

# 自学考试学籍管理系统的开发研究\*

白克强<sup>1</sup>, 李学俊<sup>2</sup>, 蒋国莉<sup>2</sup>

(1.西南科技大学 工程技术中心,四川 绵阳 621010;

2.西南科技大学 计算机科学与技术学院,四川 绵阳 621010)

**【摘要】**阐述了云南省考试院自学考试学籍管理的现状及存在的问题,提出基于C/S模式,采用SQL Server 2005作为后台数据库管理系统、PowerBuilder作为前台应用程序开发工具设计自学考试学籍管理系统。给出了基于C/S模式的信息管理系统的构建方法,该方法充分利用了C/S模式的优点,解决自考学生从入学到毕业的全部数据管理。该系统成功运用于西南科技大学——云南省自学考试学籍管理系统,通过教学实践和分析,表明整个系统具有很强的交互性、安全性、速度快、效率高、实用性强等特点。

**【关键词】**学籍管理;C/S模式;SQL Server;PowerBuilder

**【中图分类号】**TP311.52 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2011)01-0027-03

## 1 引言

云南省高等教育自学考试信息平台目前还处于相对落后的时代,长期以来人们使用传统人工的方式或单机版软件来管理学生学籍、填写各种表格,这种管理方式存在着许多缺点,如查询效率低、保密性差,保存不方便,数据不能共享等,更不利于快速查找、更新和维护。目前云南省主要是从高端(云南省考试院)直接到低端(市县考办)点对点的一种传输信息模式。云南省考试院自学考试主要针对社会考生,还没有进入高职高专在校学生开始应用型自学考试现状,自学考试学籍管理系统在人数少的情况下过于简单不能满足西南科技大学在云南应用型自学考试的要求,而且云南省自学考试学籍管理系统没有二级权限,直接把报名确认权力下发给西南科技大学在云南的各个助学中心。这就使得作为主考学校的西南科技大学没有参与到实际的管理工作中去,一切工作都是很被动的。为了把四川省先进的管理模式和管理方法应用到云南省高等教育自学考试中去,使得助学和管理效率提高,运用现代化的手段进行科学管理,建立全面的具有通用性、开放性、实用性和灵活性的一套学籍管理软件很有必要。

采用计算机对自学考试学籍进行管理,进一步提高办学效益和现代化水平。帮助广大自考工作者提高工作效率,实现学生学籍信息管理工作流程的系统化、规范化和自动化。现在我国很多西部自学考试学籍管理水平普遍不高,有的还停留在纸介质基础上,浪费了人力物力,其管理手段也不能适应时代的发展。在当今信息时代,这种传

统的管理方法必然被计算机为基础的信息管理系统所代替。如果本系统能被云南高校所采用,将会改变云南省自考系统格局,提高各个高校工作效率,为更多的在校学生服务,增加自考入学率和提高自动化服务水平。为云南省乃至整个西部做出更大贡献。

## 2 系统平台C/S模式的分析

C/S(Client/Server)模式是基于局域网的客户机/服务器结构<sup>[1]</sup>,它主要由客户应用程序(Client)和服务端管理程序(Server)组成。在学籍管理系统中,用户与数据的交互主要由客户应用程序来完成,数据库及其它系统资源主要由服务器程序来完成,通过将任务在Client端和Server端进行合理分配,可以充分利用两端硬件环境优势,降低系统的通讯开销,增强数据的操纵能力和事务的处理能力。这种模式的优点主要有以下几点:(1)因为在客户端上有一套完整的系统软件,具有很强的交互性,系统工作人员在运用系统时可以获得出错提示等较强功能;(2)由于C/S模式是配对的点对点的结构模式,因此多采用局域网的协议,并且通常是学校内部固定的从事学生学籍管理工作的用户群,所以安全性较高;(3)C/S模式只有两层逻辑结构,因此网络通讯量低,传输速度快,占用网络资源少。(4)C/S模式还支持异构数据库,有很高的可重用性。因为各层的独立性,在功能层可以同时访问不同类型的数据库,而这对表示层是透明的。如果因为某种原因需要更换数据库类型时,也只需要对功能层做少量的修改。

