

流量场景划分 以美团外卖例证

美团点评 王栋
高级技术总监

技术架构未来

自我介绍

- 关注人工智能和机器学习在 互联网+ 中的应用
- 学过电子和计算机
- 干过互联网搜索推荐和广告
- 了解语音图像及视频
- 喜欢有趣

导引

- 线下/线上的流量场景划分
- 流量场景建模框架及外卖场景实例
- 外卖用户流量场景：从挖掘到实现
- 总结

线下/线上的流量场景划分

什么是流量场景？

- 线下流量
 - 特定的时间+特定的空间的人的总合
- 线下的流量场景
 - 对特定时间+空间的人按需求进行分解

线下流量场景

- 卡内基音乐中心



线下流量场景

- 华尔街



香港九龙公园



北京什刹海



GIAC | BEIJING
Dec.12.16-17

thegiac.com

商业综合体

- 百货大楼
- 购物中心
 - 逛吃看玩一条龙
 - 幼教课外班 K12

线下流量场景分层及拉动



手机 人体的延伸

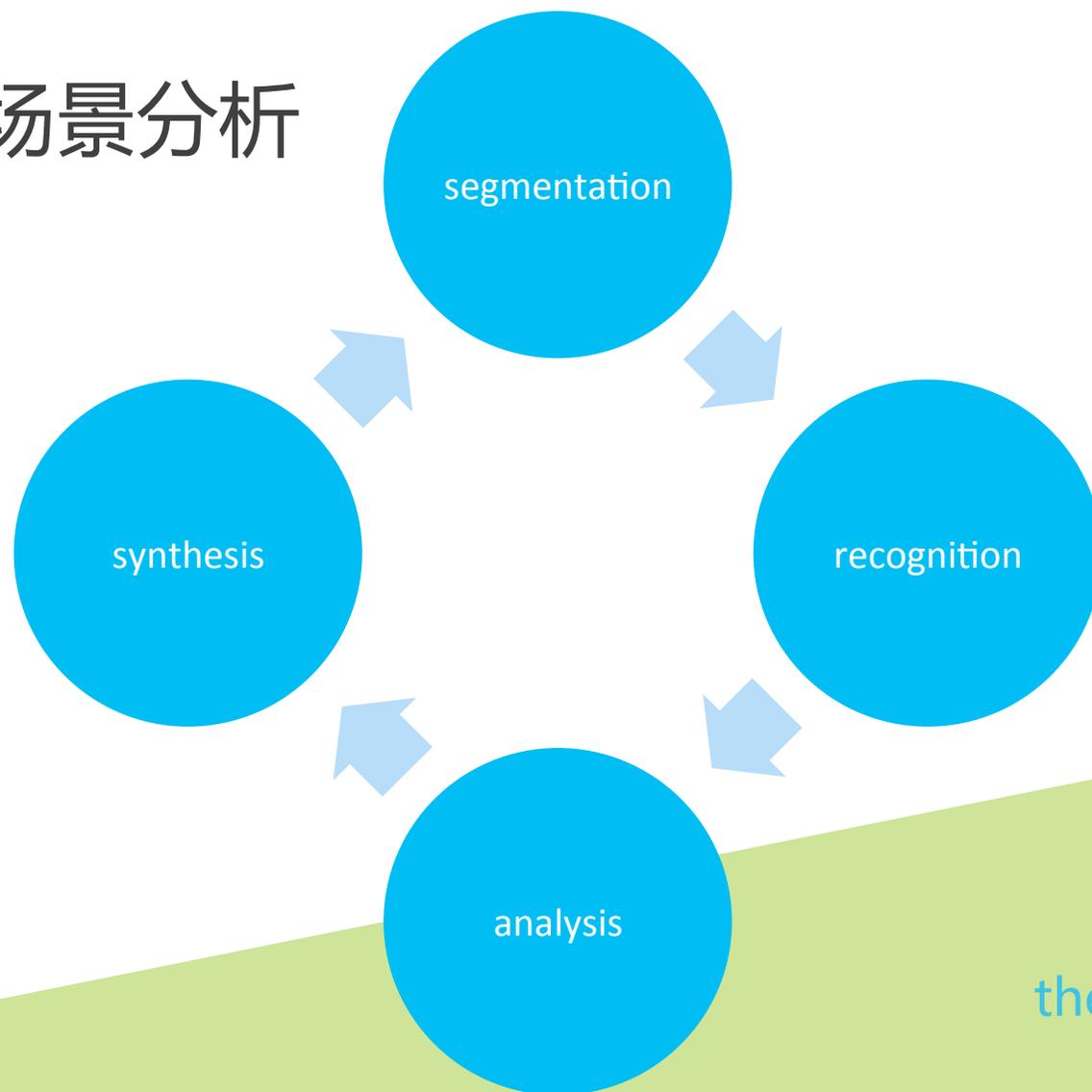


更丰富的环境信息

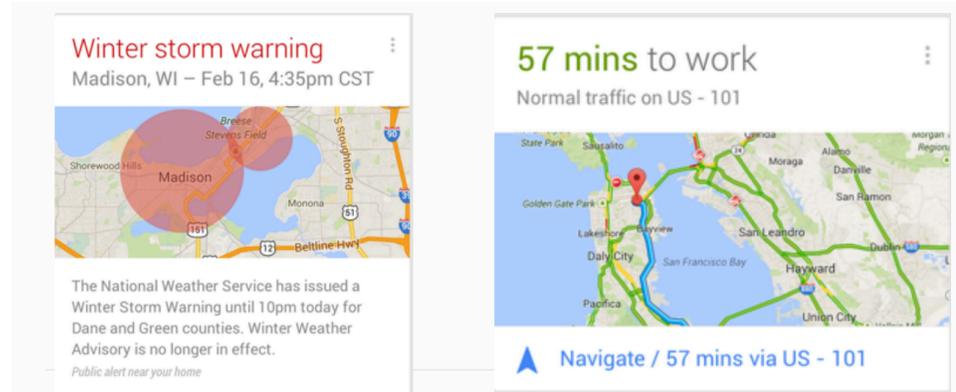
Context			
Location	Time	Proximity	Device
<ul style="list-style-type: none">• Bluetooth• GPS• Geo-coordinates• WiFi• Cell tower triangulation• Opt-in/out• IP Lookup	<ul style="list-style-type: none">• Recency• Frequency• Session Length• Daypart	<ul style="list-style-type: none">• Call-to-action• Distance from location• Dwell times• Speed• Direction• Conversion• Opt-in/out	<ul style="list-style-type: none">• Manufacturer• Operating System• Type• Model number• Carrier• Browser• Screen size / resolution

人工智能的场景分析

- 早先的音/视频场景分析

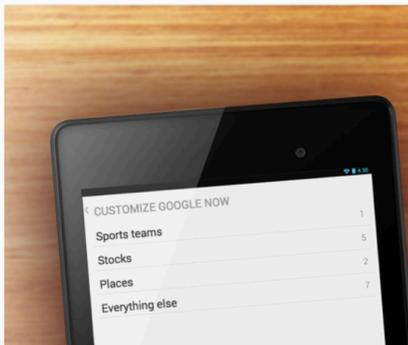


Google Now



The screenshot displays two Google Now cards. The left card is titled "Winter storm warning" for Madison, WI, dated Feb 16, 4:35pm CST. It includes a map of Madison with a red circular warning area and text stating: "The National Weather Service has issued a Winter Storm Warning until 10pm today for Dane and Green counties. Winter Weather Advisory is no longer in effect." Below the text is a small link: "Public alert near your home". The right card is titled "57 mins to work" for "Normal traffic on US - 101". It features a map of the San Francisco Bay Area with a red pin at the starting point and a blue route line. Below the map is a blue navigation icon and the text "Navigate / 57 mins via US - 101".

