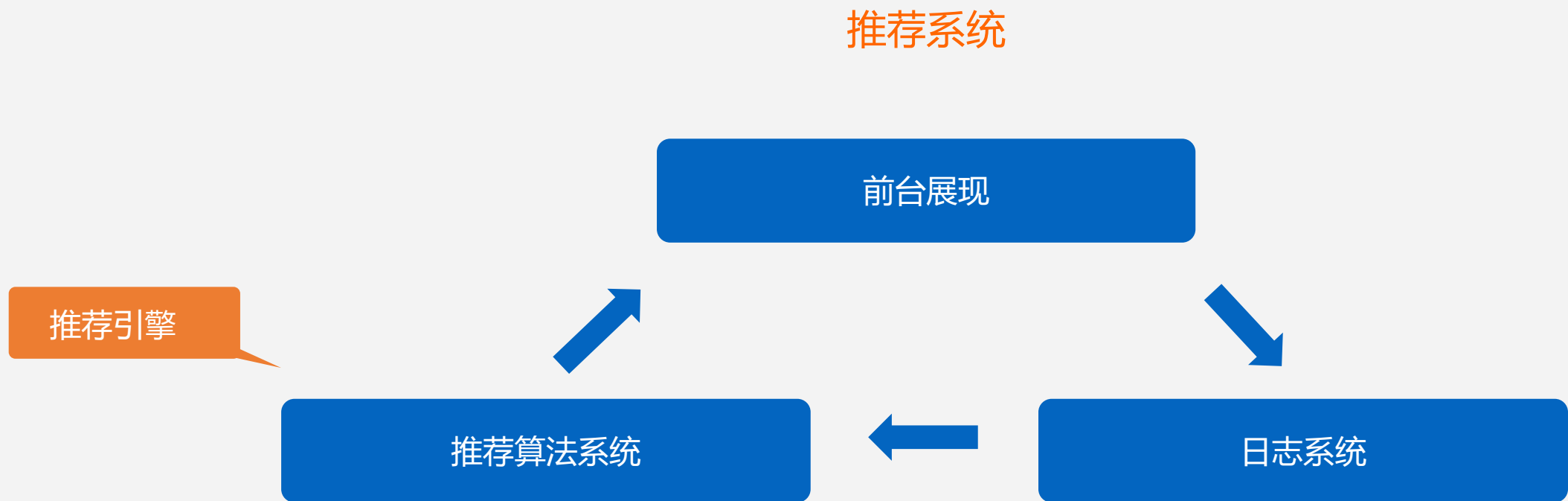
日活跃用户数 1万+

平均停留时长 5分钟+



## 适用领域

- ✧ 个性化推荐的系统和算法实现都很复杂，人才培养成本较高
- ✧ 推荐结果投入业务线，效果不明显，流量转化低
- ✧ 第三方推荐算法是黑盒服务，不仅数据被拿走，自己还难以参与效果优化



**推荐引擎** ( Recommendation Engine ) 是一款用于实时预测用户对物品偏好的数据工具，它能够帮助客户面对众多物品信息时发现令用户感兴趣的物品。

大部分的推荐系统包括前台展现、日志系统和推荐算法系统三个部分。推荐引擎是一个高效、可扩展、能够快速集成到推荐算法系统的数据工具。它让企业快速搭建自己的个性化推荐系统，支持企业定制个性化推荐算法，助力企业实现商业目标。



## 推荐引擎的价值

1

### 价值一：提高的业务量

个性化的推荐系统能够向客户推荐他们感兴趣的视频，吸引客户的点播，从而促成整体业务量的提升。

2

### 价值二：提高交叉销售能力

个性化推荐系统在客户购买过程中向客户提供其他有价值的商品推荐，客户能够从系统提供的推荐列表中购买自己确实需要但在购买过程中没有想到的商品，从而有效提高系统的交叉销售。

3

### 价值三：提高客户忠诚度

个性化推荐系统分析客户的购买习惯，根据客户需求向客户提供有价值的商品推荐。如果推荐系统的推荐质量很高，那么客户会对该推荐系统产生依赖。因此，个性化推荐系统不仅能够为客户提供个性化的推荐服务，而且能与客户建立长期稳定的关系，从而有效保留客户，提高客户的忠诚度，防止客户流失。

# 推荐引擎的效果

- 从定性和定量评估推荐效果，无论对用户体验还是产品运营，“推荐引擎”可实现双面双赢



- 需求：挖掘用户潜在需求
- ↓
- 使用：提高用满意度
- ↓
- 激发：激发用户新的需求
- ↓
- 消费：刺激用户付费消费

- 用户浏览量
- 用户使用量
- 用户付费率
- .....



- |              | 外部 |
|--------------|----|
| ■ 价值：提高品牌形象  |    |
| ■ 影响：增强核心竞争力 |    |
- 
- | 内部           |
|--------------|
| ■ 精准：提供个性化服务 |
| ■ 深入：提高用户粘性  |

- 产品曝光率
- 产品使用量
- 应用付费率
- .....



