

基于大数据的跨境电商平台个性化推荐策略优化

■ 杨单 刘启川 中南民族大学

摘要:跨境电商蓬勃发展,个性化推荐策略对于跨境电商平台运营至关重要。首先对于传统电商平台的个性化推荐策略进行简单介绍,然后结合跨境电商的特殊性阐述跨境电商平台个性化推荐策略的特点,分析可改进的因素,最后结合大数据理念和技术有针对性地分别从建立区域用户画像库、优化推荐算法、提高推荐效率以及实现精准营销等方面提出跨境电商平台个性化推荐策略的优化建议。

关键词:跨境电商;个性化推荐;策略优化;大数据

随着近年来“供给侧结构性改革”以及“一带一路”等战略的持续推进,我国跨境电子商务迅猛发展,它不仅突破了国家间交易壁垒,加速了国际贸易联系,而且改变了传统的国际贸易惯例,实现世界经济的转型。在跨境电商平台上,由于海量海外商品的涌入,造成了“信息爆炸”和“信息过载”,给消费者在选择目标商品方面带来了极大的困难,难以明确自己的需求,甚至忘记自己的需求,无法找到最合适、最愿意为之付款的商品,这就需要电商平台为消费者提供信息过滤,根据用户的需求来推荐潜在目标商品,个性化推荐功能就逐渐成为了各大电商平台的标配功能。而对于跨境电商平台而言,由于跨境电商市场有其诸如消费者群体的特殊性、进出口商品政策的特殊性等行业特色,其个性化推荐功能与传统电商相比较而言也相应地会有较大区别,因此为了能够更好地适应当前大数据环境下跨境电商平台用户对信息服务准确化、智能化和个性化的需求,研究基于大数据的跨境电商个性化推荐策略优化有较大现实意义。

一、传统电商平台个性化推

荐策略

电商平台的个性化推荐目的是对不同用户根据一定规则和策略来推荐不同的商品,从而实现整个电商平台的精准营销,提高消费者的购买转化率,提高平台的交易额。

(一)基于协同过滤的推荐策略

基于协同过滤的推荐策略在电商平台中使用得比较广泛,简单来说是利用某兴趣相投、拥有共同经验的群体的喜好来推荐用户感兴趣的信息,具体而言又可分为基于用户的协同过滤和基于物品的协同过滤。

首先,基于用户的协同过滤推荐策略。基于用户的协同过滤推荐策略在电商平台中使用得比较早,符合人们对于“趣味相投”的认知,即兴趣相近的消费者往往具有相同的商品喜好,当目标用户需要个性化推荐时,可以先在系统数据中找到与该用户有相似喜好的用户群体,然后将这个用户群体喜欢并经常购买、而目标用户又没有接触过的商品推荐给目标用户。

基于用户的协同过滤推荐策略更偏向社会化、大众化,其推荐结果在新颖性方面有一定的优势,但是随

[基金项目]本文系中南民族大学教师教学发展中心教学改革专题研究项目“基于校企合作的信管专业‘专业综合实训’实践教学改革研究”、中南民族大学校级教学研究项目“基于创新创业和校企合作的信息管理专业综合实训模式研究”、中南民族大学学术团队“数据科学与管理决策”(KTS20013)资助项目阶段性研究成果。

[作者简介]杨单(1979—),男,中南民族大学管理学院讲师;研究方向:电子商务、信息管理。刘启川(2001—),男,中南民族大学管理学院本科生;研究方向:大数据分析。

着用户数目的增大,用户相似度计算复杂度越来越高,而且其推荐结果相关性较弱,难以对推荐结果做出解释,容易受大众影响而推荐热门商品。

其次,基于物品的协同过滤推荐策略。基于物品的协同过滤推荐策略是目前电商平台使用得最多的推荐策略。无论是亚马逊还是Netflix,其推荐策略的基础都是基于物品的协同过滤策略。其核心是给用户推荐那些和他们之前喜欢的、购买过的物品相似的商品,主要通过分析消费者的购买、收藏等行为记录来计算商品之间的相似度。该策略基于的假设是:商品A和商品B具有很大的相似度是因为喜欢商品A的用户大多也喜欢商品B。

基于物品的协同过滤推荐策略更偏向于个性化,可以利用消费者的历史行为给推荐结果做出解释,让消费者更为信服推荐的效果,但这种策略倾向于推荐与用户已购买商品相似的商品,往往会出现多样性不足、推荐新颖度较低的问题。