You're in control



Now cards work the way you want. Sign in to get customized, highly relevant information. You control the settings that determine the information provided.

Category	Count
Sports teams	1
Stocks	5
Places	2
Everything else	7

个人助理

热门电影



侏罗纪世界 7.8
末日崩塌 7.4
潜艇总动员之宝宝鱼 6.4

更多电影

同城活动

【ENGLISH CLUB】我们，只说英语！（免费报名ING）
时间：04月29日~06月29日

晒几张你的旅行照片（有奖活动）
时间：06月06日~08月02日

讨论是最艰难的艺术，决策是妥协后的良心——十年《九人》
时间：06月10日

明日世界
Sky Captain and the World of Tomorrow...
制片地区：美国
中文名：明日世界



明日世界原文是Sky Captain and the World of Tomorrow，减缩为The World of Tomorrow，是由美国拍摄的科幻动作片。

[更多资料 >>](#)

数据来自 百度百科

为您找到附近的 电影院
1条结果



火锅



"火锅" —— 共找到8家火锅，点击查看

呷哺呷哺(清河小营通厦店)
评分：3.5 人均：38.0元 离我298米
海淀区西三旗西小口路88号1楼
电话：010-82834247

张老坎轻火锅(小营店)
评分：3.5 离我747米
海淀区小营东路16号
电话：010-58460807

呷哺呷哺(通厦公元店)
评分：3.5 离我804米

什么是移动流量场景？

- 移动流量
 - 时间+地点+手机/用户属性 => 推测细分需求
- 移动流量场景
 - 对细分需求的进一步划分

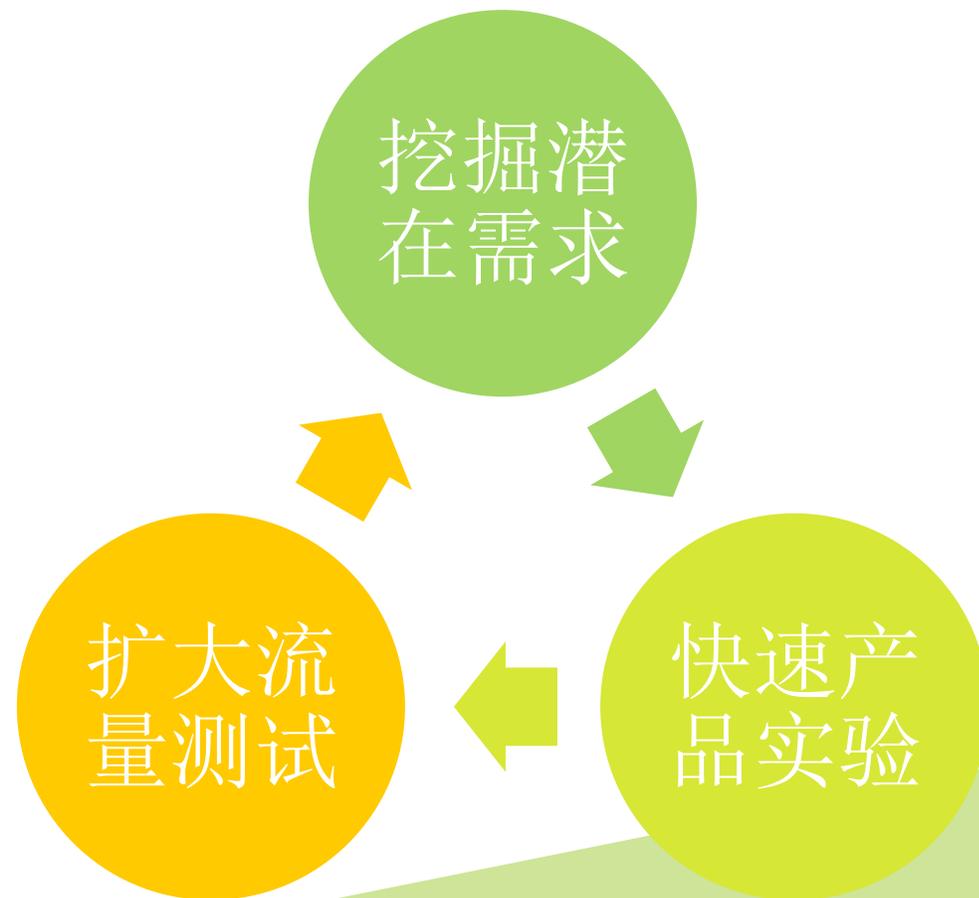
包容更多类型场景的app在竞争中更容易胜出

衣食住行



流量场景建模框架及外卖场景 划分实例

运用人工智能解决移动场景问题



场景划分:以外卖为例



你对外卖的印象？



实际上

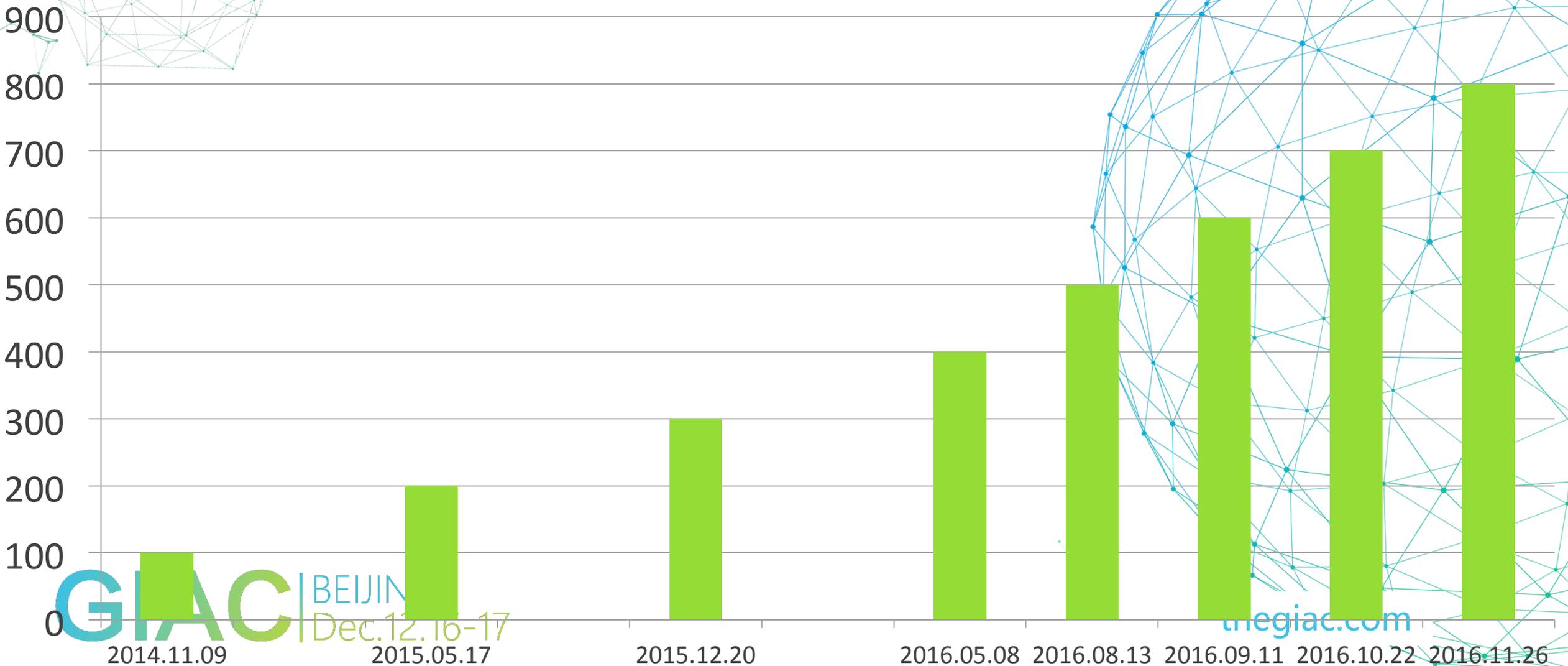


GIAC | BEIJING 百万级商家、千万级SPU、亿级菜品
Dec.12.16-17

thegiac.com

美团外卖完成日单量

单位：
万



GIAC | BEIJIN
Dec.12.16-17

inegiac.com

用户的场景信息