1

## 不会算法也能做优化！

推荐引擎的推荐算法流程白盒化，即便是不懂算法的业务人员也可以参与配置。

2

## 算法开放！

支持企业融入自己的算法，进行效果调优。

3

## 接入简单、快速！

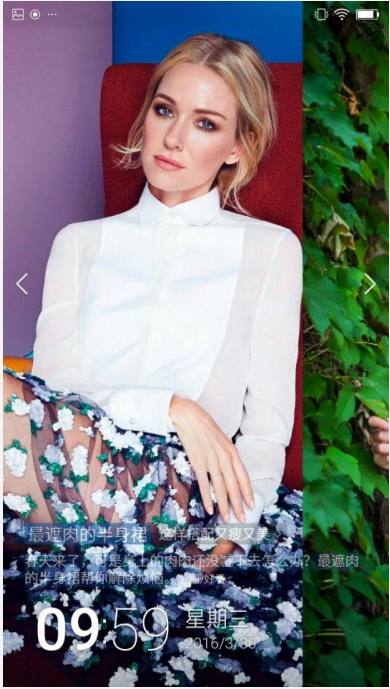
可快速实现APP/网站个性化功能，节省90%的程序量。

4

## 数据安全！

客户的数据由客户自己管理。





每日浏览

主动订阅

主动浏览内容

数据来源

好看V3.0

160张

50%

13次，9张/次

联想

好看V3.0推荐

220张

