

探究智能化与信息化学生关系管理系统的构建

张燕

(吉林省经济管理干部学院 吉林省长春市 130021)

摘要: 学生关系管理系统是一种以学生关系理论为基础,以信息技术为支撑,利用现代科技构建的智能化评价管理系统。该系统的构建对于智慧校园的建设及高校信息化发展都具有重要意义,能够对学生展开更加多元化与信息化的评价,更好的助力于学生发展。本文结合智能化与信息化学生关系管理系统的意义对其具体设计及技术实现进行深入探究,希望能够进一步推动高校的信息建设。

关键词: 智能化;信息化;学生关系管理;系统设计;构建

教育是一个国家的根本,我国一直重视高等教育的探索与发展,全面推进素质教育,这也是我国高校规模不断扩大,大学生人数逐年递增。这固然能够全面提升人才整体素质,但是也对教育资源及教育管理工作提出了极大的挑战。工作难度日益提升的教学管理工作迫使高校必须实现学生管理信息化发展,积极引进信息技术,构建完善的管理网络。而学生关系管理系统就是一种应用系统智能化、关系型管理理念,借助B/S结构(Browser/Server,浏览器/服务器模式)、数据库等信息技术,围绕着“推动学生发展、强化学生管理、帮助学生成才”构建的智能化学生评价管理模式^[1]。该系统的架构主要凸显了智能化与网络集成化,使学生评价体系能够得到创新发展,这也符合高校打造智慧校园的发展目标。

一、智能化与信息化学生关系管理系统的意义

(一) 高校学生管理信息化需求

目前全球教育领域都在向现代化建设方向发展,我国高校也全面开展信息化建设,不断提高教育的智能性及有效性。以目前教育资源来看无法满足每年学生增长数量,导致传统教学管理模式逐渐不受用,还会对传统学生管理模式造成挑战。因此,以匹配时代发展目标、规范校园管理为核心、保证教学质量为宗旨,高校管理工作应根据学校当地特点创新管理学生管理模式,而智慧校园的建设更是为学生管理体系信息化发展奠定了基础,为管理系统的设计提供了方向^[2]。目前,现代化技术并没有与学生管理工作实现深度的契合,管理系统的智能化水平也有所欠缺。因此,进行智能化与信息化学生关系管理系统的设计是高校学生管理信息化发展的必要需求。在众多高等院校在开展信息化建设和改革工作的过程中,信息技术和智能信息资源的广泛应用至关重要,能够直接影响到校园文化建设、学生信息素养能力培养等教育工作成效。因此在对高校学生信息资源进行全面整合以及精细化分类的过程中,需要依托于多种可拓展的开发技术框架以及软件设计模式,将数据安全、信息安全以及系统安全置于首位,才能够保障高校学生信息数据的真实性和准确性。

(二) 为迎接扩招带来的挑战做准备

目前,各大高校都在摩拳擦掌的大力开展扩招工作,很多学校采用了大类招生模式,既同意专业大类学生在大学一、二年级共同学习基础课程,完成基础课程学习后再结合个人发展意愿与方向进行专业划分^[3]。这种招生模式能够使基础教学的效果得到提升,也能够使学生的专业口径扩大,避免盲目选择专业的问题。但同时,

这也为高校学生管理工作造成了更大的压力,对目前学生管理体系造成了挑战。班级的不稳定性会增加学生管理的难度,年级管理工作会受到制约,学生的思想动态与生活情况也更加难以全面了解。因此,管理者更需要智能化与信息化学生关系管理系统帮助其进行学生数据收集,为扩招带来的挑战做好充足的准备。很多高等院校在逐年扩招的过程中,部分基础设施建设速度比较缓慢,例如教学信息管理系统、校园网管理系统等,因此更需要具备前瞻性眼光,对高等院校内部信息管理系统平台的开发与应用模式进行创新整合,将扩招口径进行适当调整,确保学生基础信息能够存储在指定的关系数据库管理系统中。