基于以上优点,C/S模式可以实现自学考试学

收稿日期:2011-01-05

\*基金项目:西南科技大学继续教育研究与发展基金项目[项目编号:10JYF06(10zw1004)]。

作者简介:白克强(1979—),男,硕士,主要从事系统辨识、计算机应用和继续教育研究。

籍信息管理工作流程的系统化、规范化和自动化。其结构示意图如图 1 所示<sup>[2]</sup>。

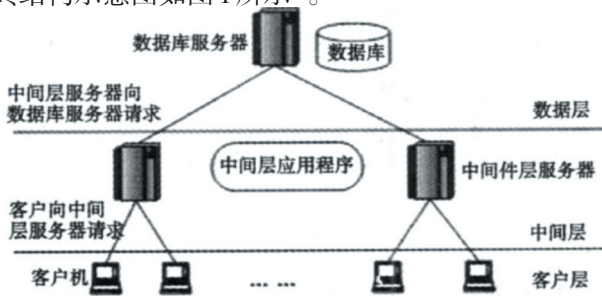


图 1 C/S 结构示意图

### 3 系统主要功能模块及应用系统的构建

自学考试学籍管理系统主要实现以下功能模块:考试报名信息处理模块、考试成绩管理模块、考生学籍信息管理模块。

考试报名信息功能模块主要处理在册自学考生对每次自学考试科目的报名处理工作,要求做到自动对考生应进行报考的课程科目进行提示,防止考生重复报考及漏考现象的出现;以及对报考学生的座次信息(由云南省考试院安排具体的考场及座次)进行一一对应处理,便于进行后续的成绩管理工作。对新生信息进行录入、维护,并可按各种条件对新生信息进行查询,另外还可生成、打印有关新生的各种统计报表。

考试成绩管理模块主要实现每次自考考生的统考成绩录入及校考成绩的录入工作。统考成绩录入按考场号及座次号进行成绩的录入,避免出现已知考生信息而进行虚报成绩的行为,或者直接导入从云南省考试院高端索取学生每次的考试成绩;各个助学中心通过本系统录入校考、免考成绩导出后上报学校自考办,经审核通过后自考办导出数据上报省考试院。在相应成绩录入完成后可对考生的考试成绩进行查询。

考生学籍信息管理模块主要实现对考生学籍信息的管理,主要是对学生的毕业论文成绩进行录入和维护;对已录入的学生成绩进行维护时,它们必须是未审查通过的,有审查标志的不能对其修改,也不能将其删除。对达到毕业条件的考生名单进行自动筛选并导出,便于上报云南省考试院申请这些学生毕业。

在 C/S 模式下,应用程序的开发采用专用的数据库开发工具 PowerBuilder8.0<sup>[3]</sup>。它具有良好的图形操作界面,适用于分布式数据库应用程序的开发,它提供了多种后台数据的连接形式,此处笔者采用的就是 ODBC 接口,通过它将用户的请求和相应的数据库相连,完成对数据库中的数据操作。

PowerBuilder 开发的应用程序独立于数据库管理系统,建立相应的数据源就可以使系统运行于不同的环境,便于移植和维护,具有一定的兼容性。

SQL Server 2005 可以满足 C/S 模式 MIS 系统对数据库的访问要求,而且不需要改变现有客户机和服务器上的应用程序。因此,将它作为本系统的数据库管理系统。整个系统采用上下结构,局域网内部客户机和服务器采用 10M/100M 自适应网卡通过屏蔽双绞线连接,主干线采用光纤设备与控制中心交换机相连。学籍管理系统架构如图 2 所示。

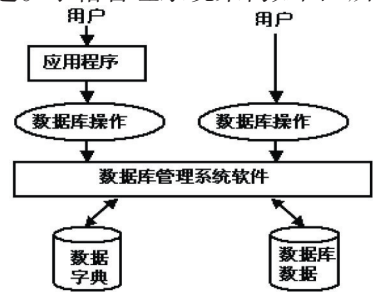


图 2 系统架构结构图

### 4 西南科技大学——云南省自学考试学籍管理系统

四川省高等教育自学考试信息平台,是在全省自学考试网络设施的基础上,采用 J2EE 构架搭建的基于 WEB 的全省自考管理信息系统。2007 年电子科技大学阮富春针对四川省自学考试业务系统的需求,在现有开放源码 WEB 应用服务器的基础上,分析讨论了 WEB 应用服务器组件的实现原理,根据四川省自学考试业务系统的需求重新设计了自考 WEB 应用服务器,以实现自动化界面生成、单点登录和访问控制等扩展功能,对系统进行了编程实现。目前系统运行良好。

