

数据挖掘技术在电子商务管理中的应用

高宇, 王金虹, 马斌

(山西中医药大学, 山西 30619)

摘要: 分析数据挖掘技术的概念和电子商务中使用数据挖掘技术的过程。探讨数据挖掘技术在电子商务中的使用状况以及具体使用方法。

关键词: 计算机工程; 数据挖掘技术; 电子商务。

中图分类号: TP311; TP399 文章编号: 1674-2583(2019)04-0065-02

DOI: 10.19339/j.issn.1674-2583.2019.04.023

中文引用格式: 高宇, 王金虹, 马斌. 数据挖掘技术在电子商务管理中的应用[J]. 集成电路应用, 2019, 36(04): 65-66.

Application of Data Mining Technology in Electronic Commerce Management

GAO Yu, WANG Jinhong, MA Bin

(Shanxi University of Traditional Chinese Medicine, Shanxi 30619, China.)

Abstract — This paper analyses the concept of data mining technology and the process of using data mining technology in e-commerce. It explores the use of data mining technology in e-commerce and its specific use methods.

Index Terms — computer engineering, data mining technology, e-commerce.

1 引言

数据挖掘技术属于一项高科技处理工具, 主要是从大型数据库中选取可靠的、有价值的信息或者是容易被人们理解的模式过程^[1-3]。它包含了数据库、人工智能、统计学等多方面内容。数据挖掘是综合使用各种分析工具在大量数据中发现模式和数据之间的关系的一个过程, 然后利用这些模式和数据关系来预测, 可以帮助企业决策者挖掘出数据之间潜在的关联, 准确找出被忽略的因素, 它能够有效地解决大数据时代出现的数据爆炸, 但是有价值信息却较为缺乏的问题。挖掘挖掘技术被广泛应用于电子商务领域来处理信息, 能够高效地从商业数据库中的大量业务数据中抽取有用信息, 并对其进行转换、分析以及处理, 最后获得最有价值的信息。数据挖掘的能够使企业体验到定制化服务, 通过数据挖掘能够提升企业的决策能力和执行能耐, 进而增强企业的竞争力。

2 数据挖掘技术

(1) 确定业务对象和存在的问题。企业使用数据挖掘技术的时候首先应该根据企业的实际情况, 找准业务中存在的问题, 明确业务管理中的操作对象以及计划商业目标, 然后开始进行相关内容的信息收集和预处理工作, 才能为后期的预测模式奠定基础。

(2) 数据集成。数据集成是为了选择出适合的

分析模型。不同的分类器之间会存在一定的差异, 这就会使生产的分类决策边界不一样。但是如果把这些数据集成在一起, 就会得到更加合理的边界, 从而降低整体错误率, 达到良好的分类效果。企业管理者根据用户需求从原始数据库中选取和业务对象有关的数据, 并能有效地集中不同来源、格式以及性质的数据, 然后才能选用合适的分析方法, 保证最后获取的信息是最有价值的。

(3) 数据规约。由于数据挖掘算法需要的时间较长, 商业数据挖掘的量又比较大, 这就必须要数据规约来提高效率。数据规约的目的就是为了提取最小的属性子集, 保证新数据子集的分布概率和原来数据集的分布概率相近。其方法分为合并属性、主成分分析等。

(4) 数据清洗。数据清洗是以探索性分析后获得的重要结论为基础, 来处理缺失值、异常值(离群点)、去重处理以及噪音数据这四种异常类型数据。数据清洗不但能够保证数据质量, 使数据更加完整、唯一、权威、合法以及一致, 也能够使数据更加适合进行挖掘。

(5) 数据变换。数据变换的目的是为了更好地挖掘数据仓库中的数据。数据变换主要是指把数据转换或者统一成为符合数据挖掘的模式。主要方法有: 光滑, 能够删除数据中的噪声、聚集, 可以把数据库中的数据聚集起来获取统计信息, 进而对数

基金项目: 教育部十三五教育科研规划全国重点课题 (EDUZH130003) 教学改革创新与研究, 新时代背景下的计算机大数据发展动向分析。

作者简介: 高宇, 山西中医药大学, 讲师, 硕士, 研究方向: 电子商务与大数据应用。

收稿日期: 2019-03-04, 修回日期: 2019-03-19。

据开展更高层次的分析、数据概化,利用较高层次的概念来代替原始数据、规范化,有效的缩放属性数据等。

(6) 数据分析算法。数据分析是依据于现有的分析工具从数据仓库中提取有用信息。常用的分析方法有:分组分析法、交叉分析法、回归分析法、聚类分析法等。

(7) 解释以及模型评估。该环节是把数据挖掘的结果通过容易理解和执行的方式进行展示,然后由行业专家评判该数据挖掘的实用性和正确性。数据挖掘是循环往复的过程,任何一个环节没有达到预期目标,都需要重新进行。

