



2020

宝洁CEO挑战赛初赛

三八节会员促活方案

数据组：数码宝贝

队伍介绍 —— 数码宝贝

- 何芮萱, 女, University of Wisconsin Madison, 商业分析 (2020毕业)
组内分工: 推荐模型
- 陆秋怡, 女, University of California San Diego, 商业分析 (2020毕业)
组内分工: 客户细分, RFM模型搭建
- 零蕙铭, 女, George Washington University, 商业分析 (2020毕业)
组内分工: 选品, 用户特征选取

方案概述

- 1 确定3.8节主题的营销产品（三大类）及营销方式
- 2 运用RFM模型将用户依照消费习惯分为27组
- 3 通过构建推荐模型，针对每组用户选出与其最匹配的产品，推送优惠
- 4 取10%的用户作为样本进行短信营销，观察前3天数据；再定向推送给90%的用户

预期目标

- ✓ 盘活现有会员体系，提升会员客单价和成单量
- ✓ 验证RFM是否有效，如有效则可以长期运用在不同的节日活动中



具体方案阐述

一、确定营销产品及营销方式

- 3.8节活动客户群体为**女性客户**，本次活动推广选取微信小程序“宝洁旗舰店”六大品类中的三大品类，并为不同品类设定不同优惠措施：

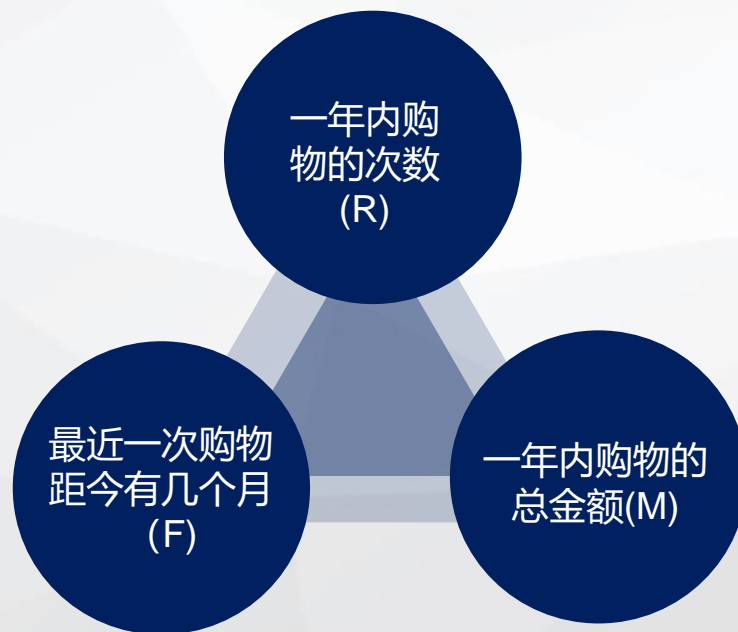
- ✓ 美容护理类 - 赠送小样
- ✓ 家居清洁类 - 满减折扣
- ✓ 女性护理类 - 第二件1元



- 结合3.8节主题向选定用户定向推送定制优惠信息
- ✓ 后期使用推荐算法进行用户与产品匹配，每位用户收到的短信只会提及推荐算法匹配出的产品的优惠信息，但是当用户进入商城，会看到所有3.8节活动优惠信息

二、运用RFM模型精准触达潜在客户

直接给所有用户推送信息会导致用户取消订阅，失去用户沟通窗口，以致后续用户可能完全流失造成用户价值损失，因此需要利用RFM模型**筛选后定向推送**。



二、运用RFM模型精准触达潜在客户

● 数据获取

- ✓ 取2018.3.1~2020.2.1的数据，比较时间点为：2020.2.1

● 用户分类

- ✓ 将R、F、M按连续三分位的方法为三类，则一共分为 $3*3*3=27$ 类用户
 - 用户标签为111：会员高忠诚，买的频繁，花的钱多
 - 用户标签为333：会员处于流失状态，买的少，花的钱少
 - 用户标签为123：用户最近有购买，但是买的是较为平价的商品，购买频率也不高

● 优惠推送

- ✓ 取10% 用户推送优惠

三、运用协同过滤算法构建推荐模型

用户向量选取 → 计算用户向量 → 计算商品向量 → 生成推荐商品 → 推送优惠短信

● 用户向量选取

✓ 静态数据

包含：性别，年龄，会员积分值，订单派送城市、手机型号等

来源：会员填写的个人信息

✓ 动态数据

包含：加入购物车商品及价格，收藏商品及价格，购买商品及价格，订单的优惠占比

来源：实际产生的订单表（已剔除退货）

- ✓ 需要通过逐步回归和主成分分析方法**对特征进行筛选**，在增加特征涵盖面的基础上
尽量减小相关性

三、运用协同过滤算法构建推荐模型

● 计算用户向量

- ✓ 取用该用户所在RFM标签中主导用户的特征向量
- ✓ 特征向量涵盖数据：性别(1:女,2:男)，年龄，会员积分值，订单派送城市(1:一线,2:二线,3:三线)，手机型号（代表收入水平,1:高,2:中3:低）等



RFM组 (1,2,3) 用户向量: (1.2,42.4,388.2,2.3,2.1)