(二)基于内容的推荐策略

基于内容的推荐策略与协同过滤策略有相似之处,但是基于内容的推荐策略关注的是物品本身的特征,不需要通过消费者对物品的购买和评价情况,而是通过已经被用户购买、评价过的物品自身的特征来构建用户喜好特征库,再与目标推荐商品特征进行匹配,从而实现最终推荐。比如在图书购买的推荐策略中,系统会提取出用户购买过且评价较高的图书的共性来进行分析,比如出版社、作者、主题、类别等,通过与其他图书比较这些特征,从而找到相似度较高的图书推荐给用户。这种策略在商品及购买、评价

信息较少的情况下,也可以推荐出合适的商品,但这种方法只是比较适合进行基于文本信息的内容提取,适用于结构化的数据,对于非结构化的多媒体数据适应度较差,同时推荐范围较窄,无法发现用户外在的潜在兴趣。

(三)基于规则的推荐策略

基于规则的推荐策略中所谓的规则分为两大类:商品之间的关联规则和用户之间的关联规则,比如对于购物车来分析关联规则,通过分析用户放入购物车的不同种类商品之间的关联,从而获取用户的购买喜好,然后基于该喜好推荐目标商品给用户。这种策略非常简单,易于实施,具有较强的通用性,缺点在于在交易量大的电商平台进行关联规则挖掘时会涉及到海量数据的处理,耗费时间和资源。

(四)基于搜索的推荐策略

基于搜索的推荐策略,是将推荐的过程看作是对于相关商品的检索过程,首先提取到该用户历史购买过和评价过的商品信息,在搜索过程中构造一个搜索查询去寻找类似的其他热卖商品作为推荐结果推荐给目标用户。比如对于书籍的推荐可以通过同一个作者或者相似的主题、关键词来进行检索。这种策略在用户信息较少时效率较高,但涉及到有成百上千购买次数的用户,相关检索性能会急剧下降,而且从个性化推荐的新颖性、相关度方面来衡量效果也较差。

二、跨境电商平台个性化推荐策略的影响

(一)相关政策影响

与国内的电商平台交易不同,

对于进出口商品的交易,国家有相关专门政策来进行管理,随着跨境电商呈爆发增长态势,国家相继出台了一系列支持和规范跨境电商的政策,比如2012年,国家开放了第一批进口跨境电商试点城市;2013年出台了支持跨境电商出口的政策;2014年进口跨境电商开始合法化,有明确的税收政策;2015年,国家规范了进口税收政策并降低了部分进口商品的关税;2016年4月8日起对进口跨境电商零售产品实行了新的税制政策——《关于跨境电子商务零售进口税收政策的通知》(简称“四八新政”)。

具体到对于跨境电商个人用户影响比较大的是交易限额的设置,自2019年1月1日起跨境电子商务零售进口单笔交易限额由原来的2000元上升至5000元人民币,年度交易限额由原来的20000元上升至人民币26000元。这对于跨境电商的个性化推荐策略就提出了新的原则和要求,给目标用户推荐的商品除了按照以往传统电商要求的兴趣度来排序以外,还必须要考虑到用户的单笔交易额度和年度交易额度,否则会出现推荐了用户确实感兴趣却又无法购买的商品,最终导致用户期望值和推荐结果之间的误差,降低用户对跨境电商平台的满意度和信任度。另外,国家对于各种类别的跨境商品的税率是不一样的,不同的税率也会影响用户对于相关类别商品的需求,这个在推荐策略的时候也是需要重点考虑的。

(二)用户群体差异性的影响

跨境电商的用户群体来自于全球各个不同的国家和地区,消费群体范围广而且存在不确定性,每个国家和地区的文化传统和消费习惯

的不同也会导致即使对于同一类别的商品,人们的喜好程度、对品质、价格、物流方式等等要求都会有所区别,在跨境电商平台进行个性化推荐时,完全基于商品和大众用户的推荐策略就不太合适。比如在跨境电商平台上购买一台同型号的电视机,欧洲等发达国家的消费者可能更关注的是服务体验,比如下单方便、送货快捷、送货到家、上门安装等,对价格可能不太敏感;而东南亚地区的消费者可能更关心的是性价比,促销、折扣等对他们的吸引力度更大,至于是不是晚几天收到货、能不能送到家等方面是可以忍受的。因此在推荐策略方面差异性也很大。