工作日的下午茶

周末的家庭聚餐

苦逼的加班餐

旅游出差

网吧冲浪

夜猫子

人以群分



GIAC | BEIJING
Dec.12.16-17



老



幼



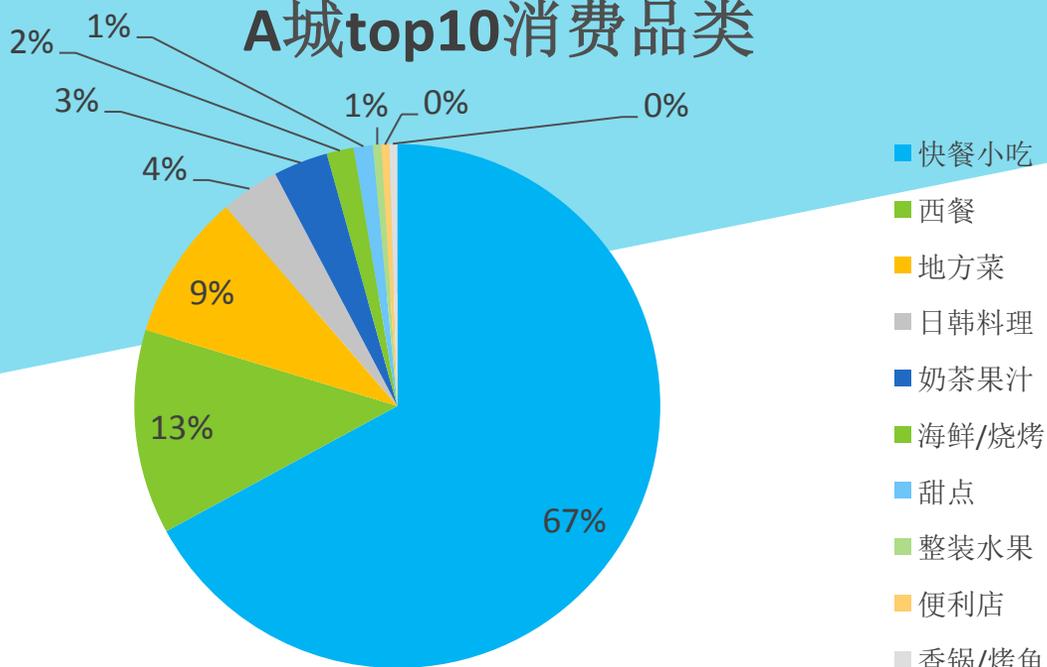
残



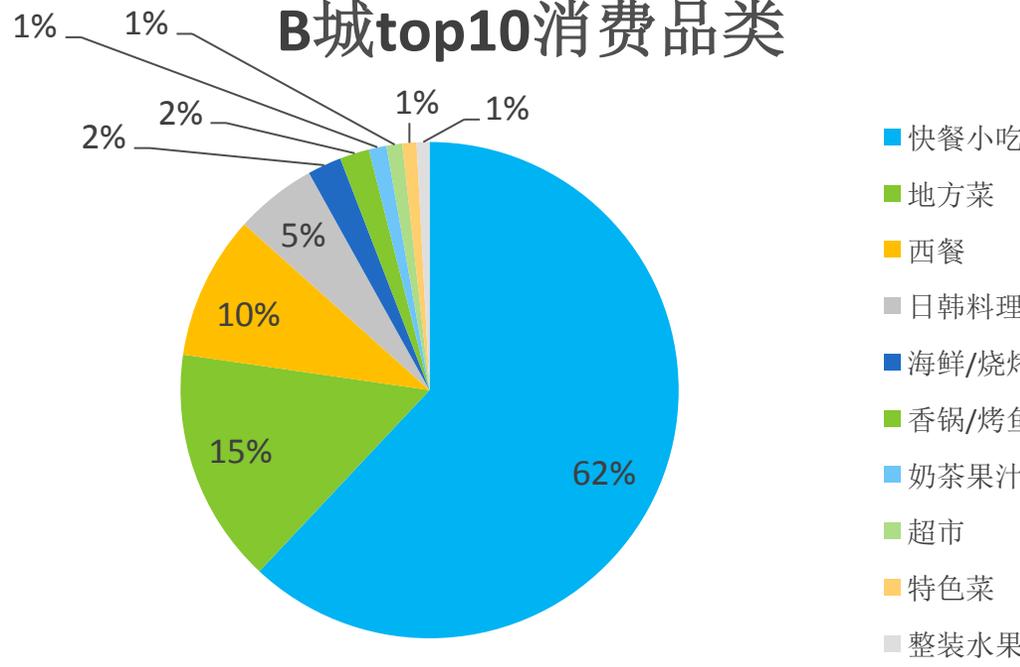
孕

thegiac.com

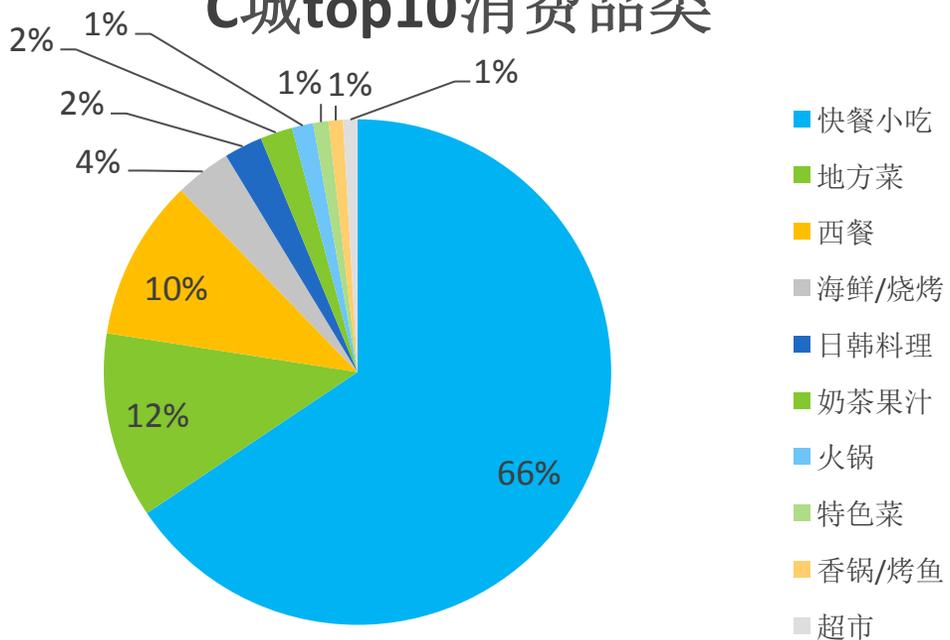
A城top10消费品类



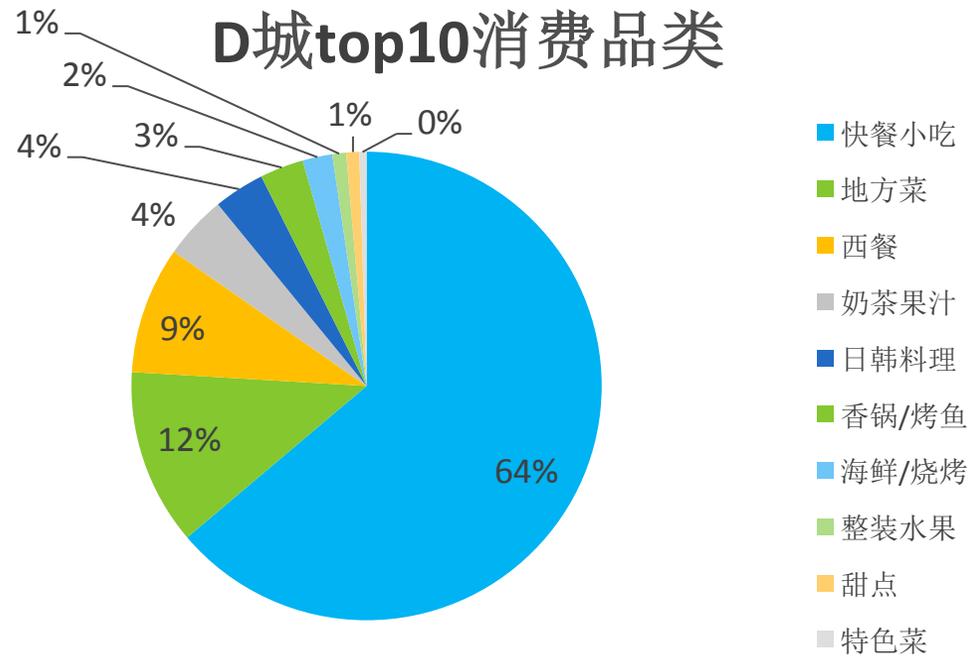
B城top10消费品类



C城top10消费品类



D城top10消费品类



位置属性：黄沙拉麻与高端餐厅

- 望京、中关村、学院路 top10 的热销菜品
- 天通苑、回龙观、西直门的菜品销量 周末平时对比图

位置属性： 订单地址分类

目标： 区分十种订单地址类型

地址类型
企业&写字楼
住宅区
学校
酒店
商铺
机关单位
医疗单位
娱乐场所-网吧
娱乐场所-其他
其他

策略：

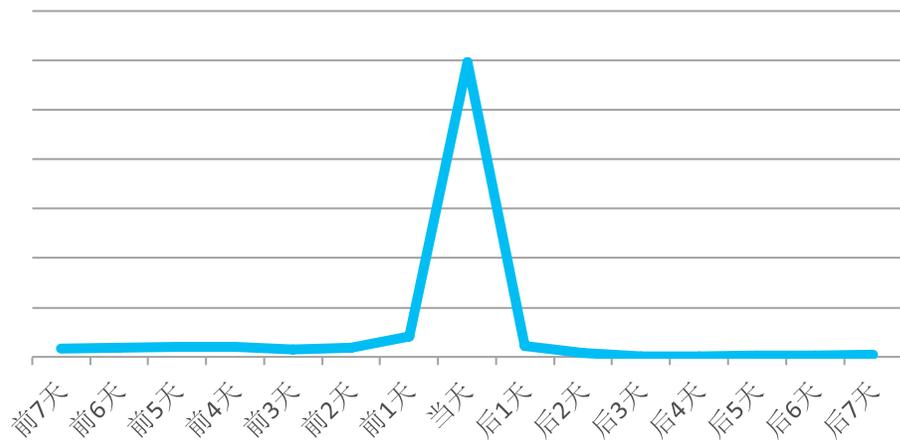
- 1) 文本分类结合POI匹配；
- 2) 地址分词改善匹配精度；
- 3) 历史数据聚合进一步提升精度