65%

16次 12张/次

好看锁屏

效果

37.5% ↑

30% ↑

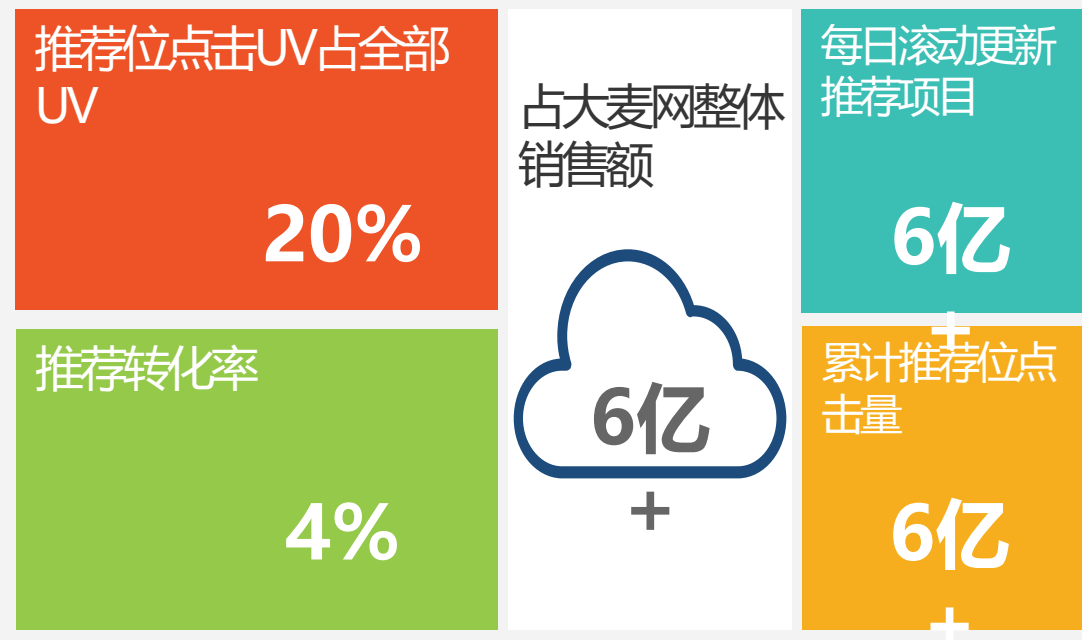
23% ↑ 33% ↑



## 以大麦网安卓客户端为例，图中为已有的个性化推荐



## 大麦网个性化推荐的成果



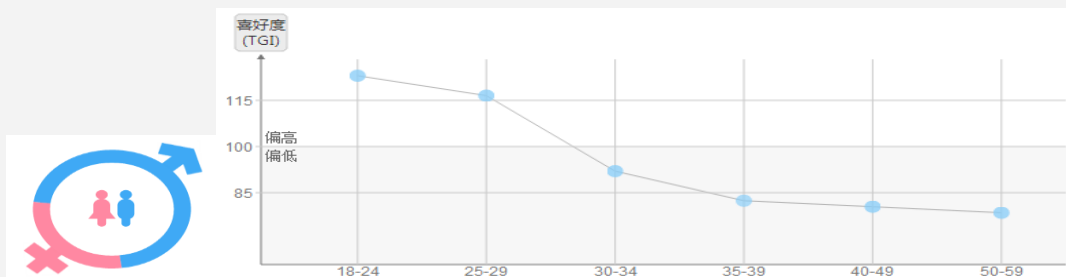
900人天 → 30人天  
大麦网团队和阿里云团队的共同努力

## 短视频数据



## 融合多方数据

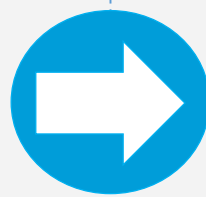
