

# 云计算视域下数据挖掘技术

文/杨继武

## 摘要

伴随计算机网络技术不断向前发展,云计算、大数据等现代信息技术广泛应用于各个领域,且发挥着重要的作用。本文基于云计算视角,深入研究了数据挖掘技术,结合当前数据挖掘方面应用存在的问题,提出了具体的措施建议,以期不断推动云计算与数据挖掘技术全面融合方面的研究提供一定的借鉴。

【关键词】云计算 数据挖掘技术 应用 管理问题 发展

经济社会向前发展,大数据时代的到来,为推动计算机数据挖掘技术深度应用提供了更为广阔的平台,云计算视域下数据挖掘技术应用领域越来越广泛,但是在具体应用过程中也遇到一些问题,需要尽快解决。加强云计算视域下数据挖掘技术应用探索,具有深远的社会影响。

## 1 数据挖掘技术与云计算基本内涵与特征概述

数据挖掘技术是指通过采取一定的方法,对被挖掘对象文档中的信息数据等进行提取,进而进行进一步的分类整理和分析汇总,为数据应用、存储共享和科学预测等提供基础支持的一种技术。数据挖掘技术是一种系统的概念,包含很多的子系统和关联技术。主要功能体现在三个方面:

(1) 具有分类聚类功能。在对相同的交易数据库管理过程中可以对项目之间的关系进行离婚,借助专业化软件以及分类聚类技术对数据项进行分组,便于数据后续查询和应用管理。

(2) 具有分析预测功能。数据挖掘技术可以总结数据的规律,对相关数据之间的自变量、因变量之间的关系进行挖掘研究,从而为找出数据规律更好地为决策制定等提供参考。

(3) 数据挖掘技术可以进行虚拟模式编辑,这样可以按照时间顺序对数据之间的内在联系进行分析,依据重要等级划分层次,更好地进行有效开发和利用。

数据挖掘的基本过程包括数据准备、数据挖掘、模式评价分析以及知识运用四大主要环节,具体模式如图1。

云计算是基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式,借助互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。云计算具有显著的

特性,主要包括服务器规模大、可靠性强、通用性高、资源虚拟化、成本价格相对较低、拓展性强、可以提供按需服务等。

基于云计算开发数据挖掘系统,具有显著的优势。一方面数据挖掘技术本身处理数据信息量比较大,复杂程度越来越高,所以可以借助云计算技术进行深度融合,提高高效处理水平,另一方面可以借助云计算技术构建低成本分布式并行计算环境,从而降低对高性能机器的过度依赖。此外还可以借助云计算技术提升设备处理效能,更好地控制容错性。

## 2 云计算视域下数据挖掘技术应用探究

### 2.1 账户管理

在云计算技术的指导下,借助数据挖掘技术可以构建完善的系统数据挖掘平台,进而在账户管理过程中,可以通过对收入、支出以及账户余额、历史交易记录等进行查询、浏览。

支出明细主要是为了对用户使用云计算具体付费服务、相关账目明细等进行记录管理。收入明细主要是对用户应用数据挖掘技术获取的资源进行记录,并可以对普通挖掘算法进行购买和使用,不断对报酬明细进行优化。账户余额主要是为了对收支差额进行动态计算显示的过程。用户可以对整体操作过程中的记录进行全面了解,实现实地查询。

### 2.2 数据管理

随着信息量不断增加,用户还需要根据自己的安排购买新的需求数据,这个过程中需要借助云计算 DaaS 服务模式对数据进行管理。用户可以通过登录数据挖掘系统,进而快速精准地找到自己所学的数据资源,同时也可以将自己的数据进行提供销售,进而实现共享。其中可以通过借助数据挖掘技术的分类聚类功能,科学划分用户数据、采购数据与迈出数据,进而实现对用户数据资源的动态管理。还可以借助时间序列进行清晰浏览和分类交易管理,更好地进行数据类型预测,提高为客户精准服务效能。

### 2.3 算法管理

数据挖掘技术的应用涉及到多种系列算法,不同的算法适用范围不同,用户可以根据自己的需求对算法不断进行转化、优化。借助云计算技术可以提高对算法的快速转化和应用水平,将数据挖掘算法以及相关的功能清晰地展示出来,从而为用户提供更便捷的帮助和指导。

此外基于云计算的数据挖掘技术,在其

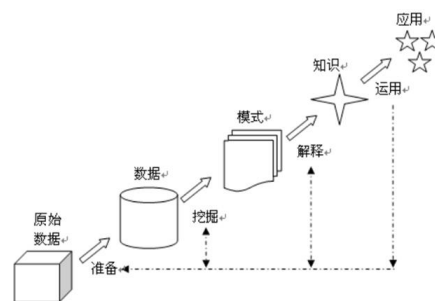


图 1

他领域也有比较广泛的应用,比如数据挖掘技术中人工神经网络系统可以实现对大批量数据的处理分析,遗传基因算法适用范围也非常广,可视化技术作为一种重要的辅助技术,依靠动画、图像等技术可以实现形象化可视化展现,更好地建立起与用户之间的联系通道,丰富了信息技术展现模式,有助于更好地进行推广应用。

## 3 云计算视域下数据挖掘技术应用方面存在的问题

(1) 基于云计算的数据挖掘技术开发存在很多的不确定性,在数据挖掘任务描述、数据采集以及数据处理方面都存在很多的可变因素。

(2) 数据挖掘方式和结果之间存在很多的不确定因素。在实际应用数据挖掘技术过程中,选用的方法、结果以及目标如何体现匹配性和一致性等方面还容易受到很多外界因素以及关联因素的影响,从而难以进行全面确定。

(3) 挖掘结果评价方面受到使用者关注目标的判断,从而导致评价结果各异。

(4) 软件与服务性能是否满足和符合使用者的要求、预期,安全性、正确性以及服务效能等方面还需要不断提升。

## 参考文献

- [1] 葛晓盼,刘杰.基于云计算的数据挖掘平台架构及其关键技术研究[J].景德镇学院学报,2017(06).
- [2] 马宏斌,王柯,马团学.大数据时代的空间数据挖掘综述[J].测绘与空间地理信息,2014(07).

## 作者简介

杨继武(1971-),河北省承德市人。研究方向为教育信息化、计算机教育、网络安全。

## 作者单位

河北旅游职业学院 河北省承德市 067000