效果：

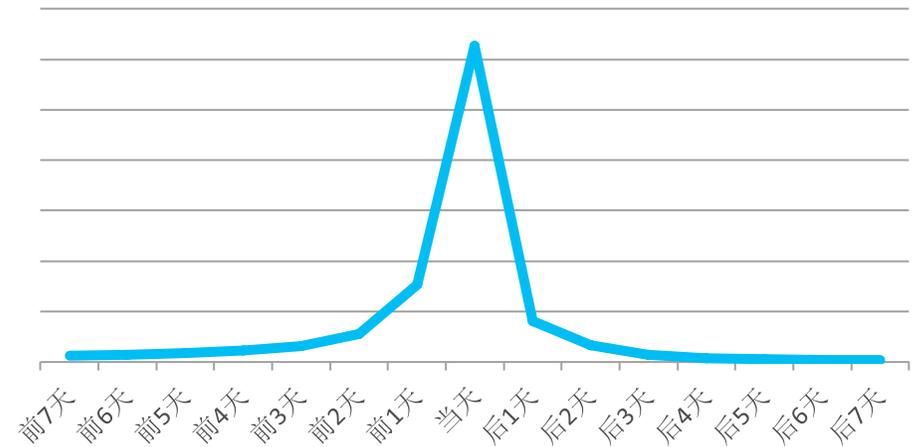
人工评估准确率： **88%**

时间因素：节气影响

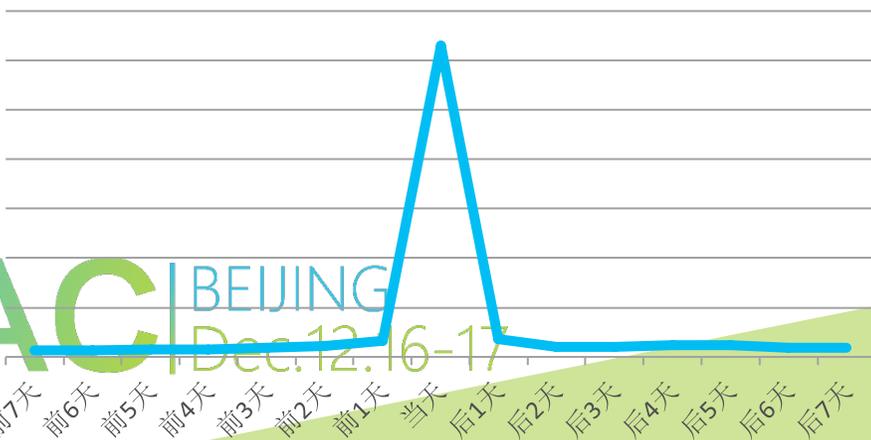
立春 春饼 搜索量



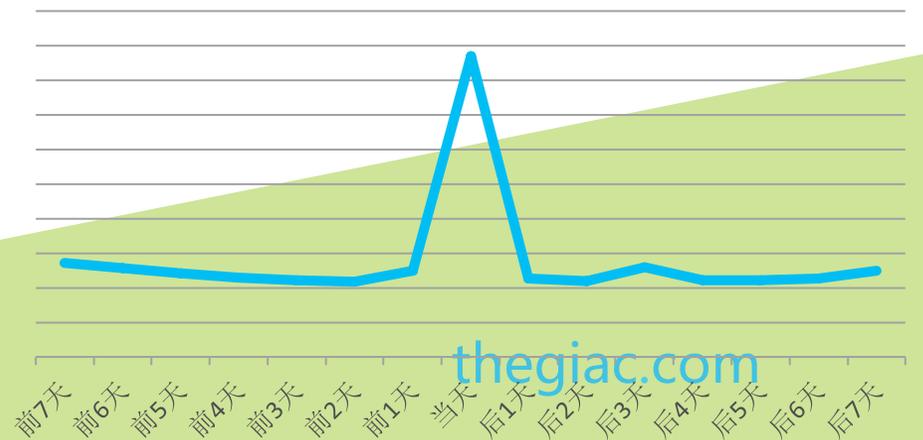
端午节粽子搜索量



冬至饺子搜索量



腊八粥搜索量



建立统一画像矩阵

品类、品牌属性

用户属性

经营属性

配送属性

评论属性

商家

外卖

团购

点评

用户

人口属性

地理属性

偏好属性

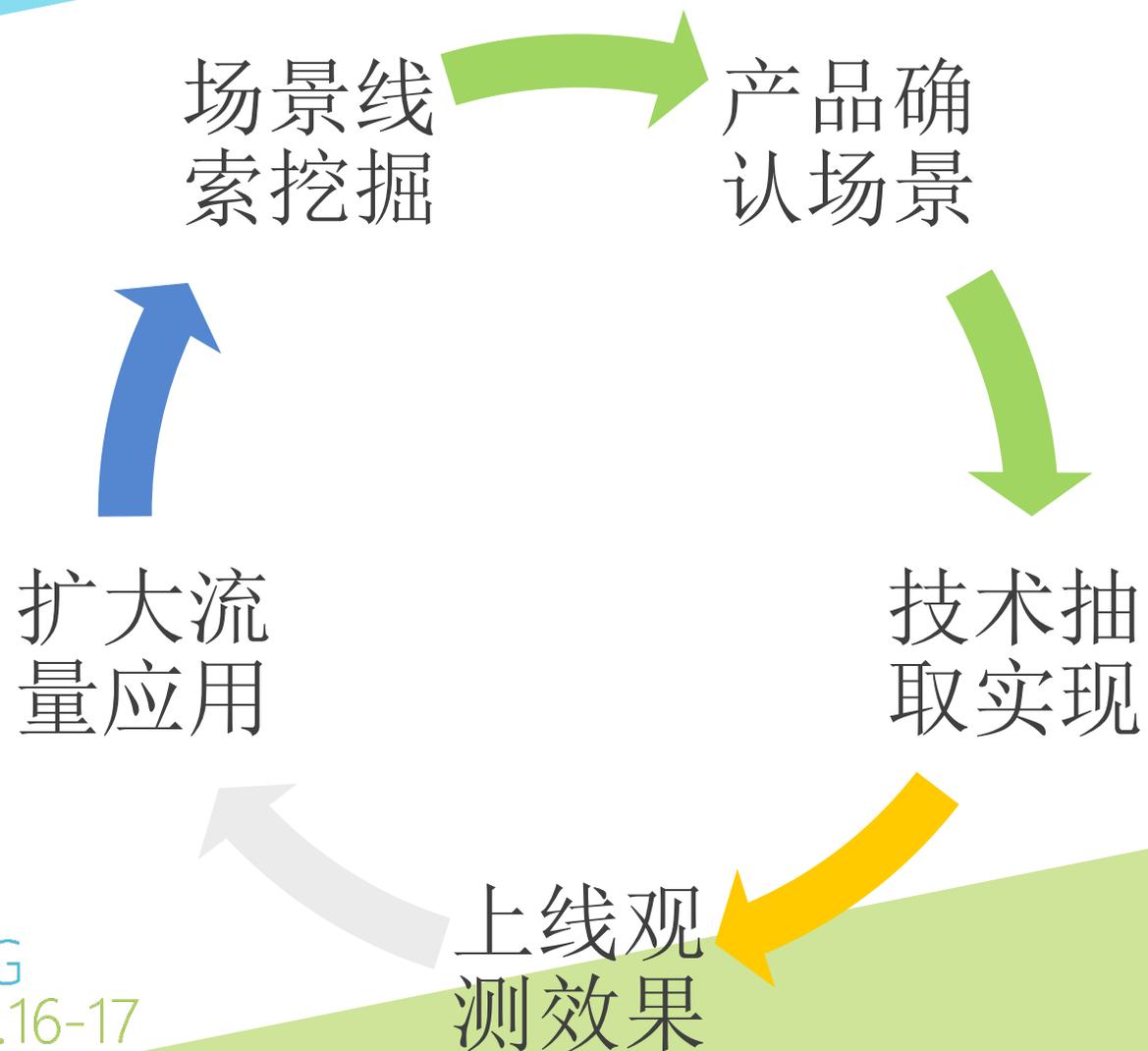
行为属性

消费属性

生命周期属性

外卖用户流量场景：从挖掘到实现

用户场景的应用流程



场景判断的出发点

- 用户、平台和商家的不同角度
 - 平台：用户运营、商家运营和品类运营
 - 用户：找到想吃的，解决当前需求
 - 商家：寻找半夜吃夜宵的用户，多送一单是一单