三、运用协同过滤算法构建推荐模型

● 计算商品向量

- ✓ 取用该商品历史购买（权重60%）、收藏（权重10%）、添加购物车（权重30%）用户的平均向量，**加权计算**得到所有商品向量

提取购买/收藏/添加购物车“Downy护衣留香珠”的三个用户特征向量：

用户A：（1(女),20岁,400分,1(一线),1(收入水平高)) --购买

用户B：（2(男),30岁,258分,3(三线),2(收入水平中等)) --收藏

用户C：（2(男),42岁,322分,2(二线),3(收入水平低)) --添加购物车

计算“Downy护衣留香珠”的特征向量：

性别： $1*0.6+2*0.3+2*0.1=1.4$

年龄： $20*0.6+30*0.3+42*0.1=25.2$

积分值： $400*0.6+258*0.3+322*0.1=349.6$

城市： $1*0.6+3*0.3+2*0.1=1.6$

收入水平： $1*0.6+2*0.3+3*0.1=1.5$

最终得到“Downy护衣留香珠”的特征向量：（1.4, 25.2, 349.6, 1.6, 1.5）

三、运用协同过滤算法构建推荐模型

● 生成推荐商品

- ✓ 计算用户向量和商品向量的相似度，确定向每组RFM标签的用户推荐的产品

RFM组 (1,2,3) 用户向量: (1.2,42.4,388.2,2.3,2.1)

与活动所选产品向量相似度计算结果:

0.45, 0.32, **0.66**, 0.01, 0.47, 0.21

选择相似度最高的产品小白瓶做为推荐产品




推荐



三、运用协同过滤算法构建推荐模型


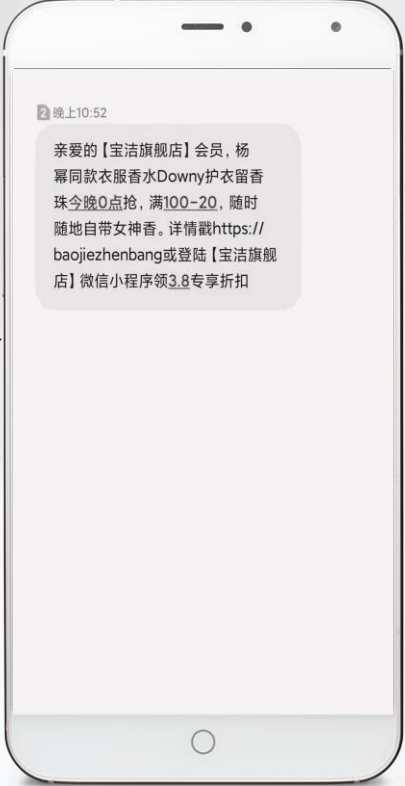
● 推送优惠短信



推荐算法计算出用户A有Downy护衣留香珠的购买意向，系统标记用户A可以享受清洁用品满100减20的活动优惠

向用户A发送清洁用品类活动推广短信及活动链接

用户点击活动链接，首页显示所有折扣



推荐算法计算出用户B有Olay小白瓶的购买意向，系统标记用户B可享受美容护理类的活动优惠

向用户B发送美容护理类活动推广短信及活动链接

用户点击活动链接，首页显示所有折扣

● 活动精准投放用户产生消费

四、针对数据进行优化推送

收集 **3天** 后的客户消费数据：

- ✓ 计算总体盈亏平衡点购买率 (breakeven) = 推送的成本 / (毛利率 * 下单用户购买的商品平均价格))

给1000名用户推送了优惠券，200人下单，平均订单价格为200元：

$$\text{breakeven} = 5\text{元} / (50\% * 200) = 5\%$$

分别计算27类用户的购买率 = 购买的人数 / 该组总人数

剩余用户中，针对购买率大于5%的进行推送优惠券。

如333类用户，购买率小于5%，则不进行推送。223类用户大于5%，则进行推送。

五、观察一周数据并优化

- 收集 **7天** 后的客户消费数据
- 计算以下数据是否达到预期
 - ✓ ROI 同比去年三八节增长幅度
 - ✓ 1周内所有推送会员的成交订单数量同比去年三八节
 - ✓ 1周内所有推送会员的平均订单金额同比去年三八节
 - ✓ 如效果很差，则考虑是否品类有问题，尝试不同的品类/方式（送优惠券 > 送小样）
 - ✓ 需要设计组提前做好BANNER/优惠券的图标。

2/14/2020

2/19/2020

2/24/2020

2/29/2020

3/5/2020

数据收集及处理

商品选品方案确认

landingpage等制作

技术联调

push选品方案一

收集数据并分析

push选品方案一给剩余会员

收集数据并分析

优化话术或确认选品方案二

push选品方案二

收集数据并分析

push选品方案二给剩余会员

END

■ 天数

截止日期为3/8/2020

项目是否成功衡量标准

- ROI同比去年三八节 增长幅度是否大于自然增长
 - ✓ 成本：推送短信的成本（通过用户价值计算）
 - ✓ 利润：毛利减去推送短信的成本
- 2周内所有推送会员的成交订单数量，及同比去年三八节增长幅度是否大于自然增长
- 2周内所有推送会员的平均订单金额，及同比去年三八节 增长幅度是否大于自然增长

所需资源

- 数据类
 - ✓ 会员信息表：提供会员基本信息用于建立用户画像
 - ✓ 交易数据&退换货表：提供交易数据用于RFM模型
- 跨部门支持：
 - ✓ 市场部：确认参加3.8主题活动的产品
 - ✓ UI设计优惠券页面
 - ✓ 技术联调
 - ✓ 运营人员定向发送营销短信
 - ✓ 淘宝客服及时服务顾客

The image features a background composed of numerous overlapping, semi-transparent triangles in various shades of light gray and off-white, creating a complex, low-poly geometric pattern. In the center of the image is a solid, dark navy blue square. Inside this square, the word "THANKS" is written in a clean, white, uppercase, sans-serif font, centered both horizontally and vertically.

THANKS