

计算机数据库技术在高职院校信息管理中的应用研究

◆刘晶晶

(兰州现代职业学院 甘肃 730300)

摘要: 社会的发展使得人们交际圈子不断扩大, 个人、企业以及行业之间的活动范围越来越大, 信息数量快速增加。为了对各行各业信息的整理、分析, 计算机数据库技术的应用势在必行。因此, 在高职院校信息管理中, 也需要随着技术的进步不断创新和优化, 合理应用计算机数据库技术提高信息管理效率和水平, 使其在高校发展中发挥积极作用。本文主要从计算机数据库技术及其在高职院校信息管理中的作用、应用措施等几个方面进行分析。

关键词: 计算机数据库技术; 高职院校; 信息管理; 应用

高职院校的主要作用是培养专业的、综合素质强的人才, 而信息管理工作的开展能够提高学校教育活动的效率, 实现高效教学, 也能够促进学生高质量信息的管理。因此, 在信息管理中, 高职院校的相关工作人员需要从多方面进行创新, 尤其是在计算机数据库技术发展和应用上要不断提升信息管理水平和, 进而全面提升高职院校的工作效率, 确保其各方面工作目标的实现, 并且能够在学校的发展中发挥重要作用。由此可见, 高职院校的信息管理中创新计算机数据库技术的应用势在必行。

1 计算机数据库技术简述

计算机数据库技术是整个计算机系统中非常关键的部分, 主要是对信息进行整理, 保证信息使用的有效性以及充分性。将该技术与信息管理充分结合起来, 能够解决相关理论知识、实践经验解决等问题。

该技术主要是对数据库的存储特点、结构等进行详细分析, 并且根据需求进行相应的处理。而计算机数据库技术的出现和应用实现了大量信息的存储、调取, 且发展至今, 数据库系统在计算机技术中占据了核心位置, 并且随着技术和社会需求的变化, 其管理功能不断优化、拓展, 重视客户需求。因此, 为了能够提高计算机数据库技术在信息管理中的应用效果, 需要对该技术特点进行分析, 探索其更加全面的功能, 使其在信息管理中能够取得更好的应用效果。其特点为: 其一, 有很强的灵活性。该技术不仅能够实现信息的存储以及管理, 还能够对海量的数据进行分析以及编辑等, 能够快速筛选出需要的信息。同时, 该技术还能够根据客户的需求对信息实施人性化的处理, 满足不同类型信息管理的需求, 设置具有针对性的数据库以及管理类型, 方便不同的人群对数据信息实施管理。其二, 有很强的可控性。该技术的可控性主要表现在冗余方面, 在存储数据时, 难免会出现冗余数据, 如果此类数据出现交叉, 管理工作的难度和复杂性都会增加。如果能够使用计算机数据库技术根据用户的需求对重复的信息进行消除、删减等操作, 可以对冗余信息进行科学控制, 从而为用户提供便捷的信息查询、浏览等途径, 进而提升信息管理效率。

2 计算机数据库技术在高职院校信息管理中的作用

高职院校信息管理中应用计算机数据库技术, 其作用显著, 具体可总结为: 首先, 能够提高信息管理的安全性。在信息管理中, 保证其安全性是非常重要的任务, 网络技术的快速发展和应用能够明显提高数据管理效率, 并且能够在一定程度上避免不法分子恶意攻击数据库。只有保证信息管理中安全管理工作的落实, 才能保护好用户的隐私, 减少其经济等方面的损失、保证数据信息的真实性与可靠性, 并且为数据分析提供可靠支持, 为信息管理工作提供可靠的支持。计算机数据库技术在收集数据时对其采取加密处理, 并且在数据存储的每个环节都使用安全监测技术, 便于及时发现是否有病毒入侵、信息泄漏以及信息篡改等问题, 并且会立即针对问题发出警报, 保障信息安全^[1]。同时, 计算机数据库技术还会审核访问人员的身份, 只有通过认证的人员才能存储、调取相关信息, 能够有效保证数据安全; 对该技术在使用过程中存在的问题, 也能够推动信息管理相关制度的完善, 保证安全管理的有效性。其次, 提高信息管理的便捷性。目前计算机数据库技术在高职院校信息管理中应用前景非常好, 这是因为信息管理与数据库技术之间密不可分。二者都有着几十年的发展历史, 在发展中逐渐成熟, 可操作性以及适应性较强, 能够根据用户的具体需求确保信息管理的便捷性, 提高数据存储以及调取的便利性, 拓展信息管理的空间。此外, 目前, 计算机数据库技术在高职院校信息管理者的应用不仅对文本信息实施管理, 还能够对符号信息实施有效管