二、智能化与信息化学生关系管理系统的设计与实现

(一) 设计目标

(1) 高自动化程度。学生关系管理系统是管理者重要的办公用品,要为管理者提供便利,对其管理效率进行有效的提升。因此该系统应该将电脑的运算能力发挥到极致,在构建系统时也应该将其自动化程度提到最高。在开发和应用学生关系管理系统的过程中,需要涉及到学生的教学信息、成绩信息、住宿信息等相关资源,因此系统需要处于7*24小时的自动运行状态之中,因此还需要对系统业务流程进行创新整合和需求评估,确保系统自动运行过程中的参数指标在可靠和安全的范围之内。

(2) 快捷、高效、功能完备。学生关系管理系统的构建就是为了提升管理工作的便捷性与效率,因此他必须能够发挥信息系统的快捷、高效优势。同时作为一个管理系统必须具备完善的查询与统计功能。高校自主开发的学生关系管理系统,需要对学生之间的关系进行精准识别,例如班级同学、亲属关系、室友关系等,还可以为学生添加不同自定义标签,例如意见领袖, KOL等,进一步丰富当代大学生在高校校园中的生活,但是需要保障系统中各项业务流程和系统操作功能的完备性,避免在自动运行期间出现大量用户宕机等系统错误问题。

(3) 便于后期维护。系统的维护操作不应过于复杂,避免因用户误碰、错误操作导致数据库受损。在系统中应该单独设立维护界面并对其进行明显标注,实现维护操作与数据库的隔离。对于高校自主研发的学生关系管理系统而言,其系统前后端平台是相对独立和分离开发的状态,因此需要对数据传输层进行安全加密运算,保障后期系统运行维护工作的便捷性和动态溯源性。便于后期维护的关系数据库和云端备份措施,能够保障高校不同学院、专业以及

系别的学生关系信息被完整存储和分类管理。

(4) 必要的安全性保障。保证安全性。学生关系管理系统中会储存大量的学生信息数据,因此系统必须具备安全性特征,其性能需要符合高效环境对系统的要求^[4]。在研发和应用高校学生关系管理系统平台的过程中,科学以及规范化的安全管理措施是必不可少的,因此系统研发团队需要对研发周期进行安全审计,对平台开发环境进行定期安全检测和渗透测试分析,并在服务器进行软硬件部署操作的过程中,确保硬件设施和软件系统管理操作模式的精准度和可靠性。

(二) 结构设计

学生关系管理系统由学生评价、学生信息反馈两个子系统构成。学生评价信息部分主要负责对学生评价数据进行处理,其运行流程由输入学生评价数据开始,构建评价模型,整和分析评价数据得出评价结果,最终输出评价结果。该子系统中评价模型是以网络系统自动收集的各评价主体的数据信息为基础,根据评价体系指标完成构建的,而其中评价指标并不是一成不变的,管理员需要动态的对其进行补充、修改与完善。学生与管理者可以应用系统评价进行数据处理及评价模型设计,在进行评价的过程中对数据的计算需要遵守各权重指标与模型算法,以等级离散化方式进行量化指标处理,围绕决策主题出发建立数据仓库,在数据挖掘思想的基础上构建评级模型。学生评价信息子系统的构建能够对学生进行综合评估,对其学习及行为进行整体诊断,并向其输送决策信息。该子系统所具备的 OLAP 数据挖掘功能能够帮助学生实现个性发展,结合现代教育理念带领学生认知自身价值,动态判断学生的阶段性变化与发展趋势,有针对性的对学生展开管理。而该系统在运行的过程中应该不断更新,及时利用先进措施进行系统优化。学生信息反馈子系统能够完整的进行关于学生的分散数据整合,利用系统集成收集散步于学校、教师及其他信息原处的学生数据,实现教育过程的全方位监控,有利于分布式教育环境中的学生数据整理与利用。系统还会自动整理学生的评价过程、结果及暴露的问题,针对其提出解决策略及调整建议,定期将建议以图表或文字的形式像系统用户进行反馈。根据前后端分离的三层软件开发架构,可以选用易拓展的软件设计模式和开发周期管理措施,并根据高校学生关系管理系统平台的应用场景进行业务流程分析,但是需要保障学生关系信息资源与其他业务管理系统进行数据交换的过程中具备较强的抗干扰性和抗篡改性。

