

电子商务环境下的大数据分析

任祎晴

西安邮电大学 陕西西安 710061

摘要: 大数据技术的发展促进了各行各业的市场变革, 信息化发展是越来越多企业未来发展的大方向, 企业营销模式也要进行变革, 以更好的适应信息环境。大数据环境下电子商务企业要降低成本, 提高生产效率, 增强企业的综合竞争力, 就需要利用信息技术提高市场洞察力, 转变传统的生产方式、营销模式及其它企业管理内容, 以更好的适应数字市场, 由此可见在电子商务环境下, 大数据分析已经成为电子商务企业经营管理中的一项重要业务流程。文章就针对电子商务环境下大数据分析的应用进行探讨。

关键词: 电子商务; 大数据分析

Big data Analysis in E-commerce Environment

Ren Yiqing

Xi'an University of Posts and telecommunications, Shaanxi, Xi'an 710061

Abstract: The development of big data technology has promoted the market changes in all walks of life. The development of information technology is the general direction of the future development of more and more enterprises. The marketing mode of enterprises should also be changed to better adapt to the information environment. In order to reduce the cost, improve the production efficiency and enhance the comprehensive competitiveness of e-commerce enterprises under the big data environment, it is necessary to use information technology to improve the market insight, change the traditional production mode, marketing mode and other enterprise management contents to better adapt to the digital market. It can be seen that in the e-commerce environment, big data analysis has become an important business process in the operation and management of e-commerce enterprises. This paper discusses the application of big data analysis in e-commerce environment.

Keywords: E-commerce; Big data analysis

一、电子商务环境下大数据分析的类型

具体而言, 电子商务中的大数据主要包括以下几种类型:

首先, 交易或业务活动数据。电子商务企业在日常运营过程中与顾客进行互动会产生大量的数据信息, 这些数据主要来自于顾客关系程序、销售交易等整个价值链, 比如顾客资料维护、客户投诉等, 分析这类数据可以更准确的了解客户喜好, 并通过大数据推送提高广告推销的精准性, 吸引更多的客户访问网站。其次, 点击流数据。网络、在线广告、社交媒体会产生大量的点击流数据, 与传统的商务营销不同, 电子商务的运营以互联网为基础, 因此社交媒体、在线广告会对电子商务企业的营销产生直接影响, 分析这个过程中产生的点击流数据, 能够为企业的战略性及战术性决策提供重要参考。再次, 视频数据。所谓视频数据是指电子商务企业在分析点击流数据及交易数

据时会应用图像分析软件分析系统捕获实时图像时获取的数据, 即非结构化的视频数据, 与点击流数据及交易数据相比, 视频数据的分析与处理难度更高, 但是处理、分析视频数据这种极端非结构化数据同样能够为电子商务企业增加更多的商业价值。最后, 语音数据。电子商务企业客户服务过程中还会产生大量的语音数据, 通过大数据技术分析从呼叫中心对话转换而来的文本、抄本能够在快速为客户提供个性化报价, 有利于分析消费者的购买行为, 锁定潜在的新客户; 并且利用大数据技术可以阅读、识别情感、俚语、音图等多种语言之间的细微差别, 提高客户服务的精准性。

二、大数据分析对电子商务的影响

大数据分析技术对电子商务的影响有积极的一面, 也有消极的一面, 具体分析如下:

(一) 大数据分析对电子商务的积极影响

大数据分析对电子商务的积极影响主要体现在以下几个方面：首先，提高市场信息分析的客观性及精准性。电子商务有着十分广阔的客源市场，电子商务企业也要结合环境特点制定科学的发展规划，这就需要利用大数据技术洞察、分析消费者的市场走向，比如搜集顾客的浏览记录、购买记录、商品选择等，分析顾客的需求，缩小营销范围，实现精准化、个性化营销。除此以外，电子商务企业还能够根据大数据分析结果进行产精准的产品定位，创新产品营销模式，形成差异化营销策略，提高企业的综合竞争力。其次，创新电子商务企业营销模式。电子商务企业运营虽然处于信息环境中，但同样要遵循价值定律、竞争定律、货币流通定律等市场发展的一般规律，这就决定了电子商务企业之间的竞争同样十分激烈，需要企业根据市场供需、顾客需求进行产品设计及市场营销。这个过程中就需要利用大数据技术对各个市场要素、经济发展要素进行动态调整、整合，做出准确的市场变化预测，合理调整营销方案，最终制定最适合企业发展的经营策略。再次，优化顾客消费体验。电子商务企业需要利用大数据分析技术分析顾客的消费习惯、行为动向，明确消费者的爱好。顾客是来自于不同地区、有着不同生活背景的个体，对于消费价格、产品质量的要求也有着显著差异，而大数据分析技术可以准确洞察这些差异，为消费者提供更加个性化的服务，优化顾客的消费体验。比如在购买平台首页展示顾客喜欢的商品，或者在搜索商品时优先推荐顾客浏览次数更多的商品等，顾客消费体验越好，对于电子商务企业及相关产品的黏性就越高。最后，优化电子商务企业营销渠道。传统企业的营销模式即使融入了互联网思维，往往也只是流于表面，达不到明显的营销效果。利用大数据技术能够降低营销成本，减少中间环节的介入，有助于优化营销渠道，扩大营销市场，实现营销效益最大化。

（二）大数据分析对电子商务的消极影响

虽然大数据分析技术在电子商务领域的应用越来越广泛，但是其对电子商务发展也会产生一定的消极影响，具体如下：

首先，网络安全问题。大数据分析的信息来源十分广泛，其包括互联网中与电子商务相关的各类信息，而收集、分析海量的数据不仅要考虑信息的质量，还要关注信息的安全性。但是目前我国针对大数据的法律还不够完善，未针对数据信息的安全性做出明确的法律限制，并且保障大数据安全性的技术水平也有待提升。很多电子商务企业缺乏信息安全意识，不重视网络安全，不仅增加了数

据信息被窃取、篡改的风险，而且会影响到数据分析结果的客观性与精准性。除此以外，大数据分析对于消费者隐私信息还缺乏保护意识，虽然搜集消费者消费隐私信息可以提高数据分析的精准性，但是也增加了消费者个人隐私泄露的风险，可能影响到消费者的资金财产安全，甚至发生威胁顾客人身安全、扰乱市场经营秩序等不良事件。其次，网络信息的可靠性有待提升。互联网每天都会产生海量的数据信息，但是并非所有的信息都有价值，还有一些信息的真实性有待验证，大数据分析所汇总的信息良莠不齐，并且大数据分析需要一定的信息量，如果实际应用过程中无法甄别有效信息，或者信息量不足，就会直接影响到大数据分析的质量，甚至对电子商务企业起不到参考作用。此外，目前我国还未针对大数据分析技术形成规范性的程序，导致数据分析滞后，影响到数据有效性的甄别。最后，传统企业向电子商务领域转型存在风险。电子商务的发展使得很多企业都看到了广阔的消费市场，很多传统企业会进行积极转型，向电子商务领域发展。然而企业经营的风险是客观存在的，向电子商务领域转型同样存在风险。比如企业同质性强，都利用大数据技术进行经营管理、市场分析，可能会导致营销策略严重同质化，最终出现产品同质、服务同质的局面，导致企业之间陷入恶性竞争。目前很多企业在跨足电子商务领域时，主要参考市场动态分析、大数据分析等，忽略了企业自身的业务特点及资源整合情交，导致电子商务发展战略规划与企业实际经营情况脱节，反而影响到企业的正常发展。

三、大数据分析在电子商务环境中的技术应用

（一）构建供求关系模型

利用Hadoop、Hive、ETL等技术构建大数据分析系统框架，搜集用户行为数据，建立数据仓库，并对数据仓库中的相关数据进行提取、清洗、转换、装载等一系列技术操作，根据分析结果建立供求关系模型。利用文本挖掘及数据挖掘技术汇总买卖双方用户需求，具体的供求关系模型构建包括以下几个步骤：第一步搜索用户行为相关数据，并对搜集到的数据进行提取、清洗，剔除繁杂复杂的数据结构，统一搜索数据的格式，便于后续处理。第二步，根据数据搜索返回的结果、用户的行为等确定用户需求，通过文本挖掘获取用户搜索的商品种类，参考用户的点击行为得到其搜索的关键信息，并根据平台中对应产品的数据向用户反馈供给信息。第三步，针对不同用户产生的不同搜索关键词进行文本分析及用户行为分析，合并用户需求，即可得出商品在平台不同层级目录下的总需求。最后