## 第三方数据



轮播

补足

TOPN



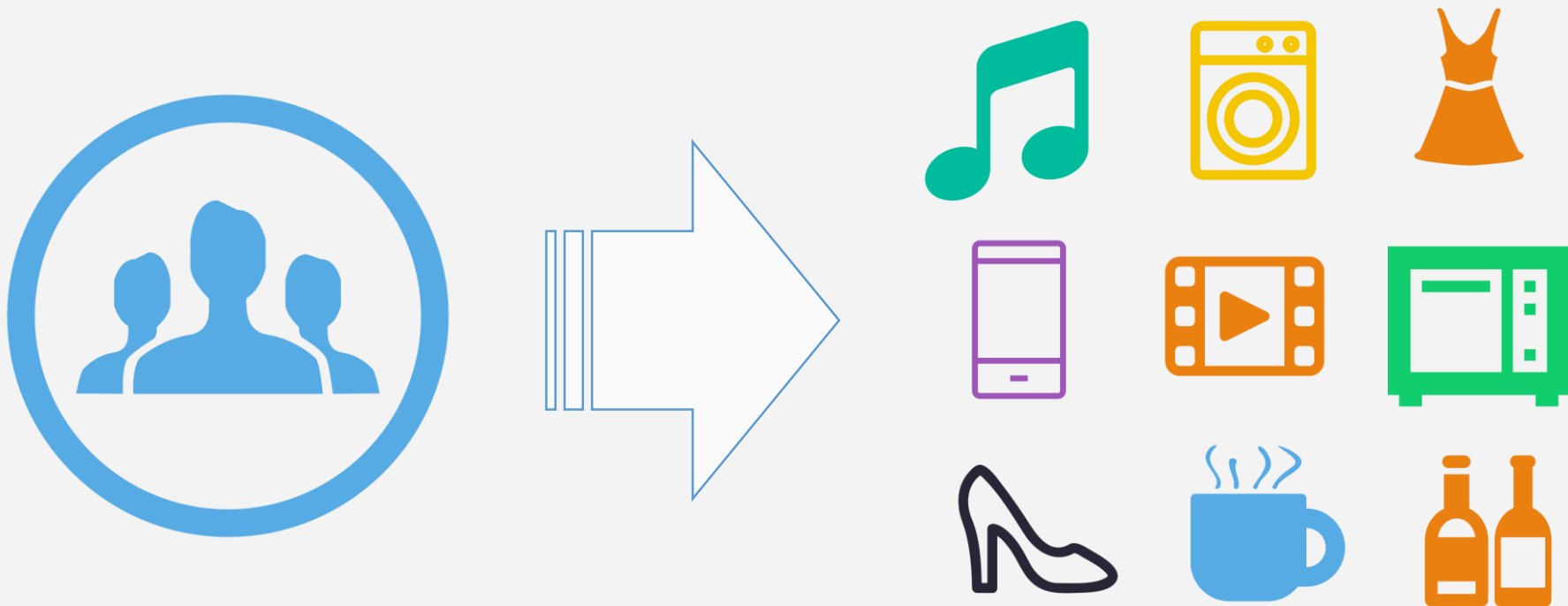
正向扩展

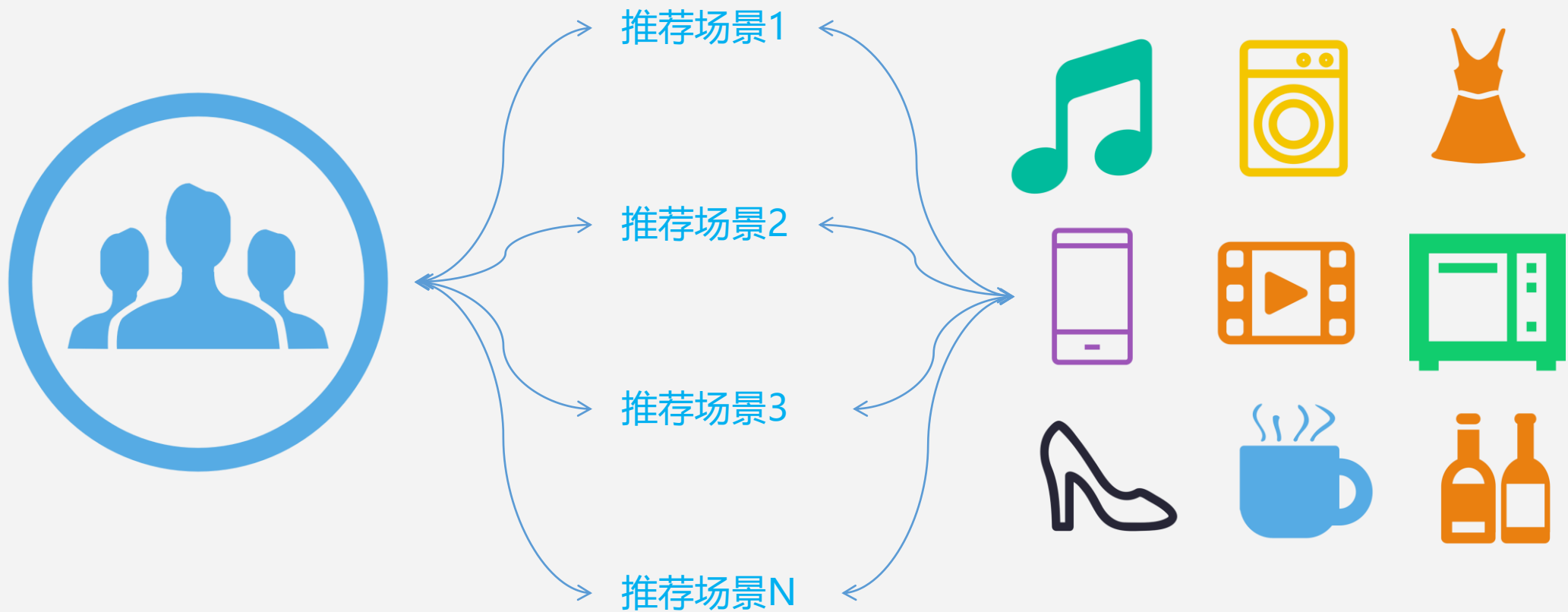
负向过滤

重新排序

为用户提供相关视频推荐CTR提升**114%**











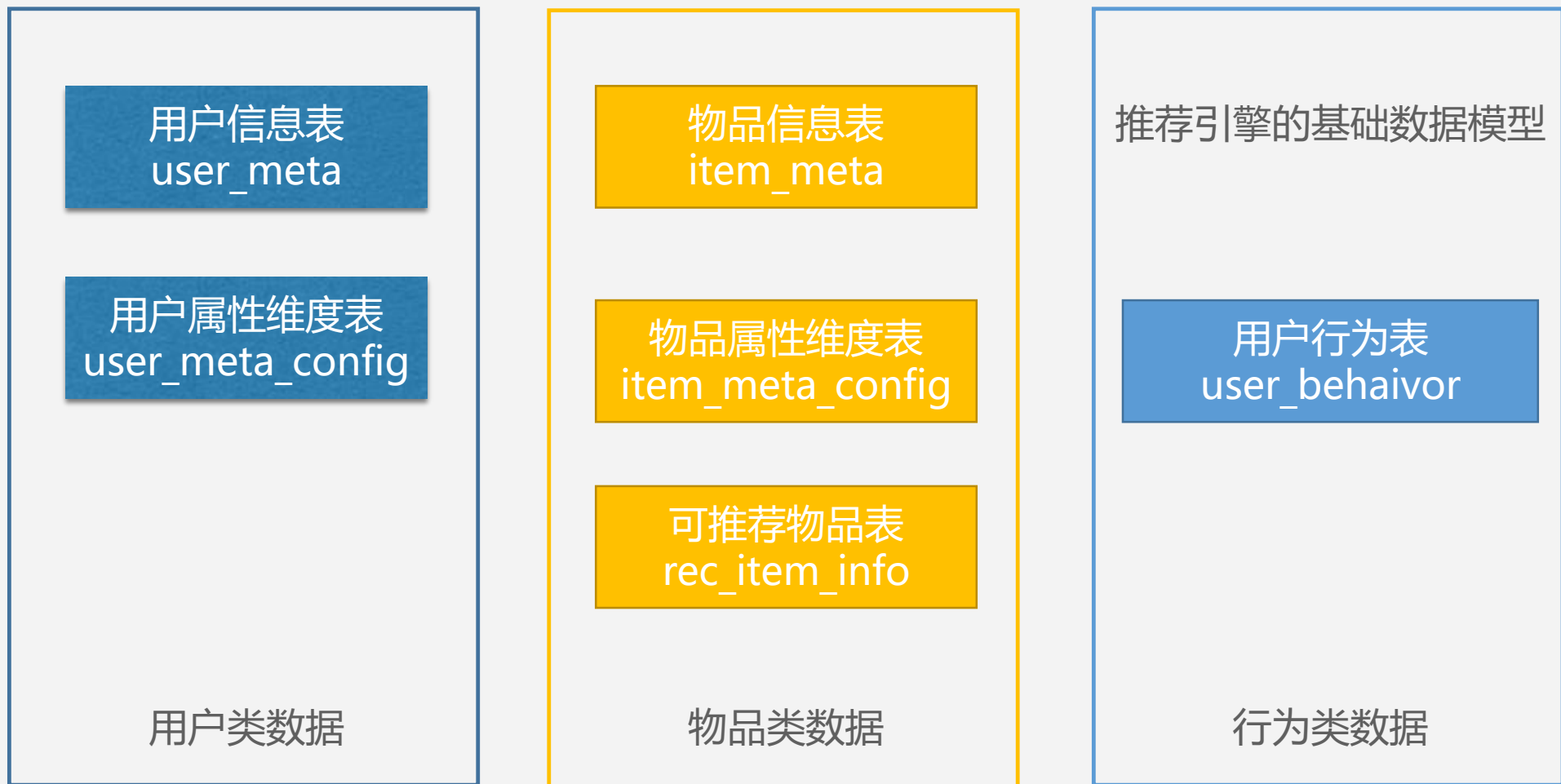
手淘首页

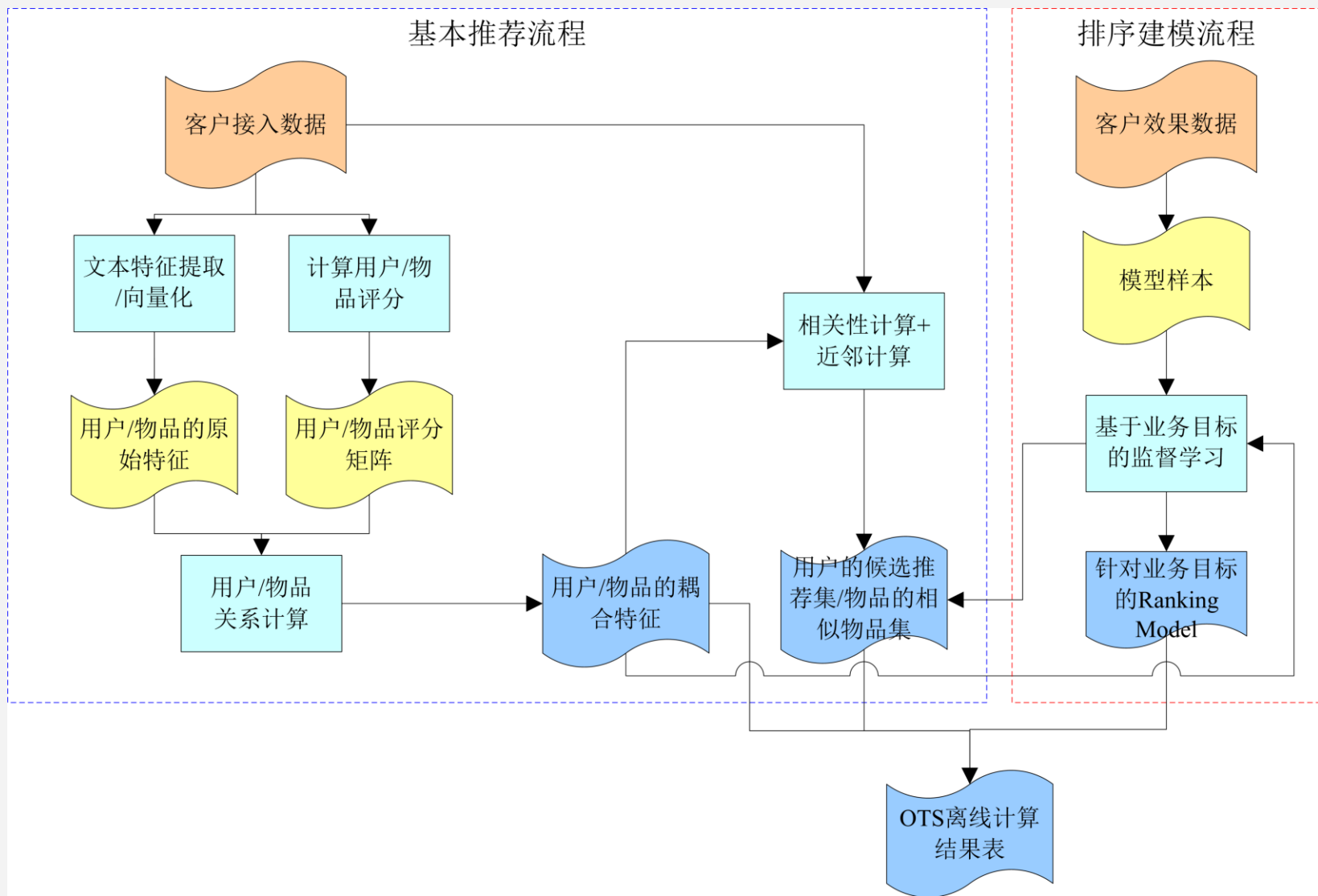


必抢、清单会场首图个性化

人群会场首图个性化