理, 与当前的数据技术发展和应用环境相符, 能够有效存储影像、声音等资料, 并且还能够对这些信息进行详细的划分和分类, 进而为后期的数据分析打好基础, 实现高效性、便捷性的信息管理。

3 计算机数据库技术在高职院校信息管理中的应用

3.1 应用在数据存取管理中

在进行高职院校信息管理中, 信息的存储、调取都是很重要的内容, 需要依靠计算机数据库技术来实现, 即应用用户认证技术。用户想要在数据库运行时进行存储和调取, 需要认证身份, 认证成功后才能进行下一步操作。用户在作出给出操作指令后, 数据库系统会自动开启身份认证功能, 既能够保证数据的安全性, 又能够降低用户使用的安全隐患。

在存储和调取管理中, 还需要使用访问控制技术, 简单来说, 就是使用该技术对用户的访问进行限制, 对用户实施级别授权管理, 根据用户的级别确定能够访问的内容以及次数。在实际操作过程中, 需要数据库系统认证用户的身份, 成功后用户可以根据自己的级别和需求发出操作指令, 数据库系统评估用户的权限, 而后根据设定好的程序确定是否执行指令^[2]。如果用户的权限符合存储和调取数据的权限需求, 根据用户的指令进行存储和调取数据等操作。此外, 在信息管理中使用不同的程序以及接口时, 可以保证计算机程序以及数据库系统之间保持着独立的关系, 确保在计算机系统稳定的情况下开展数据存储和调取操作, 保证各项操作的合理性、安全性, 进而提高高职院校各类数据信息存储与调取的质量, 实现计算机数据库技术的合理应用。

3.2 应用在数据安全管理中

数据安全性是信息管理工作中的重点项目, 在具体实施中, 需要利用计算机数据库技术保证数据信息的安全性, 实现信息的安全管理。数据库系统本身的安全性较强, 能够在一定程度上预防非法入侵, 有利于保证数据信息安全。在数据库系统运行过程中, 利用访问控制技术以及用户认证技术降低数据被恶意篡改、损毁以及盗取的可能性, 进一步提升数据的安全性。同时, 数据库系统设置关卡以及认证可以限制访问用户的次数和存储、调取数据信息的范围, 能够有效降低数据信息被窃取的可能性。此外, 数据库系统在运行过程中会进行入侵检测, 便于及时发现非法攻击、病毒攻击等现象, 能够在数据库遭到攻击的第一时间启动保护程序, 并且向系统后台发出警报, 可以避免黑客攻击、病毒等原因造成数据外泄、丢失和损毁等问题。此外, 分析计算机数据库技术现阶段的实际使用情况, 不仅可以在信息管中应用传统的安全技术措施, 还可以利用密码、账号、指纹识别、密钥管理以及面部识别等功能, 强化安全管理水平。在此过程中, 需要注意的是, 运行数据库时需要合理使用抗风险软件, 进一步保证数据信息的完整性以及安全性。因此, 高职院校在信息管理中需要合理、灵活的应用计算机数据库技术^[3]。

