

基于 B/S 结构的高校毕业论文管理系统的开发

朱程燕

(浙江经贸职业技术学院信息技术系 浙江 杭州 310018)

摘 要】针对高校毕业论文管理工作流程的调查分析,设计开发了基于 B/S 结构的高院毕业论文管理系统。该系统采用了 ASP 和 SQL Server 技术,有效实现了毕业论文数据集中管理和管理工作数字化与网络化。

关键词】B/S 结构;ASP;毕业论文管理系

1.引言

高校毕业论文工作是学校人才培养计划的重要组成部分,近年来随着我国高校招生规模及数量的不断扩大,毕业生人数也逐年增加,论文管理工作压力不断增大,而目前大多数高校的论文管理工作还是处于人工管理阶段,难以兼顾公平与效率。同时高校毕业论文文具有一定的学术及收藏价值,但学生论文数量多、纸制论文或光盘刻录的论文不易保存,并且增加了对往届论文检索的难度。为方便毕业论文的管理和查询,提高了毕业论文的管理水平和工作效率,节省大量的资金,我们开发设计了基于 B/S 结构的毕业论文管理系统,实现了毕业论文管理工作的数字化与网络化。

2.系统分析

2.1 需求分析 毕业论文管理系统从教师申报选题开始,到毕业设计答辩以及毕业设计成绩录入统计结束。系统要求能够进行将毕业生和教师的初始信息从教务管理系统中数据库进行批量导入、指导教师申报选题、指导教师筛选学生、毕业生选择指导教师、申报毕业设计选题、指导教师下达设计任务书、学生实习阶段进行动态指导、中期检查、学生上传论文、指导教师修改毕业论文、教师进行在线论文指导、评定毕业设计成绩、核算指导教师工作量、在线查询及下载历届毕业生毕业论文及论文选题、打印各种统计汇总表、系统管理员进行日常管理维护等操作。其次,为了信息的保密与安全,系统还要提供一定的安全机制。

2.2 系统功能分析

(1) 系统管理功能 系统管理用户分为管理员、教师、学生三方。功能主要实现基本信息的管理以及系统参数设置,基本信息主要包括学生信息、教师信息等,用户可以对其信息进行添加、修改、删除操作。系统参数设置主要是对系统开放和结束时间进行设定。

(2) 教师选题管理功能 教师选题管理功能主要实现教师添加、删除、修改选题的功能和筛选学生功能。管理员对论文选题进行审核功能,对于一些符合要求的论文选题进行删除或者修改。筛选学生功能主要实现教师可以对选择其论题的学生进行筛选,如果某学生在选题已被确定后需要重选,教师可以改变其状态使该学生可以进行再次选题。

(3) 学生选题功能 学生选题功能主要实现学生对相应教师论文选题的选择,或者在线自行申报选题。选题及指导教师无法重复多选,若该学生的选题已经被相应教师所确定,则无法进行重选。

(4) 上传论文功能 上传论文功能主要实现学生在线上上传所写好的论文,等待指导教师的批阅审核。同时论文提交时需进行格式验证,论文从提交时即实行规范的管理,系统按照论文的格式对提交的每个字段进行验证,保证格式的统一,另外也实现了学生毕业论文电子稿备份存底的统一管理。

(5) 查看论文功能 查看论文功能主要实现教师对相应学生的论文进行下载查看,以及对学生的论文进行修改指导。

(6) 留言联系功能 留言联系功能主要实现学生与指导教师间通过在线收发短信进行相互间的沟通,这样教师便可更好地指导学生,保证了每位学生的毕业论文撰写工作进行顺利。

(7) 论文检索功能 论文检索功能提供历届毕业生论文信息,论文检索服务。提供简单检索(单条件检索)和高级检索(多条件检索)两种功能。

(8) 答辩随机抽取功能 随机抽取功能主要实现管理员对抽取比例,答辩小组进行选择。每位毕业生只能有一次抽取机会。

3.主要技术实现

3.1 开发技术 考虑到该系统的实用性和网络应用的特点,我们采用了 ASP 技术+SQL Server 的数据库开发技术及 B/S 模式进行开发

设计,在 Web 服务器端选用 Windows 2000 作为网络操作系统,利用 Internet Information Server6.0(IIS)作为 Web 服务器软件。基于使用对象模型 ADO 具有容易使用、反应速度快、内存占有量低的特点,该系统前台页面设计和应用程序的编写,应用程序和数据库之间的链接和访问使用对象模型 ADO 来访问数据库。同时 B/S 模式的数据库体系是利用 WEB 服务器和 ASP 作为数据库操作的中间层,将客户机/服务器模式的数据库结构与 WEB 技术密切结合,从而形成具有三层 WEB 结构的浏览器/服务器模式的数据库体系,其先进的操作方式显而易见。