(三) 技术实现

学生关系管理系统构建的根基是 B/S 架构,其运行原理为:当浏览器软件在客户端被打开后,浏览器就会向 Web 服务器发送超文本,申请访问数据库,当接收到申请要求后,Web 服务器会根据请求编写 SQL 语法,数据库服务器接收到 Web 服务器的请求后会对 SQL 语法进行合法性检验,若通过就会步入数据处理阶段,最终得到处理结果。Web 服务器在接收到数据库服务器所反馈回来的数据结果后再次进行数据转化,将其转变为可供客户端浏览器查阅的 HTML 文档形式,并将其发回客户端浏览器。这种架构方式能够提升系统的操作性与安全性,其应用场景具有分布性与网络化的特

点,能够良好的保护数据库,保障系统关键节点的运行稳定。在该系统中能够进行问卷评价与数据查询,对学生的评价原始数据进行统一的保存与协调的调度,全面的监控时点与动态评价,利用 SQL 服务器进行数据的存储与处理,降低大网络流量的硬性,若数据需要进行离散化、归一化、量化等业务变更处理,可以利用触发器自动进行,如此数据的完整性与准确性能够得到保护。同时管理者能够在系统中利用数据库进行学生、班级、课程信息的管理,系统评估学生的成绩,接收学生的评价反馈。

学生关系管理系统构建的重要在于数据库的设计,这直接关系到管理系统的运行效率,通过数据库形成系统的、科学的数据关系,能够使管理系统的运行更为顺畅。在进行数据库设计时,设计人员一般会在原有数据管理系统的基础上按照用户的需求及业务流程进行数据库扩建。本研究中原本的信息管理系统具有管理员、班级、课程、班级课程、学生与成绩 6 个信息表,设计者利用 MySQL 数据库服务器进行多元评价数据库的设计,先将被清洗与转换后的数据汇总为数据仓库,然后在将转化为多元评价数据库。在这一过程中针对评价主体进行数据挖掘,将挖掘结果转化为中间数据或信息,用户可以通过直方图、报表、查询获取此类数据。该数据库主要由多个数据库构成,如学生信息、专长、计算机等级、成绩、心理健康、奖惩次数、实践成果及就业情况等,并且用户还可在此基础上展开扩展,将自身的需求纳入其中。在多元评价数据库模型中会涵盖关于学生、评价结果与监控时间的多维度信息。数据库中的逻辑结构和物理结构非常关键,因此需要严格设定数据表中的主键和外键,避免违反数据库设计中的约束性原则。

结语

智慧校园是高校发展的必然趋势,顺应时代发展,各高校纷纷开始了信息化建设,合理应用现代化技术优化教育体系,不断推动教育事业多元化发展^[5]。而作为高校工作的重要构成,教育管理工作者也要不断革新管理理念与管理手段,致力于实现学生自我管理。而学生关系管理系统就是为推动学校智能化与信息化管理而构建新型管理路径,该系统在学生关系管理理念基础上,利用信息技术与大数据对学生管理数据进行整合分析,从而整体性的评价学生价值,帮助高校实现学生管理工作效率的提升。

参考文献:

- [1]刘颖,刘磊,唐懿铭,石杰.基于智能化与信息化的学生关系管理系统设计与构建研究[J].新型工业化,2021,11(04):229-230.
- [2]潘旭.高校学生信息管理系统的设计与实现[J].产业与科技论坛,2020,19(13):56-57.
- [3]刘幸兴,刘瑜兴.基于 ZigBee 技术的智能化学生宿舍查寝管理系统[J].自动化技术与应用,2020,39(01):74-77.
- [4]穆道魁.新时代下学生管理工作的信息化实践途径[J].吉林工程技术师范学院学报,2020,36(11):90-92.
- [5]唐澄澄,祝腾.省级高校智慧校园学生管理系统设计分析——以江苏省为例[J].教育现代化,2019,6(A2):186-187.

作者简介:张燕,女,1972年6月、吉林省长春市、汉族、本科、副研究员,研究方向:教学研究或教学管理