西南科技大学作为云南省自学考试的主考学校,要作为向上连接云南省考试院,向下连接在云南的助学中心的桥梁,就要把四川省先进的管理模式和管理方法应用到云南省高等教育自学考试中去,使得助学和管理效率提高,并更好地为领导提供实用的决策分析信息和广大助学中心的老师和学生提供详细的课程合格查询。

按照现有的条件最大化发挥自学考试学籍管理系统的优势,衔接云南省考试院和助学中心,节约省考试院的人力,满足助学中心和学生查询考试成绩和是否很快达到毕业条件的要求,为下一步工作做好计划,也发挥了学校自考办承上启下的优势。

该系统采用了 C/S 模式,其显示的登录界面如图 3 所示,主要界面如图 4 所示。<http://www.cnki.net>



图3 系统登录界面

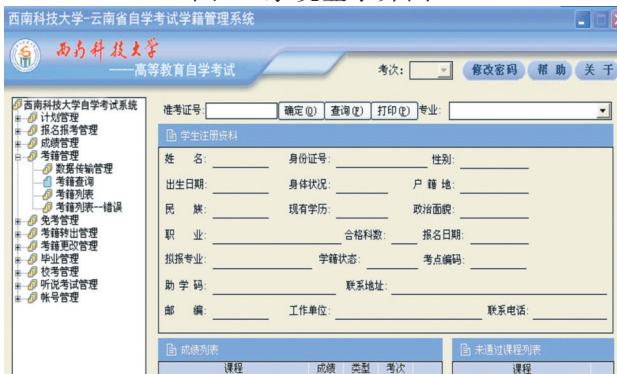


图4 系统主界面

## 5 教学实践和研究

学籍管理是贯穿于学习始终的,对于学生树立明确的学习目的和正确的学习态度起到了激励作用,并且为学校教学工作的正常运行提供了有利保障。科学合理的学籍管理能充分调动大学生的积极性,使学校形成严肃认真、公平竞争的优良学风,保证教学质量的提高和育人功能的体现。正因为学籍管理工作在高校管理工作中占有举足轻重的地位,对从事学籍管理的工作者也提出了更高要求。因此,学籍管理工作者务必主动适应新形势的发展,更新观念,提高管理能力和工作效率,探索适合校情的新方法、新思路<sup>[4]</sup>。

注重学习过程,依托社会教育资源,利用现代教育技术,广泛开展各种形式的自考助学,分期分批建立省、市两级自学考试学习服务中心和覆盖范围广泛的网络助学平台,形成比较完善的助学服务体系,使其改善助学条件,强化教学与管理,实施素质教育,提高教育质量,成为履行自学考试教育职能,承担自考助学服务职责的示范性助学组织。

重视考生的学习过程,利用各方面教育资源和现代教育技术,强化自学考试的教育功能。在坚持

教考职责分离的前提下,组织具备条件的学校和培训机构开展自考助学工作,切实办好自学考试应用型专业。开展助学资格认定和专业审批,规范招生行为,严格教学管理,稳步提高自考助学质量。