3.2 数据库的连接及表设计 数据库强调的是简洁与结构清晰,数据库的设计要求不会发生插入、删除和更新的操作异常。反之不仅给数据库的编程人员制造麻烦,而且可能会存储大量不需要的冗余信息,所以数据库设计的好坏关系到后续系统的编程实现和运行稳定性。

3.2.1 数据库表的设计 根据系统的整体要求,主要数据表设计如下:

(1) 权限表:用于保存用户基本信息,包括用户编号(身份:1 代表学生,2 代表老师,3 代表管理员)、姓名、帐号、密码、性别、系别、职称、身份等字段

(2) 选题表:用于保存选题信息,包括题号、用户编号、选题、选题类型、适用对象、限定人数、说明等字段

(3) 留言表:包括邮件编号、接受者、发送者、发送时间、邮件主题、邮件内容等字段

(4) 论文表:用于保存上传论文的信息,包括论文编号、论文路径、文件大小、用户编号、上传时间等字段

3.2.2 数据库的连接

数据库的连接主要采用了 ADO 技术,具体实现代码如下:

```
set conn=createobject("ADODB.connection") '建立 ADODB 连接;
conn.open ("DSN=paper;UID=;PWD=;") '打开数据源 paper
set rs=createobject("ADODB.Recordset") '建立记录对象 rs
rs.open "question",conn,3,3 //打开数据库里的缺 question 表
```

3.3 答辩随机抽取功能核心算法

为保证公平性,每位毕业生只能有一次的抽取机会,首先毕业生抽取是否答辩“签”,如若抽中,则系统提示进行答辩分组抽签,反之系统提示相关信息。该功能的核心问题就是要根据答辩人数的需要,管理员能任意修改系统中学生的抽中的比例,在此要说明的是,比如需要答辩的人数是 34 个,而总毕业生人数是 80 个,比例采用“四舍五入”的办法,在这里该抽中比例设为 40%。此核心算法的实现过程介绍如下:

首先选取 10 个数,比如 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9。其次,根据不同的抽取比例,设定抽中数字。若抽取比例是 0%的,选取 0-9 这 10 个数字之外的任意一个数字作为抽中的数字;若抽取比例是 10%的,取 0-9 这 10 个数中任意的 1 个数字作为抽中的数字;若抽取比例是 20%的,则从 0-9 这 10 个数字中抽取任意 2 个数字作为抽中数字;依次类推,抽取比例是 90%,则从 0-9 这 10 个数字中抽取任意的 9 个数字作为抽中数字,若抽取比例是:100%则取这 10 个数字作为抽中数字。

4.结论

目前,该系统已正式运行,使用效果较好,它不仅为教师和学生提供了毕业设计选题、评阅、审核、检索等网络平台,实现了高校论文管理工作的信息化管理,节约了管理成本,同时解决了学生在外实习工作而导致论文指导工作不便的问题,对毕业设计各环节实施了有效的过程监控。但是通过该系统平台,在毕业设计监控过(下转第 108 页)

表 1 结构的主要参数
Table1 Parameters of the structure

结构主要参数	数值	结构主要参数	数值
跨度	230/mm	一层高度	305/mm
二层高度	282/mm	框架厚度	1/mm
柱的宽度	50/mm	梁的宽度	100/mm
材料的密度	7800 kg/mm3	弹性模量	2.0 x105 /MPa

表 2 SMA 拉索主要参数
Table2 Parameters of the SMA tendons

密度模量	相变温度	相变常数	几何参数	
Da=63.0/GPa	Mf=42/	CM=8/MPa/	SMA 丝直径	0.000254/m
Dm=26.3/GPa	Ms=53/	CA=13.8/MPa/	SMA 初始长度	0.0380/m
=0.55/MPa/	As=67/	$\sigma_s^{cr}=100$ /Mpa	残余应变 L	0.0067
=6448.1/kg/m3	Af=75/	$\sigma_f^{cr}=170$ /Mpa		

以地震加速度 0.3g, 温度为 60 的结构一层反应为例。模拟结果表明 SMA 拉索能有效的控制地震波激励下所引起的结构的振动反应, 且效果好于对加速度反应的影响。
从反应过程可以发现, SMA 拉索能有效的减少结构的位移和加速度反应峰值, 并且能够使应峰值, 并且能够使峰值反应在地震时期趋于平缓。

4. 结论

本文进行了 SMA 拉索对结构振动控制的振动台试验及数值模拟, 经分析得出以下结论:

(1) 提出了一种改进的 SMA 滞回模型, 并通过数值分析, 验证了

该模型的有效性;
(2) 马氏体态下的 SMA 拉索能够有效调整结构体系的刚度, 从而有效减小结构的振动反应, 尤其是位移反应;
(3) 数值分析和振动台试验均表明对位移响应的控制比加速度响应更加有效。

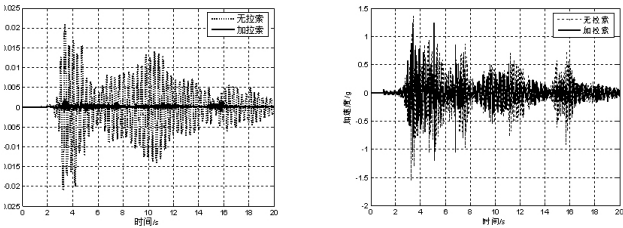


图 3 结构一层反应(0.3g, 60)

参考文献】

[1] 肖尔田, 韩玉林, 李爱群等. 基于形状记忆合金超弹性阻尼器的结构振动控制和地震时程分析[J]. 东南大学学报, 2003(5): 605- 609.
[2] 吴波, 孙科学, 李惠等. 形状记忆合金力学性能的试验研究[J]. 地震工程与工程振动, 1999(2): 104- 111.
[3] 王社良, 苏三庆, 沈亚鹏. 形状记忆合金拉索被动控制结构地震响应分析[J]. 土木工程学报, 2000(1): 56- 62.
[4] 王健, 沈亚鹏, 王社良. 形状记忆合金的本构关系[J]. 上海力学, 1998(3): 185- 195.
[5] Brinson L. C. One dimensional constitutive behavior of SMA: thermomechanical derivation with non- constant material functions [J]. J Intelligent Material Systems and Structures, 1993, 4(2): 229- 242.

[责任编辑: 张慧]

(上接第 70 页) 程中教师和学生进行交流互动的功能仍需要进一步加强和完善, 譬如, 可增加手机短信通知功能, 将教师及学生论文管理的状态进行及时的传递。

参考文献】

[1] 程梅, 于泰洋, 吕森, 等. 随机抽取系统在高校毕业生论文答辩上的应用[J]. 科

技成果纵横, 2006, (05): 65- 66.
[2] 李晓毅. ASP+SQL Server 网络应用系统开发与实例[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2003.
[3] 石志国. ASP 动态网站编程[M]. 北京: 清华大学出版社出版, 2006.

[责任编辑: 张新雷]

(上接第 92 页) 读写器停止发送射频信号进行寻卡操作, 进闸机将暂停进闸读写器, 出闸机将暂停出闸读写器, 双向闸机将暂停进闸端和出闸端的读写器。

在进入暂停服务模式连续 30 分钟后, 闸机将关闭显示器。进闸机将关闭进闸端显示器, 出闸机将关闭出闸端显示器, 双向闸机将关闭闸机两端的显示器。为进一步降低功耗, 一并关闭乘客方向指示器。

配置一台 TVM 节约的成本:

名称	未节能时功率 (大约) (KW)	运行个数 (n)	节能时功率 (KW)	节约功率 (KW)
乘客操作显示器(21 寸)	0.080	1	0	0.080
LED 乘客显示器	0.080	1	0.020	0.060
CPU	0.050	1	0.035	0.015
主控及其它	0.200	1	0.245	0.005
总计	0.410	1	0.300	0.160

以一个运营日(16 小时运营状态, 5 小时停止运营)为计算单位。
数量: 1000 台。

总节约功耗=0.160(KW) x5(小时) x365(天) x1000(台) x1 元/度= 292000(元)

如整个线路有 1000 台售票机, 则整个线路每天可以节省 292000 元左右。

闸机和售票机共节省 41980+292000=71180(元), 而闸机、售票机是 AFC 系统设备中数量最多的设备, 其能量的消耗将占用 AFC 系统总能量消耗的绝大部分, 闸机、售票机的节能设计对 AFC 系统的功耗有着重要的作用。

4.2 延长设备寿命

延长寿命计算公式如下:

$$T_{寿命} = \frac{T_{原寿命}}{Y} \times H_{节能}$$

这里, Y 为一年 365 天, H 为一天 24 小时。
此系统节能方案中, 主要是延长了显示器的寿命。
显示器的原寿命: 50000 小时。
采用节能方案后可延长寿命为: 10416 小时。

总之, 节能减排属宏观调控重中之重, 在自身的工作岗位上加强节能减排工作, 也是应对全球气候变化的迫切需要, 是我们应该承担的责任。

作者简介: 蒋红梅, 广州市地下铁道总公司助理工程师。

[责任编辑: 韩铭]