用户场景的挖掘过程

场景描述维
度的构建

- 订单属性
- 用户属性
- 商家属性

人工结合算
法定义场景

- 访谈
- 用户分群
- 因果分析
- 频繁项挖掘

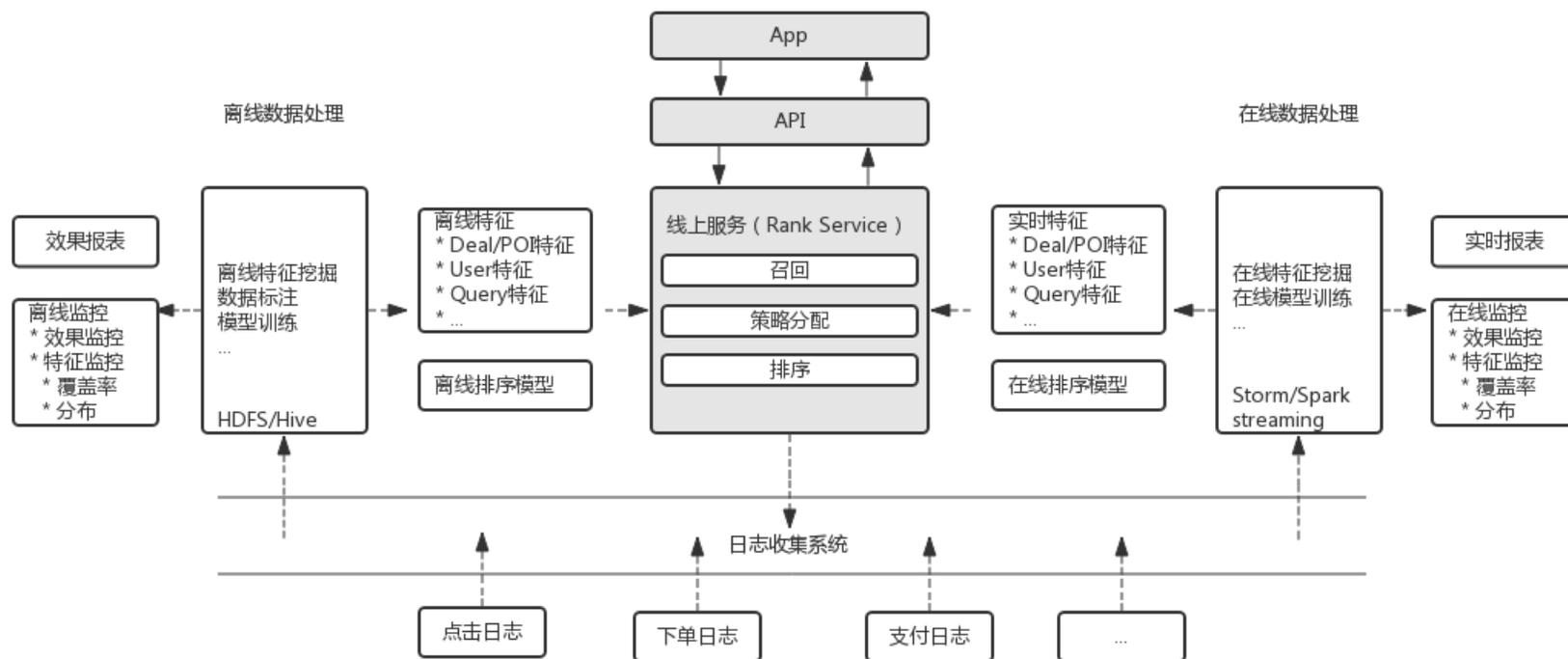
场景用户识
别

- 预测算法
- 规则引擎
- 流计算

场景判断：冲突解决

- 位置 > 长期偏好
- 实时 > 长期
- 显性 > 隐性

场景应用的技术实现



案例：从校园用户到白领用户

白领需求

商家品质更苛刻

送餐时间更刚性

配送拼单更容易

价格更不敏感

产品形态

主列表排序

频道区入口

搜索入口

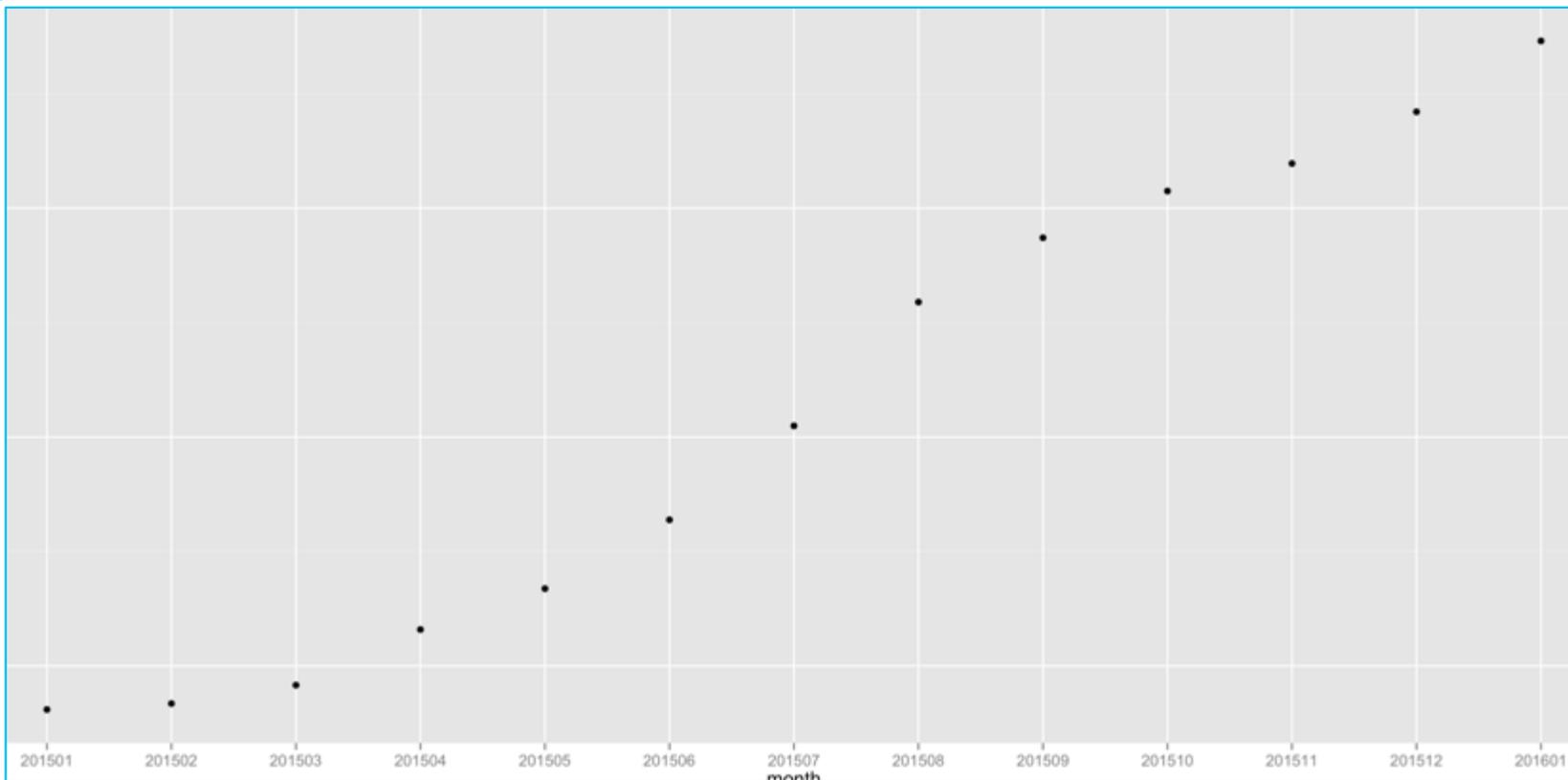
策略实现

通过地址和单价识别用户

线下补充优质商家供给

排序做不同加权模型

商家端供给



订单地址识别

天山绿苑小区/P 13栋/B x单元
/U xxx/M

地址: 天山绿苑小区13栋 x单元 xxx
经纬度: (xxx, xxx)