类目会场首图个性化





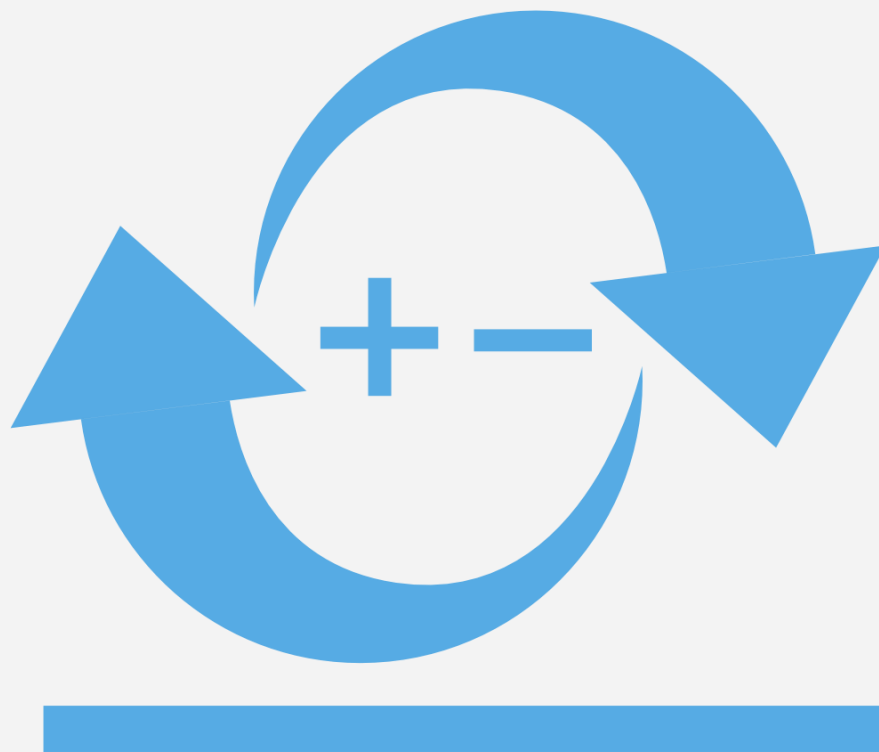
特征抽取算法

兴趣评分算法

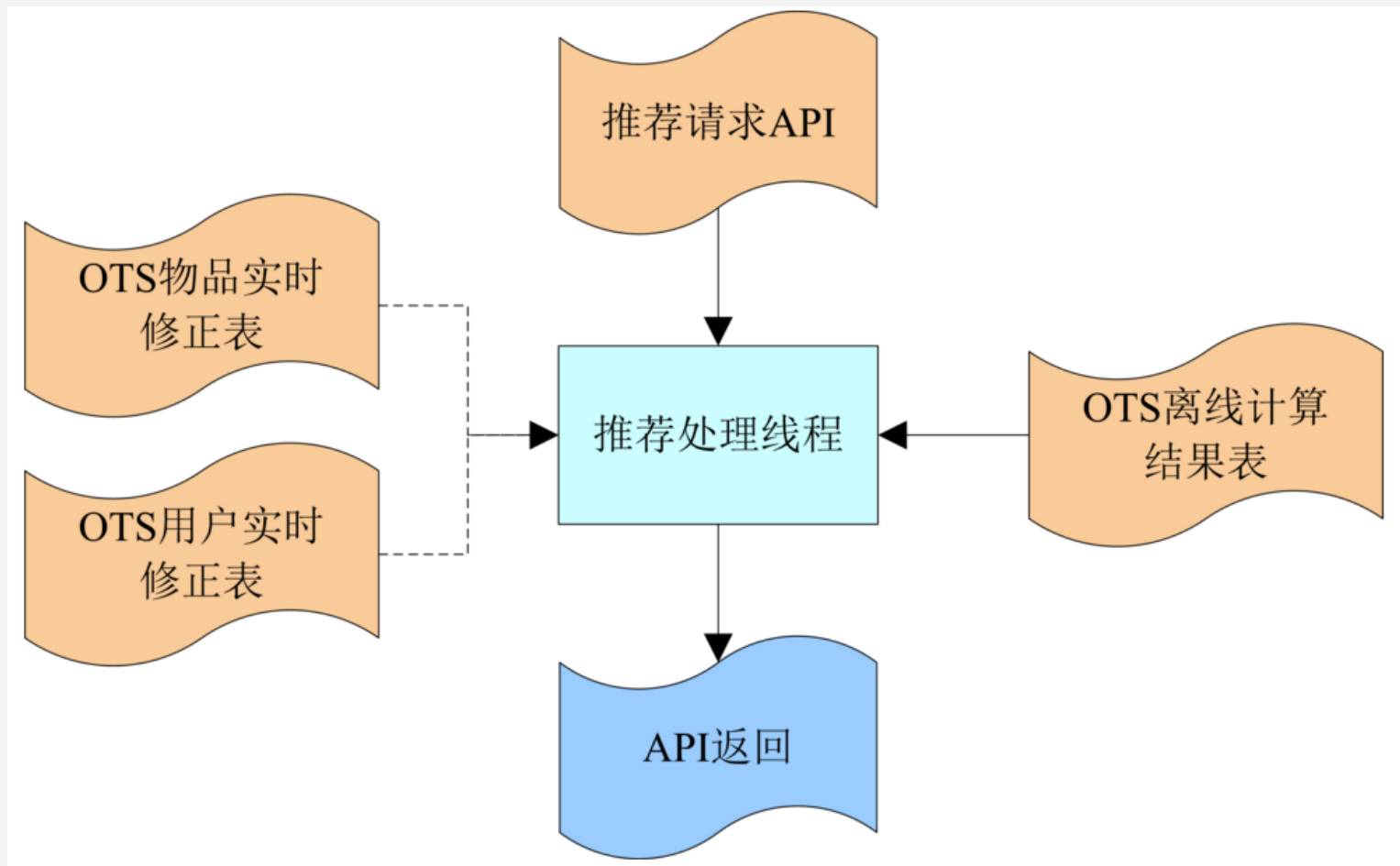
矩阵分解算法

相似计算优化

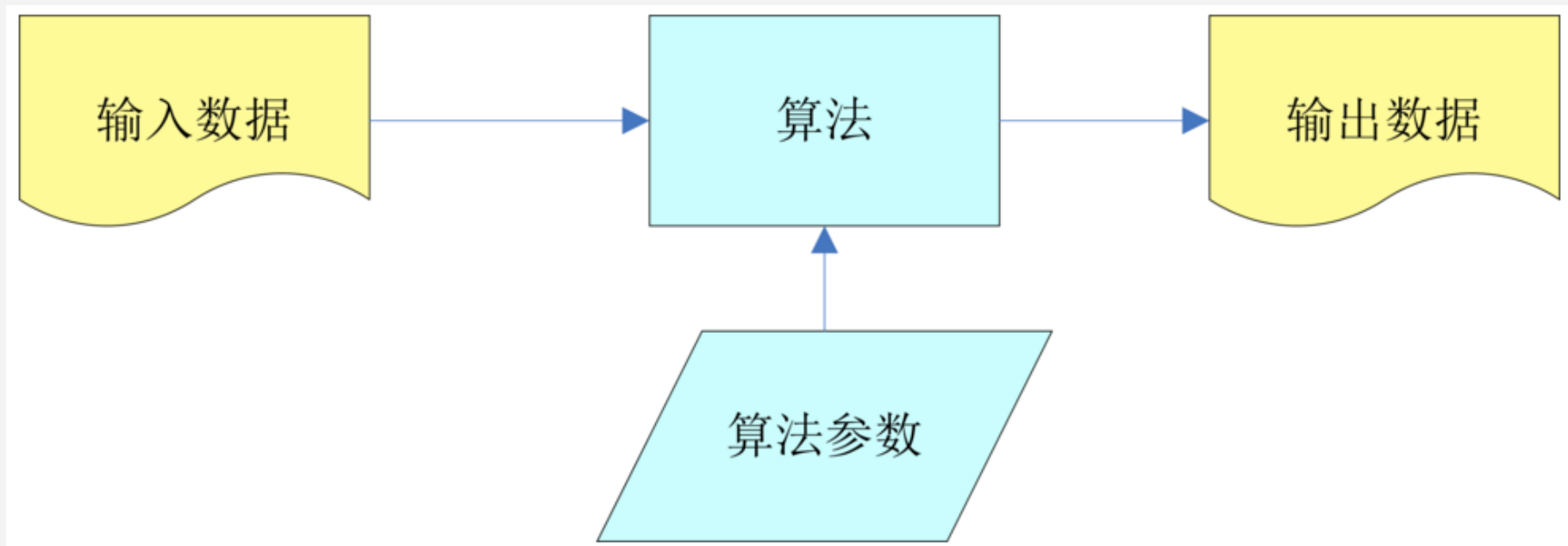
协同过滤算法





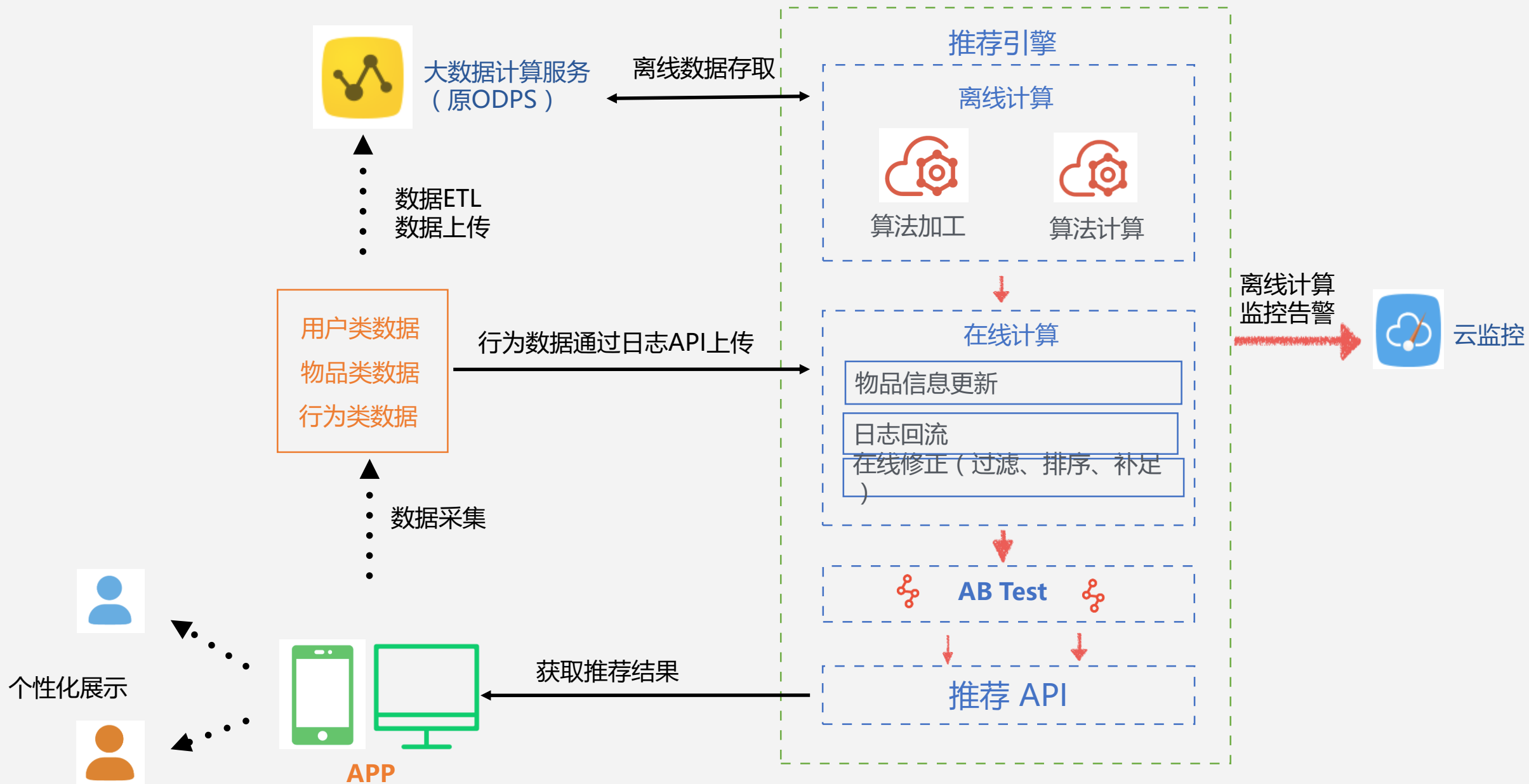






在推荐引擎中，算法是把数据串接起来的逻辑。