一步即建立供求关系模型，以商品属性、供需情况、商品价格、预期销量等批标为变量分析供求关系。

（二）大数据分析技术实现

利用大数据分析技术分析电子商务平台用户的行为数据及平台中相关商品的实时供给情况：

一方面，要进行搜索数据的清理，主要处理电子商务平台用户搜索的关键词。用户行为日志是最原始的用户搜索信息来源，由于这些原始信息的格式、内容均差异巨大，因此需要通过搜索数据清理对关键词进行处理，包括去除停用词、序列化处理搜索关键词、处理特殊符号等，以获得规范的用户搜索关键词。

另一方面，要进行供求数据处理。供给与需求数据是供求关系中最重要数据信息，供求数据处理是电子商务平台构建供求关系模型的关键环节，而要获取供求数据，就要正确处理用户行为数据及电子商务平台已有的商品信息数据。供求数据处理主要包括需求数据处理与供给数据处理两大部分，其中在需求模块中第一部分就是应用Hive UDF技术进行需求挖掘，主要挖掘用户搜索关键词返回的商品信息，经过挖掘可以获得一个需求关键词组，该关键词组是规范化的，虽然买家在电商平台中搜索的关键词不同，但是规范化的关键词组反映的是相同本质的需求，系统就能够进一步归并用户搜索数据；第二部分则根据用户点击商品信息赋予不同商品对应的权重，即可精确获得用户每次搜索的真正需求，再次归并相同的需求信息，最终统一用户行为层次上的用户需求。除需求挖掘外，还需要进一步挖掘与需求对应的供给，即挖掘电子商务平台中的供给信息。平台中的商品供给数据每时每刻都在发生变化，季节不同、电子商务平台推出的促销手段、经济环境的影响、卖家商品数量的变化等，用户的每一次需求即对应一个不同的供给信息，因此需要提取、分析第三方电子商务平台的供给信息，具体计算时的主要参照指标包括商品信息的关联度、卖家所在地区、商品种类、商品数量等。

四、结语

总之，随着大数据技术的发展，在互联网领域对大数据的应用已经越来越广泛。随着大数据相关技术的发展，作为互联网服务的重要内容的电子商务，对大数据分析与应用的要求也越来越高，大数据分析与应用对电子商务的运营与决策提供了巨大的帮助。在实际的技术应用中，要结合电子商务企业的实际需求，将大数据技术以及电子商务平台的供求关系分析相结合，消除或减少大数据分析技术对电子商务的消极影响，将大数据分析技术的优势充分发挥出来。

参考文献：

- [1] 吴健鹏, 黄佑军. 大数据时代金融衍生工具财务管理风险分析的文献综述[J]. 金融经济(理论版), 2017(4): 120-122.
- [2] 白晓楠, 韩雪娇. 论大数据背景下电商企业网络营销存在的问题及对策[J]. 知识经济, 2018(19): 69-70.
- [3] 梁宵, 侯锡林. 大数据背景下电商企业精准营销模型及策略研究[J]. 中国市场, 2018(06): 153-154.
- [4] 张闯, 刘祥伟. 大数据分析和传统营销分析对新产品销售的影响[J]. 牡丹江师范学院学报(哲学社会科学版), 2017(06): 53-58.
- [5] 余芳. 大数据背景下电商企业网络营销存在的问题及对策[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2018, 15(03): 54-56.
- [6] 孙静楠. 浅谈大数据分析在电子商务中对营销的促进作用[J]. 中国管理信息化, 2020, 19(09): 148-149.
- [7] 汪若眉, 付正芸. 大数据分析在电子商务中对营销的促进作用研究[J]. 中国管理信息化, 2019(20): 140-141.

作者简介：

任祎晴(1998.04.17-)女, 民族: 汉, 籍贯: 河南省登封市, 职称: 无, 学历: 硕士, 研究方向: 大数据与商务分析。