地址分词

反向地理编码

poi 候选列表

相邻经纬度地址聚类

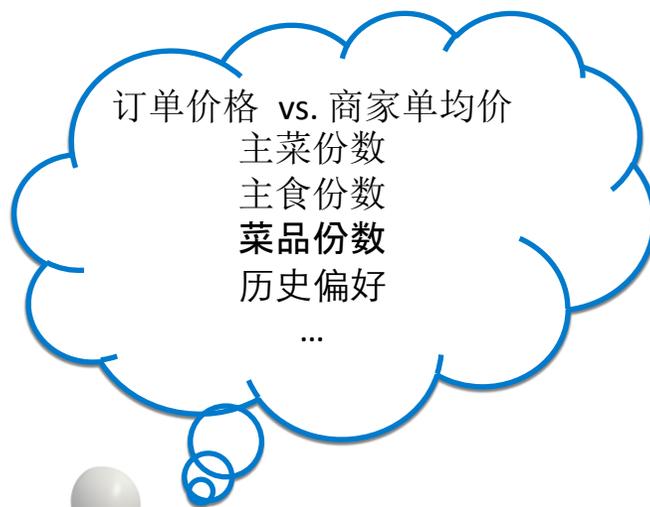
核心词匹配

地址分类

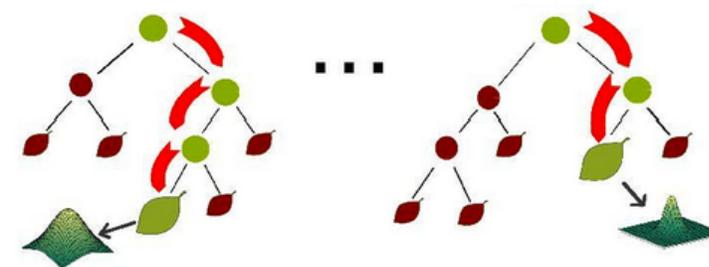
POI名称: 天山绿苑小区
POI类型: 住宅小区

用户单价挖掘：合并订单识别

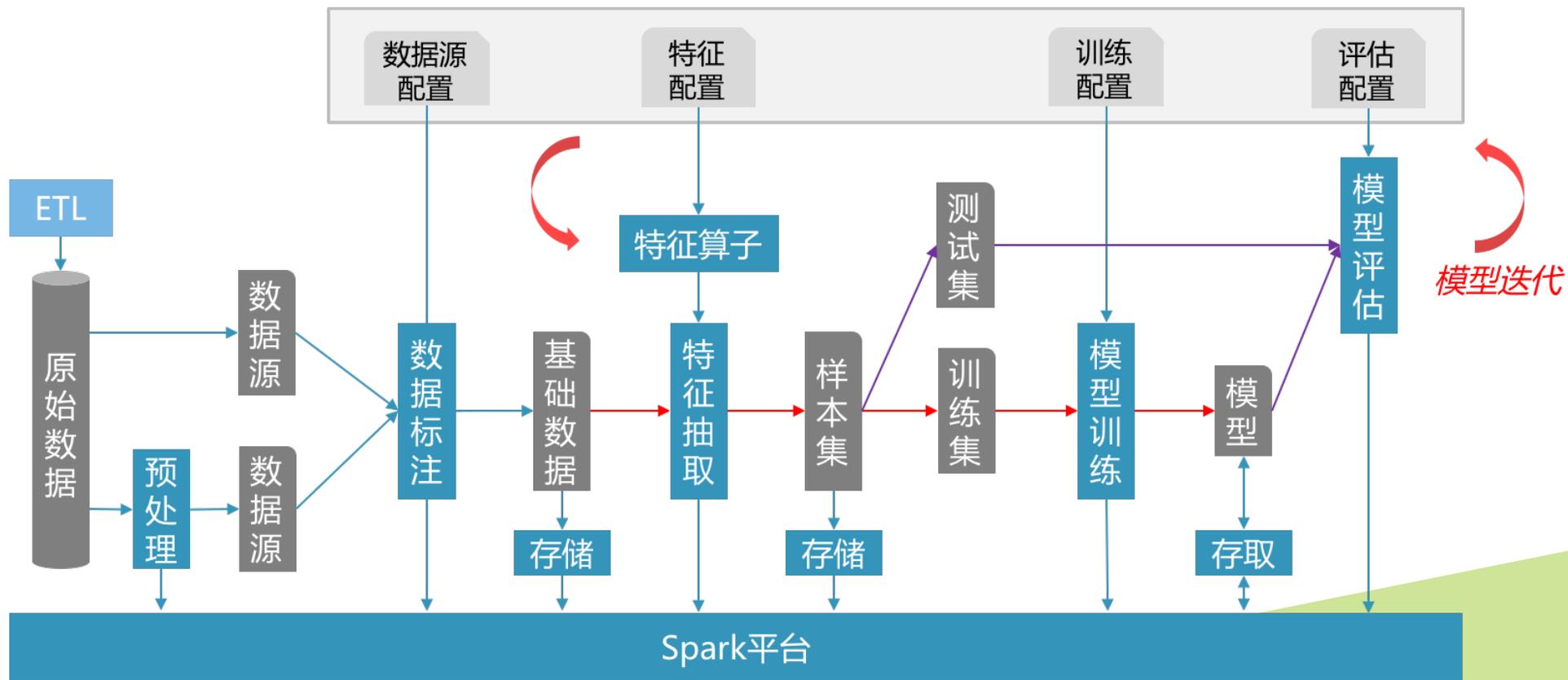
订单状态	订单详情	
订单详情		
 农香食府	>	
酸菜鱼+米饭	X1	¥28
五常米	X2	¥6
手撕包菜	X1	¥28
家常豆腐	X1	¥30
餐盒费		¥6
配送费		¥4



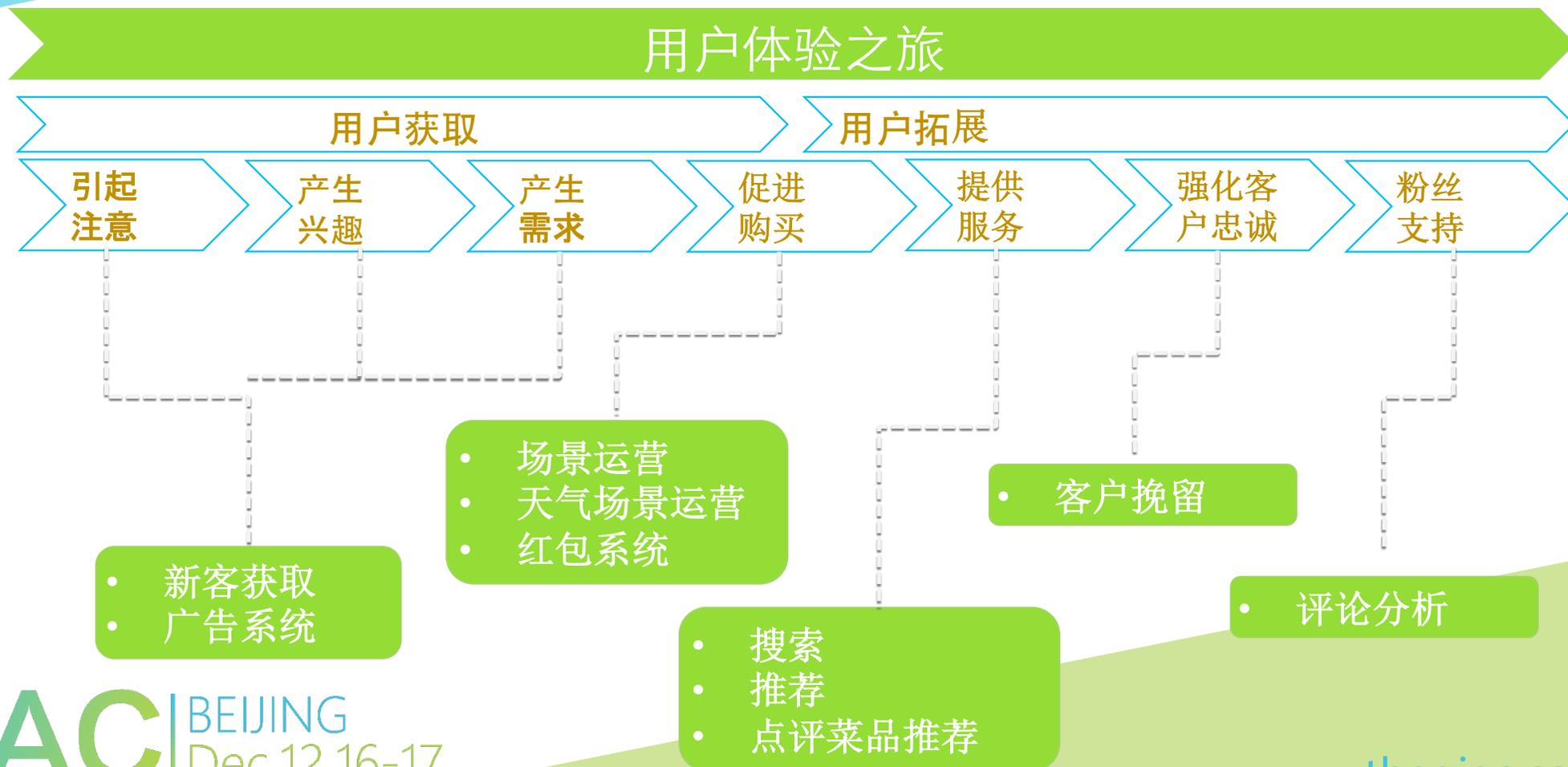
随机森林建模



排序模型迭代



用户生命周期



案例：用户流失预测

Why?