输入数据指的是算法需要处理的信息，输出数据是算法处理后的结果，而参数，则是算法为了在不同的输入数据上都能取得比较好的效果而提供的一组可供算法使用者调整的开关。



## 五个步骤，轻松实现个性化推荐

1 开通服务  
推荐引擎  
MaxCompute



2 添加业务  
上传数据



3 配置推荐场景  
算法



4 API对接



5 查看效果报表

# 添加业务 上传数据

推荐业务是推荐引擎的基本管理单元，例如商品推荐业务、视频推荐业务。

在推荐业务中，最重要的事情就是上传并配置需要使用的数据。



# 配置推荐场景算法

## 通过场景管理配置推荐算法

推荐场景是指在客户的APP中使用推荐功能的模块名称，场景隶属于业务，使用到的数据就是业务中配置的数据。

场景包含一个或多个算法流程，支持AB Test测试。每一个算法流程代表一种推荐物品的逻辑，由多个算法拼装组成。

场景管理 - 配置流程

业务Code mx\_test

场景Code mx\_scn

计算路径管理 添加计算路径

支持同一个推荐位同时测试多种推荐算法

路径代码	路径类型	离线计算流程	在线计算流程	流量占比	操作
path1	普通计算流程	修改	修改	10 %	删除
path_2	普通计算流程	修改	修改	90 %	删除
path_3	普通计算流程	修改	修改	0 %	删除