3.3 应用在数据恢复与备份中

高职院校信息管理中应用计算机数据库技术, 需要利用该技术的恢复以及备份功能保证数据信息的安全性以及完整性。用户可以根据自己的需求以及数据信息的重要性进行恢复以及备份等操作。在数据库系统运行过程中, 如果是管理人员对数据信息进行恢复与备份操作, 系统会直接默认这一指令, 并且会在运动的过程中自动备份产生的数据信息。该技术的应用能够有效避免原始数据丢失、损毁, 从而避免造成用户的损失; 同时, 备份有利于保障数据信息的完整性, 能够避免错误操作、恶意删除等操作造成的严重负面影响。高职院校的数据信息涉及学生的个人信息、相关的比赛信息、教育教学活动、科研活

动等,在数据恢复以及备份管理中应用计算机数据库技术,能够明显减少数据信息的丢失、损毁以及恶意篡改等,有利于保证数据信息的安全性以及完整性,有利于高职院校各项活动的顺利进行^[4]。

数据恢复技术在信息管理中有着重要作用,如果数据库系统在运行期间发生故障,导致数据损毁、丢失,此时可以利用计算机数据库技术的数据恢复技术将数据信息恢复到数据库系统正常运行时。在信息管理中,充分利用数据恢复以及备份技术能够有效提高数据的安全性,并且保证其完整性。例如:管理人员或者用户在使用数据库信息时出现操作错误,导致数据被删除,此时可以利用恢复技术将误删的信息恢复,有利于避免数据丢失,保证数据信息的完整性,并且提高信息管理的便捷性以及灵活性。此外,备份功能可以备份系统中的相关信息,既能够降低信息管理成本,又能够提高信息管理质量和效率。由此可见,高职院校信息管理中应用计算机数据库技术,可有效利用其数据备份以及恢复功能提高工作的效率^[5]。

4 总结

在信息技术背景下,各行各业的信息管理对数据的需求都比较大,需要实时更新数据信息,且需要处理的信息内容也在不断增加。海量的数据信息管理都需要计算机数据库技术的支持,为信息管理工作提

供可靠的基础条件,但同时也对管理工作提出更高的要求。因此,在高职院校信息管理中,需要应用计算机数据库技术优化管理方法和流程,从而实现信息管理目标,为高职院校的发展和学生的创造创造良好的条件,同时也能够大幅度提高高职院校的工作效率,促进高职院校更为长远的发展。

参考文献:

- [1]张铁红,李文婧,马立丽.信息管理中计算机数据库技术的应用研究[J].电脑知识与技术,2021,17(34):23-24+36.
- [2]刘艳春,张宗霞.关于计算机数据库技术在信息管理中的运用探讨[J].网络安全技术与应用,2021,(08):69-70.
- [3]郭邦.基于信息管理的计算机数据库技术应用研究[J].信息与电脑(理论版),2021,33(07):183-185.
- [4]贺峰,杨青丰.计算机数据库技术在信息管理中的有效应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021,(12):173-175.
- [5]温赞,殷莉.计算机数据库技术如何有效用于信息管理[J].电子元器件与信息技术,2021,5(11):99-100.

推进初中校园网络安全信息化发展的措施探讨

◆魏春

(淄博市临淄区朱台镇中学 山东)

摘要:校园网络在初中教学管理中有着重要的作用,通过校园网络以及信息技术的帮助,当前许多中学都形成了多媒体课堂、数字图书馆等多个信息化平台,由此可见校园网络已经成了中学教学的重要组成部分且不可或缺。但是当前校园网络受到了多个安全因素的威胁,存在着较大的安全问题,为了提高校园网络的安全性,本文就对当前初中校园网络安全存在的问题以及具体的解决策略、防御措施进行以下的探讨。

关键词:初中校园;网络安全;重要性;策略;防御措施

随着信息技术、互联网技术的发展,对于提高社会的信息化发展起到了促进作用,大大地提高我们生活和工作的便捷性。信息化技术在初中校园建设中也有着重要的应用,比如借助信息技术,实现了在线教学平台,图书科研等各项自动化的软件,提高了初中教学和教务管理的自动化水平。当前初中校园网络是由多个设备共同组成,并且包含了大量的师生信息、教学信息和教务信息,这些信息都是学校的重要信息,因此构建安全的校园网络十分重要,保证相关的信息数据不会受到计算机病毒或者其他因素的影响而出现盗窃或损害。