获取一个新顾客的成本是维系现有顾客成本的**5倍**！

如果将顾客流失率降低5%，公司利润将增加**25%~85%**

from 菲利普·科特勒 《营销管理》

用户流失预测

- 人口属性特征
- 行为特征
- 供给特征

特征矩阵

预测用户未来若干天是否会下单

预测模型

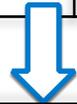
预测用户下次下单间隔

生存模型

两种模型

未来T天是
否下单

flag	特征列表			
1				
0				
1				
1				
0				
1				



$$P(y|x)=f(x)$$

概率回归模型

P	特征列表			
0.2				
0.1				
0.5				
0.4				
0.1				
0.6				

未来T天是
否下单

flag	T	特征列表		
1	25			
0	35			
1	10			
1	5			
0	35			
1	2			

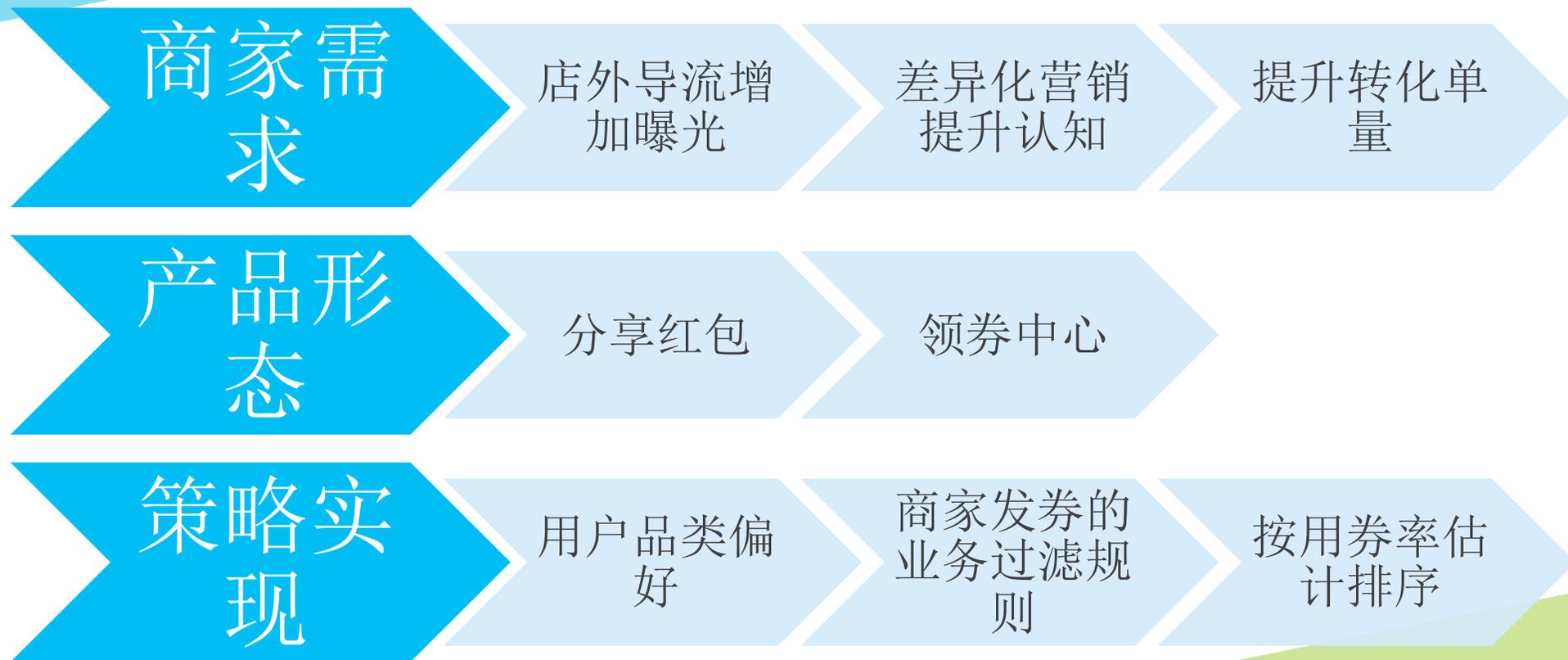


$$P(t<T|x)=f(x)$$

COX模型

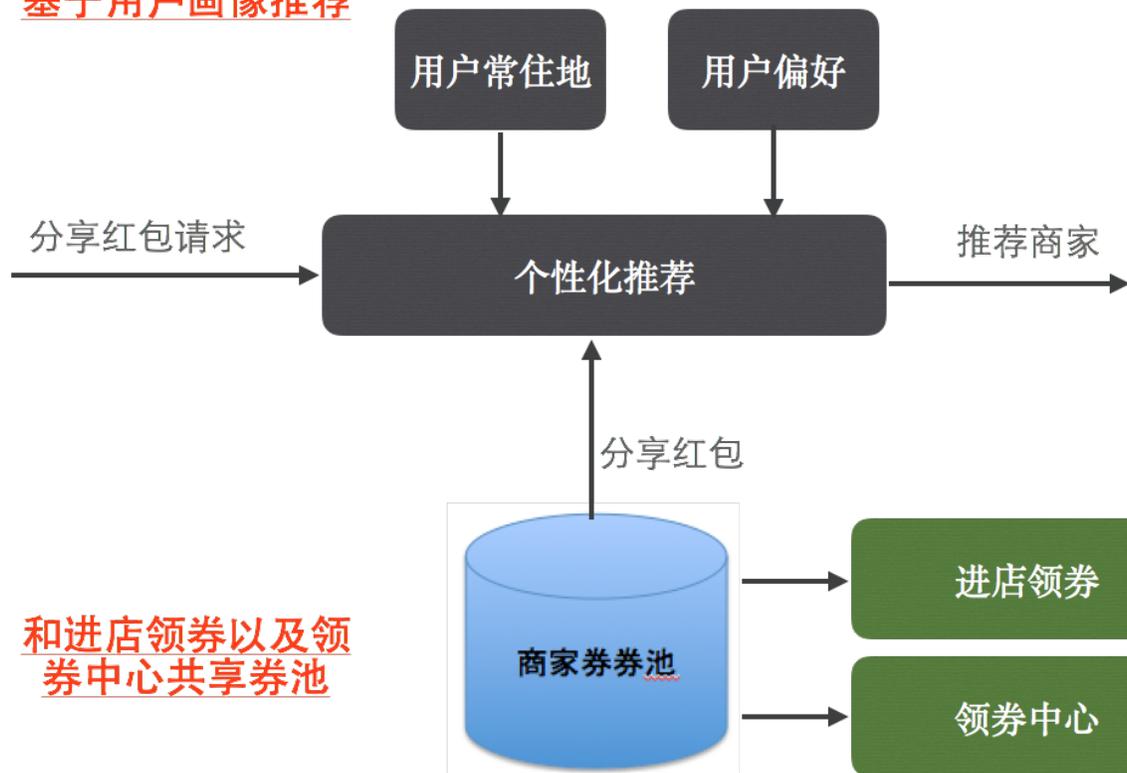
P	特征列表			
0.2				
0.1				
0.5				
0.4				
0.1				
0.6				

案例：商家定向发券



策略实现

基于用户画像推荐



和进店领券以及领券中心共享券池



总结

总结：四点经验分享

- 深刻理解业务
- 明确定义各个场景的优化目标
- 把握产品演进路径
- 挖掘要有的放矢

深刻理解业务

- 搜索场景的补足
- 配送范围对架构、策略及变现的影响

明确定义场景的优化目标

- 消费单价过滤
- 推荐展位要以下单为主要目的吗？

把握产品演进路径

- 机器学习的是用户的表现行为模式，行为模式是由app的交互规则决定：需要探索

挖掘要有的放矢

- 不以应用为目标的挖掘都是无的放矢

回顾

- 移动流量场景由线上线下的属性协同定义
- 智能助理对场景分析有较大帮助，能更直接自然的收集用户细分需求
- 场景挖掘的框架、流程及实现
- 外卖流量场景案例分析
- 几点总结

GIAC | BEIJING
Dec.12.16-17

技术架构未来

Thank you!



• spleendid



• dwang97



美团点评技术学院微信号



个人微信