按照四川省教育考试院的改革要求和西南科技大学在云南省进行自学考试办学的实际情况,积极开展网络助学和管理工作的显示尤为重要。西南科技大学领导十分重视学籍管理工作,在人力、物力、财力上投入非常大,引进技术人员,通过开发此先进的学籍管理软件,加大学籍管理人员的培训力度,加强学籍管理规定的宣传。在实际应用中首先对新生原始数据导入模块和新生报到数据统计模块,供招生办和各个助学中心分别登陆使用,自考办可以随时参考查看,这既能给三个部门的工作带来便利,提高工作效率,也能使工作更加透明化,权责分明,避免互相推诿。针对学籍异动管理业务量大的特点,由面对面的审批和办理改为先由学生自己提出申请、助学中心网上审批再由自考办上报云南省考试院集中办理的工作模式,从而减少学生的流动,明晰助学中心和自考办两级教务管理的权责;另一方面,要进一步培训和利用自学考试学籍管理系统软件。不仅仅停留在纵向方面,更要重视横向的发展和延伸。把学籍管理、教学运行管理和考务管理有机统一结合,不再孤立对待,可以分别授予这三个管理岗位的工作者各自工作模块的浏览权限,使资源得到有效的共享,充分发挥自学考试学籍管理系统软件的作用。

## 6 结论

本文针对云南省考试院自学考试学籍管理的现状,研究了基于C/S模式,采用SQL Server 2005作为后台数据库管理系统、PowerBuilder作为前台应用程序开发工具设计自学考试学籍管理系统。并以“西南科技大学——云南省自学考试学籍管理系统”为实际应用背景进行开发。此系统目前运行稳定,可以满足学校自考办的日常管理,真正参与到管理环节,不会形成脱节。要使自学考试管理系统能真正的满足当前快速发展的自学考试,就必须对现在及未来的考试业务有深刻的认识和理解,而这种认识只有在长期的开发,特别是长期的实践应用中才能得到不断深化。

## 注释及参考文献:

[1] 赵志升,李桂权.一种基于C/S结构与B/S结构结合的新体系结构[J].电子技术应用,2004(8):7-9.

[2] 王彦超.基于三层C/S结构的学生学籍管理系统[J].湘潭师范学院学报(自然科学版),2009,31(4):58-60.

[3] 马承志等.PowerBuilder 8.0 编程实例与技巧[M].北京:机械工业出版社,2002.

[4] 董明伟.网络平台下高校学籍管理的实践与研究[J].教学研究,2008,31(4):323-325.

## An Approach of Handwriting Identification Based on Wavelet Analysis and Fractal Dimension

CHENG Lin

(*Anhui Public Security Professional College, Hefei, Anhui 230031*)

**Abstract:** Handwriting identification is a hot topic in computer pattern recognition and machine learning research area. In this paper, we take the handwriting as an image containing some special texture, use the multi-scale wavelet texture analysis method to carry on the two-dimensional wavelet pack transform, extract various channels sub image again the energy and the fractal dimension, finally use the BP neural network to carry on the classified recognition. Experimental results show that our algorithm is efficient.

**Key words:** Handwriting identification; Texture analysis; Wavelet pack transform; Fractal dimension

---

(上接 26 页)

stirring apparatus of the KR method of liquid iron desulfurization in 2007. But, the equipment failure often happen the apparatus, and the installation and debugging person cannot solve those problems. For the better and faster use of that apparatus, the technicians of our company unite and try to solve that problem. They reinvent the elevator mechanism and the stirring apparatus, and finally have achieved good results.

**Key words:** The stirring apparatus for the KR method liquid iron desulfurization; Shaft frame column; Trolley frame box of elevator; Transmission shaft; Conical roller Bearing; Shaft block

---

(上接 29 页)

## Development Study of Self-study Examination Management System

BAI Ke-qiang<sup>1</sup>, LI Xue-jun<sup>2</sup>, JIANG Guo-li<sup>2</sup>

(*1.Southwest University of Science and Technology School of Innovation, Mianyang, Sichuan 621010; 2.Southwest University of Science and Technology School of Computer Science and Technology, Mianyang, Sichuan 621010*)

**Abstract:** The paper describes the current situation and status management problems of self-study examination in the test institute in Yunnan province, it is based on C/S model, using SQL server 2005 database management system as a background, powerbuilder application development tool as the front design of self-examination school management system. Given information management system construction method which bases on C/S model. This method makes full use of the advantages of the C/S model and figure out the problem in date management of students from admission to graduation. The system is successfully used in the self-study examination management system of Southwest university and Yunan province. Through the teaching practice and analysis, it shows that the whole system has such characteristics: a very strong interaction, security, speed, efficiency availability and so on.

**Key words:** School management; C/S mode; SQL Server; PowerBuilder