1 做好校园网络安全信息化发展的重要性

随着我国信息技术的发展,当前中学教学逐步实现了信息化和网络化,也逐渐构建了完善的校园网络,对于促进中学教育改革起到了重要的基础作用。在进行校园网络建设初期,许多学校都缺乏对校园网络安全问题的关注,但是随着网络的快速发展,校园网络安全问题逐渐凸显出来,比如,校园网络会受到各类网站的入侵和攻击,校园网络存在很大的安全隐患。

随着信息技术在初中校园的广泛应用,提高校园网络的安全性至关重要,也是满足各项校园网络建设的重要前提,因此中学学校应当重视校园网络安全信息化建设。做好校园网络安全建设,可以为学校的各项沟通平台提供安全的网络环境,比如可以保证学校行政管理、教学管理、后勤管理等各项平台信息的安全性。而且通过构建安全性更高的校园网络,可以进一步通过对病毒入侵的抵抗能力,切实提升了校园信息的安全性,保证校园各项信息的畅通传递。此外,做好校园网络安全信息化建设,也能够保证学校各类文件传输中的安全性,保证学校各项管理工作和教学工作的正常开展。

2 当前初中校园网络安全存在的问题

2.1 缺乏有效的安全监督管理制度

虽然做好校园网络安全建设,是各个学校实现信息化和网络化教学的重要前提,但是在安全网络构建中,依然存在着许多不足。首先,当前初中校园缺乏有效的安全监督管理制度。许多中学在进行校园网络建设时,会将精力集中在前期的建设当中,缺乏对后续管理的重视,

导致校园网络后期的安全管理不足,存在较大的安全风险。而且在进行校园网络建设时,学校在前期投入了大量的资金,引进先进的网络硬件和软件设备,重视提高网络的利用效率,对于校园网络安全的重视程度并不高,缺乏相应人力物力的投入,也缺乏有效的安全监督管理制度,缺乏对安全管理人员的技能提升,从而影响校园网络整体的安全性。此外,部分初中学校由于缺乏对校园网络安全的重视,因此也缺乏相关网络安全知识的宣传,导致教师以及学生都缺乏对校园网络安全的正确认识,在使用校园网络中,容易出现一些不当的操作,或者缺乏安装相应的安全监督过滤软件,导致校园网络的安全性严重不足。

2.2 容易受到计算机病毒的威胁

计算机病毒是最常见的网络安全威胁因素,由于多种原因的影响,当前初中校园网络安全也受到计算机病毒的威胁。所谓的计算机病毒,就是指当病毒突破校园网的防火墙后,就会对校园网络的服务进行攻击,导致整个校园网络出现瘫痪,从而造成严重的后果,大大地影响了教学活动的正常开展。校园网络的使用,使得当前教学变得更加便利,学生可以借助校园网络来进行网络自主学习,但是同时也存在很大的安全威胁。因为许多中学生的校园安全网络意识并不高,计算机技术水平不高,在登录校园网络时,容易忽略采取安全防护措施,使得整个校园网络都处于开放的状态,容易受到计算机病毒的入侵和威胁。而且计算机病毒的隐蔽性强、破坏性强,传播速度快,学生很难发现计算机病毒的存在,通过学习资源的相互分享,计算机病毒也飞快地传播,从而对校园网络造成巨大的安全威胁。由于计算机病毒的繁殖性非常高,即使安装了杀毒软件,也不能及时查杀病毒,甚至网络会受到病毒的反复攻击,从而影响整体校园网络的安全。

2.3 操作系统和软件系统漏洞带来的安全威胁

由于在进行校园网络构建时,缺乏良好的网络安全意识,所以初中校园网络的操作系统以及其他应用软件系统都会存在一定的漏洞,从而给整个校园网络带来安全威胁。部分不法人员会借助操作系统以及软件系统存在的漏洞来入侵计算机和网络,并从中盗窃相关的信息,