这就要求必须在快速获取用户的海量行为日志的前提下,有针对性地分析用户所在国家和地区的整体数据,对不同区域的用户群体构建起消费模型体系,基于大数据描绘出精准的用户画像,最终基于这个模型和画像来进行精准营销,给目标用户推荐合适的目标商品。

(三)物流时效性的影响

相比于国内传统电商的高效物流体系可以实现从下单到收到商品的“隔日达”甚至“当日达”,跨境电商由于受到保税仓距离的影响,物流时效性方面会大为逊色。跨境电商的物流业务是通过国内的保税仓库来进行发货,而当前拥有保税仓库的国内的7个跨境电商试点城市、35个跨境电商综合试验区数量上虽然比前几年有了很大的提升,但也无法遍布全国所有城市,所以当消费者选择购买的商品所在的保税仓库离消费者地理位置上非常远时,就需要等待较长的时间才能收到货物,有可能是3-7天,也有可能

更长时间,这对于用户的购买体验会有较大影响。

因此相对于兴趣度和购买意愿,跨境电商平台用户也有可能倾向于购买那些不见得是最满意但是所在保税仓库更近的商品。这就要求在跨境电商平台给用户进行推荐时要充分考虑用户和商品的距离,从而提升用户体验,提高推荐的准确度。

(四)更高促销敏感度影响

由于前面提到的国家政策对于个人用户在跨境电商平台上购物的限额政策,消费者希望能够用有限的额度买到更多、更好、更划算的商品,因此对于平台上的促销活动会特别敏感,比如在双十一、818等大型促销活动中,一旦出现感兴趣的目标商品,感觉价位合适,就有可能花掉大部分甚至全部的购买额度来进行消费。

因此,在跨境电商个性化推荐策略中,对于促销情境的识别非常重要,应当根据促销力度来提升目标用户喜好商品的推荐优先级,以确保目标用户能够在有限的额度消费中购买到价格最低、最划算的目标商品,这会极大提升用户的消费体验。

(五)相关风险控制的影响

由于跨境电商采用点对点交易,跳过了中间环节,商品的税率要比传统贸易商品低,因此在平台上会产生很多靠赚取中间差价的“代购用户”,低价囤积商品再高价卖给其他消费者,但是国家相关法规明确规定禁止二次销售跨境电商商品,如果出现这种行为相关跨境电商平台和企业要承担相应的连带责任。跨境电商平台的这类风险是国内传统电商平台所没有的,因此在

推荐策略方面也要能够通过大数据分析准确获取有这类代购倾向的用户信息,及时予以提醒,杜绝相关风险。

三、跨境电商个性化推荐策略优化建议

(一)针对用户人群进行精准分类建模,构建区域用户画像库

基于前面分析,跨境电商平台的用户群体特征与传统电商平台用户有显著区别,来自于全球不同国家和地区的消费者的需求有很大差异性,由于未考虑到这个因素,传统电商平台的个性化推荐策略不适用于跨境电商平台。因此,首先就要采用深度学习算法、分布式数据处理平台等大数据技术和工具对于跨境电商平台中的用户相关信息、行为日志、交易记录等海量数据进行挖掘和分析,再结合消费者所属的国家和地区特点,建立不同国家和地区的用户群体的消费模型体系,从用户的消费偏好、客户满意度、客户忠诚度、消费购买力、区域消费习惯等维度构建起区域用户画像库,最终基于这个模型体系和区域用户画像库再结合具体商品特征才能对用户进行精准个性化推荐。

(二)优化“用户-情境因素-商品属性”的个性化推荐算法

传统电商的个性化推荐策略中,广泛采用的是基于用户的协同过滤算法或者基于物品的协同过滤算法,不管是从用户画像库中找商品还是从商品画像库中找用户,主要研究的都是“用户-商品”的关联关系。但是如前面所分析,跨境电商有其特殊性,受到各种商品和用户之外的很多其它因素影响,比如受

政策影响、受物流时效性影响,用户有着更高的促销敏感度,还要对相关代购之类的风险进行控制,这就要求在个性化推荐策略中,也要把这些特殊的“情境因素”以适当的方式考虑进去。

