

数据挖掘技术在信息可视化教学中的应用研究

卢 愿

武汉传媒学院, 中国·湖北 武汉 430205

【摘 要】目前我国已经进入了数据化时代,在当前时代当中网络上的信息非常的泛滥,而要想快速的寻找到自己需要的信息,就必须利用数据挖掘技术,以此来提高数据收取的质量和效率。本篇文章首先阐述了数据挖掘技术以及信息可视化的相关概念,随后探讨了数据挖掘技术在信息可视化教学中的应用意义,最后则是探讨了具体的应用策略。

【关键词】数据挖掘技术; 信息化可视教学; 应用分析

引言

在现代社会当中,计算机技术以及信息技术都得到了迅速的发展,同时,在经济、政治以及教学领域当中这些技术都被广泛的运用,作为一种信息获取的主要途径。而在信息收取过程当中,所面临的信息内容是非常纷杂的,在这种情况下之下要想提高信息收取的准确性,就必须借助数据挖掘技术,对网络上的数据信息进行分类和处理。在可视化教学活动当中,教师需要充分利用数据挖掘技术这一手段,做好数据的分类处理工作。

1 数据挖掘技术以及信息可视化的具体含义

数据挖掘技术主要是对已经存储在网络世界当中的一些数据信息进行分类和处理,并从海量的信息当中筛选出自己需要的信息,通过这些信息来服务于自身的工作,提高各项决策的科学性。数据挖掘技术的功能主要有六大方面,分别是总结数据、分类数据、聚类数据、预测数据、检测数据以及分析数据管理,这些功能都能最大限度地提高数据处理的质量和效率,并快速的为工作人员找到相关的数据信息。信息可视化主要是在现代计算机技术的基础之上发展起来的,人们通过利用信息可视化从计算机以及网络事件当中去获取自己需要的信息资源,但是在获取过程当中,数据的表现形式是非常抽象的,而这就要求查阅者必须要规定数据寻找的方向,提供具体的数据信息目标。

2 数据挖掘技术在可视化教学当中的运用意义

可视化教学可以最大限度的提高教师教学过程当中的趣味性,为学生提供更为丰富的学习资源,将单纯的理论知识转变为图片、视频以及音频,还包括一些三维模拟图,让教学活动更加丰富多彩。而在制作这些具有趣味性的可视化教学视频的时候,教师必须要利用数据挖掘技术,对制作资源进行有效的数据分析。同时,在网络化时代之下网络上说涌现的数据资源是非常丰富,包括各种图书资源、教育资源,而这些资源并没有进行有效的分析和处理,没有形成系统化,这就导致教师在查阅资料的时候速度比较慢。而通过可视化数据技术,就可以对这些信息资源进行整合,将信息数据结构化和系统化,大大提高了用户搜寻资料的速度。另外,在当前教育领域所强调的是素质教育、个性化教育,在可视化教学活动当中,教师通过数据挖掘技术可以对学生的信息数据进行整合和分析,并依托于这些数据展开针对性的教学工作,安排具体的教学计划。

3 数据挖掘技术在可视化教学活动中具体的运用途径

3.1 充分运用到教学评价活动当中

在可视化教学当中,教师必须根据学生的学习情况展开针对性的评价,一方面是可以考察自身的教学工作,另一方面则是了解学生的学习状态,并对起到督促和激励的作用。而教学评价工作所涉及到的工作量是比较大的,教师需要收集大量的学生信息并对这些信息进行整合,工作质量和工作效率都比较低,同时还不能很好的反馈学生的信息数据。而通过数据挖掘技术,教

师可以在短时间内迅速地对学生的行为以及成绩进行分析,同时还能提高评价活动的客观性和公正性,减少评价活动的误差。

3.2 充分运用到教学方法当中

教师应该将数据挖掘技术运用到教学方法当中,切实提高可视化教学的质量和效率。首先,在教学活动开始之前,教师可以利用可视化技术搜集相关的教学资料,作为课件制作的基础,进一步丰富教学的内容,提高教学活动的针对性。其次,在教学过程当中,教师也可以利用数据挖掘技术为学生营造轻松愉悦的氛围,当学生提出某一个问题的,或者是需要了解到某一知识内容的时候,教师可以利用该技术手段迅速的查找到相关的资料,并对学生进行全方面的解答,帮助学生更好的理解和记忆该知识。最后,在教学结束之后,教师也可以利用数据挖掘技术对学生的学习效果进行检测,评价学生的学习成绩。

3.3 充分做好数据采集工作

在可视化教学活动当中,教师要充分利用挖掘技术进行数据采集。数据采集工作一般分为四大方面,分别是集成数据、转换数据、清理数据以及削减数据。在集成数据当中,教师要利用数据挖掘技术对不同的教学资源进行整合和分类,并转化为不同的数据文件,服务于自身的教学工作。在转换数据活动当中,要是要将不同的数据进行相互转化,将一些零散的数据资源进行整合,例如直方图分析法。在数据清理活动当中,教师要对自身的教学数据进行再一次的检查和审核,如果发现一些无用的数据可以利用挖掘技术及时的进行清理,或者是对以往的数据进行补充。在数据削减活动中,教师在不改变自身教学数据特点的前提之下,利用数据挖掘技术对数据的变量特征进行削减。

3.4 充分做好数据挖掘分类

在可视化教学活动当,老师要积极利用数据挖掘技术当中的ID3算法。通过这种算法对相同属性的数据信息进行分类处理,并将这些数据根据自身的教学要求进行移动,从而提高递归运算的质量和效率。另外,在数据处理的时候还应该选择合适的数据属性,实现一些数据信息的最小化。

4 结束语

综上所述,目前我国已经进入了信息化时代,因此,在可视化教学活动当中,教师应该充分利用数据挖掘技术,来构建更为高质量的可视化课堂,切实的提高数据处理的质量和效率。

参考文献:

- [1] 李嘉恩. 关于可视化数据挖掘技术及其应用的研究[J]. 科学技术创新, 2018(28): 86-87.
- [2] 吴桂贤, 高祥民. Web数据挖掘技术在电子商务中的应用研究[J]. 成都航空职业技术学院学报, 2018, 034(001): 35-36, 44.
- [3] 王进忠. 基于数据挖掘和可视化技术的计算机应用基础教学评价[J]. 中外企业家, 2020, No. 679(17): 206-206.
- [4] 任海燕. 数据挖掘在可视化领域的应用及发展趋势研究[J]. 数字技术与应用, 2018, 36(08): 235+238.