确定 取消

添加计算路径

提供多种算法模板供客户选择

路径代码\* 12个字以内，英文

计算路径类型 普通计算路径

离线计算模版 test1

在线计算模版 spl\_on\_tpl simple\_online\_tpl

Close 提交

推荐引擎 - 离线流程编辑器

拖拽左侧插件至此区域

可视化编辑算法流程

算法流程Code detail\_off

算法流程描述 默认详情页推荐离线计算流程

算法信息 算法名称

算法介绍

输入数据

输出数据

参数列表

# API 对接

系统之间的对接通过API方式实现，API包括日志API、数据更新API、推荐API、算法任务API等。

日志API用于接收您的业务系统采集的数据，以行为类数据为主。

推荐API提供推荐的物品列表，用于在您的业务系统中展示给消费者进行推荐。

算法任务API用于启动离线计算流程的算法任务、查看任务状态等。

API

请选择接口: Admin.Admin.addNodeCategory post /admin/cat

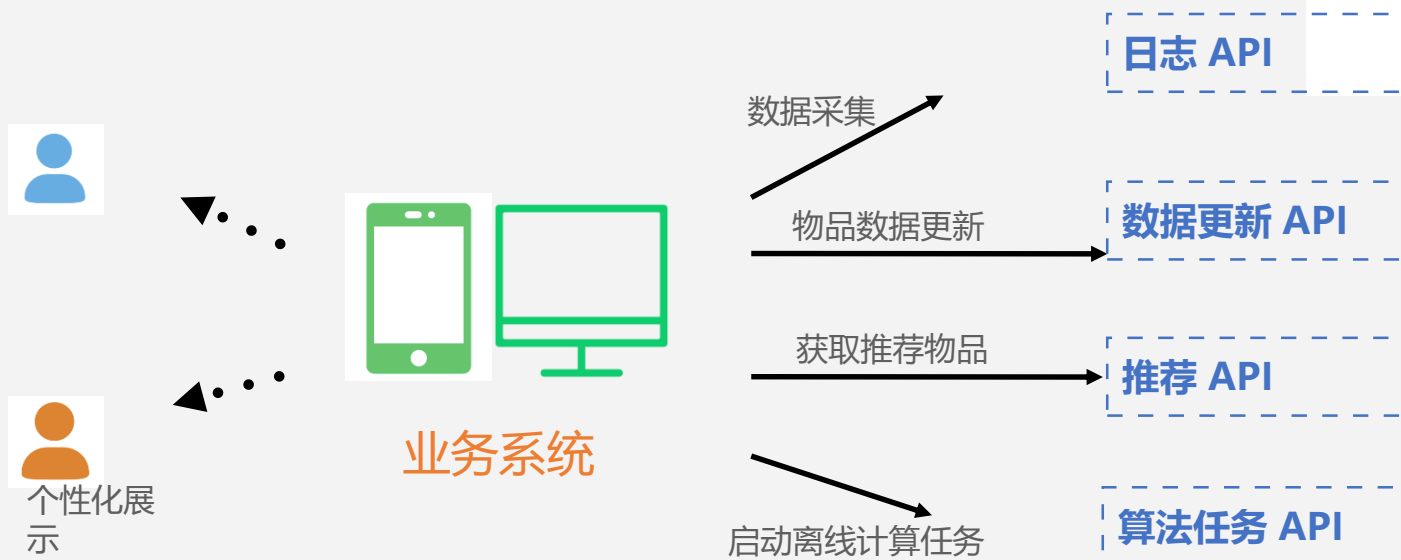
请求方法: post

请求地址: /ars/admin/cat

请求参数: json格式

调试接口

返回结果:





# API 对接

系统之间的对接通过API方式实现，API包括日志API、数据更新API、推荐API、算法任务API等。

日志API用于接收您的业务系统采集的数据，以行为类数据为主。

推荐API提供推荐的物品列表，用于在您的业务系统中展示给消费者进行推荐。

算法任务API用于启动离线计算流程的算法任务、查看任务状态等。

API

请选择接口: Admin.Admin.addNodeCategory post /admin/cat

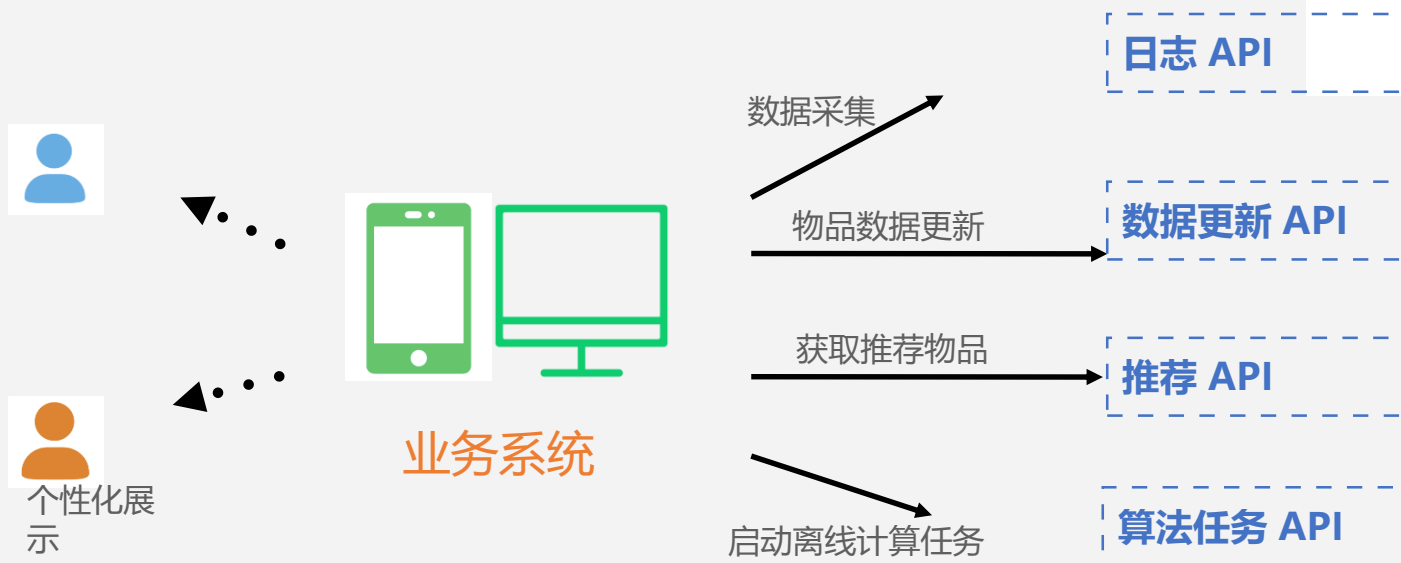
请求方法: post

请求地址: /ars/admin/cat

请求参数: json格式

调试接口

返回结果:





THANK YOU!