3 状况分析

(1) 数据挖掘环境下的可能存在的信息安全问题。信息安全问题是数据挖掘中存在的重要问题。处于数字化时代,大量的数据给企业和个人创造了较高的价值,但是也存在一定的安全隐患,假如信息泄露就会侵犯个人隐私和泄露企业机密。电子商务企业应该重视敏感知识安全问题和敏感数据安全问题,在数据挖掘中做好敏感信息安全保护技术,同时我国的法律法规上也有必要加强对信息数据安全保护制度。由此可见,信息安全问题是数据挖掘中需要重点研究的问题。

(2) 数据模型的可靠性不成熟。数据模型作为数据库系统的基础,是数据仓库中数据的存储方式。数据模型主要包含概念数据模型、逻辑数据模型以及物理数据模型三方面内容。目前数据挖掘的模型种类较多,但是可靠性不成熟。由于不同的数据模型其应用方式不相同,挖掘结果也不一样,就会影响最终数据的可靠性。所以,只有保证数据处理中及时和准确,才能提高挖掘结果的准确性。

4 应用方法

(1) 数据挖掘技术在电子商务企业网站中的应用方法。使用挖掘技术来挖掘浏览网站的用户隐含的信息,同时网站上增加的一些诱导来提高用户的关注度。例如分析用户访问网页的行为,并对此进行分类归纳,根据用户的兴趣调整网页结构,能够为用户提高人性化的服务。首先,实现快捷优化。收集同一用户经常浏览的网页,挖掘其潜藏的相似处,对其进行优化。其次,实现优化连接。通过收集和挖掘用户的喜好。例如用户经常使用的浏览器模式,然后在给浏览器上面加入有价值的连接,以此来增加访问量,提高利润。最后,实现优化网站站点。通过分析对比进行站点设计的优化,根据企业需求让他出现在适合的地方,然后和实际位置之间构建一个需要的链接。因此,在电子商务企业中使用挖掘技术,能够优化网站站点,设计出用户感兴趣的网页风格。

(2) 数据挖掘技术在电子商务企业用户关系中

的具体应用措施

电子商务网站在电子商务平台上记录了用户的浏览信息,同时电子商务平台能够和用户进行互动,了解用户的行为和需要,能够提高电子商务企业的管理效率。首先,聚类分析的应用。聚类分析技术主要是对数据库中的信息进行分类,然后把相似的制定推送。该项技术的应用可以快速对应企业相关用户的重要程度,进而制定个性化的服务。其次,自定义分析的应用。企业商品的售出都会有不同的反馈结果。数据挖掘技术的使用,不但能够对此进行综合分析,也可以限定时间和其他数据参数,提高分析结果的可靠性。然后进行相关的调整,满足用户的需求,提高企业的利润。最后,网页数据挖掘的应用。使用数据挖掘技术中的 Web 数据挖掘技术能对用户的购买类型进行分类。通过对不同类型的用户使用的购买方式和选取的产品进行分类,根据分类结果来制定有针对性的营销方式,提高用户的依赖感。

(3) 在网络营销中使用数据挖掘技术的具体方法。网络营销是网络技术发展的结果。在网络营销中使用数据挖掘技术能够提高销售量,降低成本,提高经济效益。首先,使网络营销的有效性德育增强。使用数据挖掘技术,电子商务企业可以明确自己的市场目标,然后制定有效的营销模式。例如通过分析用户的购买量、用户点击率以及行为等信息可以对用户进行分类,然后根据不同类型和阶段的用户来制定能够满足其需要的方式。其次,获取、分析数据,改进营销策略。分析和处理海量的数据信息是电子商务管理者工作的重要构成部分。使用数据挖掘技术能够使企业快速获得较为准确的市场信息,然后不断对自身的营销策略进行调整,以此来提高其竞争力,进而获得较高的利润。

(4) 在网络广告中使用数据挖掘技术的方法。处于信息化时代,企业获得盈利的主要方式有依靠在网页上的投放一定数量的广告来获得报酬。使用数据挖掘技术能够提升网络广告的投放效益和广告的受众群体。

5 结语

要想实现个性化的营销策略,就需要深入研究数据挖掘技术在电子商务中的应用方法,根据数据挖掘技术的特点和电子商务的特征,从巨大业务数据中提取最有价值信息,最终实现企业目标。

参考文献

- [1] 郭鹏. 基于数据挖掘技术的电子商务推荐系统研究[J]. 黑龙江科学, 2016, 7(08): 34-35.
- [2] 贾贵娟. 数据挖掘在电子商务推荐系统中的应用研究[J]. 新经济, 2016(24): 41-42.
- [3] 邓爱林. 电子商务推荐系统关键技术研究[D]. 上海: 复旦大学, 2003.