另外,传统的协同过滤算法仅仅是基于用户-商品评分来进行推荐,这种方式没有对于目标消费者在某一个商品的喜好和在某类商品的喜好进行区分,忽略了对于商品属性偏好的具体细节。比如,对于同一款运动服,有些用户可能是因为喜欢这个品牌购买,有些用户可能是因为喜欢这个颜色购买,有些用户可能是因为透气的功能购买,而有些用户可能纯粹是因为代言明星而购买,最终他们都购买了这款运动服而且给出了较高评价,为了更好地进行精准的个性化推荐,就要不能仅仅针对用户评分,而要结合商品的具体属性来进行关联推荐。跨境电商平台上商品种类繁多,又涉及到各个不同国家和地区的用户群体,用户对于商品偏好的区域化特征明显,所以对于跨境电商平台商品属性的个性化推荐需求就显得更加紧迫。

因此,要对之前基于“用户-商品”的传统个性化推荐算法进行优化,再结合跨境电商产生的海量数据的背景形成基于“用户-情境因素-商品属性”的个性化推荐算法,具体的关键环节有对情境因素进行识别分类、权重排序,根据商品属性进行用户相似度计算等。如图1所示。

(三)基于海量数据集提升个性化推荐策略执行效率

受经济全球化影响,与传统电商平台相比,跨境电商平台一般都

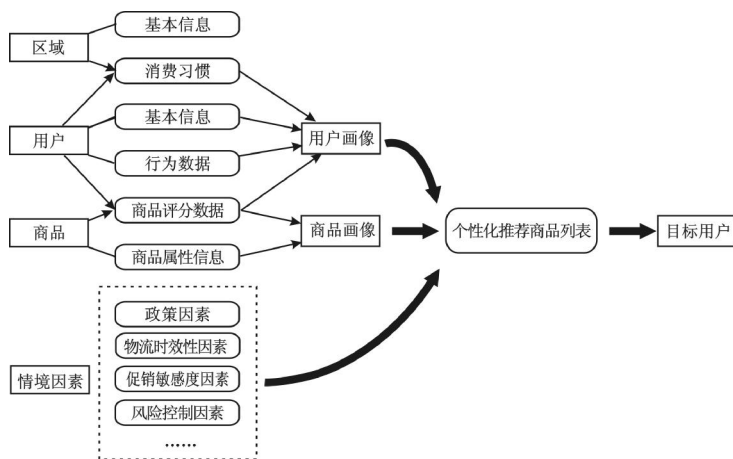


图1 基于“用户-情境因素-商品属性”的个性化推荐算法

规模较大,像考拉海购、小红书、天猫国际等,动辄上亿客户,每天产生数以百万计的交易记录。这些海量数据给个性化推荐提供了机会,但是与此同时要从对这些庞大的数据进行分析,实现对于用户推荐的快速响应,一般要求达到秒级响应,这又给个性化推荐策略提出了挑战。

如何提高对于海量数据集的处理效率,业界采用的方法有很多,可以通过采用分布式计算平台、增加计算资源、提高算法效率等方式来解决,其中比较行之有效的一种方法是在个性化推荐算法中进行离线计算能力的扩展。这里可以借鉴亚马逊的做法,主要的原则是:把大数据集转换成小数据集、把在线不可控的海量数据转换成在线可控的少量数据。具体而言,对于商品画像库和用户画像库的生成,可以使用离线处理方式,然后结合用户的在线数据使用个性化推荐算法来建立用户和商品之间的关联,最后对于目标用户生成最优推荐商品列表完成个性化推荐流程。

(四)结合跨境电商特点进行大数据精准营销

在跨境电商平台中,结合前面所述,以上个性化推荐策略优化后

的有效运行,可以精准定位到平台中目标客户,这是进行精准营销的最重要一步。再进一步地结合跨境电商的特点,利用大数据技术对于客户需求进行精准分析,对各种营销推广渠道进行效果分析,然后针对不同需求和特点的用户群体进行不同类别的针对性营销推广,对不同类别的消费者采用不同的定价策略,实现真正意义上的精准营销。

四、结论

由于跨境电商平台在用户群体、政策约束、物流体系等方面的特殊性,跨境电商平台的个性化推荐策略也会跟传统电商的推荐策略有很大的不同,本文提出可以结合大数据理念和技术,根据跨境电商平台的特点,对于个性化推荐策略进行优化,分别从区分用户群体构建区域用户画像库、优化考虑多种因素的个性化推荐算法、提升大数据环境下的推荐效率、实现大数据精准营销等几个方面进行了建议。优化后的个性化推荐策略的实施,可以有效提升跨境电商平台用户的购物体验,提高跨境电商平台的销售效益,最终实现双赢。▲