

鲁东大学

硕士学位论文

基于ASP的毕业论文（设计）选题系统的设计与开发

姓名：庄丽

申请学位级别：硕士

专业：课程与教学论·物理

指导教师：徐秀玮

20081010

摘要

随着计算机辅助教育的发展和普及,如何利用计算机更好的为教育服务已经成为现代教育的热点问题。众所周知,以计算机技术和网络技术为核心的网络教育的发展离不开网络教育平台的建设,然而,目前网络教育资源的建设已成为制约网络教育发展的瓶颈,如何更好更多的开发基于网络的教育资源成为教育工作者们应该考虑的问题。本课题吸取网络教育资源建设的先进经验,对网络教育资源建设进行了积极的探索与实践。

高校毕业生的毕业论文(设计)选题是高校教务管理中的一个重要组成部分。为了提高高等院校毕业生毕业论文(设计)选题的质量和效率,本课题设计并开发了基于ASP的毕业论文(设计)选题系统。该系统的实现使网上选题变成了现实。

该系统是在高校教务管理信息化的背景下开发的,具有较强的实用性。该系统的扩展性强,不仅能够适用于各个院系,对实现功能完善的校园管理系统具有一定的研究价值。目前,该系统已经通过初步测试,系统运作良好,可以进一步使用。

论文主要分为七个部分。文章在第一章(引言)论述了该系统开发的时代背景、研发原因和采用的研究方法,分析了开发该系统的目的。第二章,简单介绍了计算机辅助教育和网络教育的发展概况,并由此提出了网络环境下基于网络的高校教务系统的发展。第三章 从理论上对研发该系统的可行性和必要性进行了分析,提出研发该系统的现实意义。第四章 从技术层面论述了系统的设计。本章首先从后台数据库的设计谈起,论述了数据库的选择以及表的生成,其次,通过功能分析列出系统功能框架图,最后,具体论述了各个模块实现的具体功能。第五章 论述了开发该系统的运行环境和采用的关键技术,并展示了系统的部分关键技术源代码。第六章 通过系统的运行和调试,分析了系统的不足之处和今后的研究方向。第七章 详细论述了该系统在教学管理中的具体应用,介绍了系统的使用方法。

本文对高校的信息化发展之路具有一定的理论价值和现实意义,但是,由于作者的水平有限,文中不当之处在所难免,恳请各位专家和同仁批评斧正。

关键词: 信息技术; ASP 技术; 模块; 计算机管理教学

Abstract

With the development of computer and network technology and popularity of computer and network, computer based education has become more fashionable. However, the construction of education platform of network plays a great important part in network education which based on computer technology and network technology. As we know, the construction of network resources has blocked the way to develop computer based education. So it is quite worthwhile for educators to consider how to develop more and better networked teaching resources. The subject has absorbed advanced experience in former development. According to this, we have positive experience in exploring and developing the network resources construction.

University graduates choosing their paper subjects play a great important part in teaching management. In order to improve the quality and efficiency of high school graduates choosing their paper subjects, this paper has designed and developed the system of undergraduates choosing their paper subjects based on ASP. The system has achieved the goal of choosing paper subjects on internet. There are mainly seven parts in this paper. First, it analyzes the background and the reasons to develop the system of Undergraduates Choosing their paper subjects, then it shows the purpose to develop it. In the chapter two, we introduce the development of computer based education and network education briefly, and the computer based teaching is concerned. In the chapter three, it introduces the ability and the necessity of why we have to design and develop the system. Then it gives the significance of the development. In the chapter four, it mainly analyzes the design of the system. We start from the background database design and discuss why to choose this database and how to form these tables. Next, we list the structure chart of this system. At last, it fully introduces the function mode of the system. In the chapter five, it analyzes some pivotal technology and shows part of code. In the chapter six, it introduces the operation and adjustment of the system. It summarizes the study production and analyzes limitation in this paper and works should be done next. In the chapter seven, it shows how to use the system and some notes that should be pay attention to. Finally, it summarizes experience that we have got from the development of the system. Also, it gives some advice on future work.

The system of undergraduates choosing their paper subjects is the outcome of using modern technology to solve high school teaching management. It has achieved the goal of

choosing subjects on internet. It is up to the mustard of handling official business and educating on internet. The system can be widely expanded. Not only can it be used in each department, but also has some use for reference to build all-around teaching management system. At the present time, the system has over passed the testing. It can be used widely.

The paper is of a certain theoretical and practical significance to build a perfect road of educational informationalization, however, since the author's ability is limited, the paper may have some deficiency, I hope that you can point out mistakes so that they can be corrected.

Key words : information technology; ASP technology; mode; computer management instructions

鲁东大学学位论文原创性声明和使用授权说明

学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名：左朋

日期：2008 年 11 月 10 日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权鲁东大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

本学位论文属于 ☐ 保密口，在 ☐ 年解密后适用本授权书。
☒ 不保密

(请在以上相应方框内打“√”)

作者签名：左朋

日期：2008 年 11 月 10 日

导师签名：徐永伟

日期：2008 年 11 月 10 日

第一章 引言

随着信息高速公路的建立和多媒体、网络技术的迅猛发展，人类社会已经进入了信息化社会。信息化社会的主要特点是以计算机和计算机网络技术为核心的信息技术(IT)的迅猛发展和广泛应用。计算机存储容量、运行速度、和数据处理等性能都有了大规模的提高，与此同时，通信技术又实现了把远距离的信息传递到每一个用户的功能。现代信息技术的发展和应用对人们的学习、工作和生活产生了极为深刻的影响，特别是信息技术教学应用，使教育体制、教学思想、教学方法、教学手段、教学管理和教学评价等方面都发生了前所未有的变化。

信息技术给传统的教学带来了巨大的冲击。用信息技术提升教育管理的质量和效率，推进教育管理信息化，是目前信息化社会教育的根本需要。教育信息化的核心是教学资源建设，而资源建设的关键是资源管理平台的开发。本课题就是借助于信息技术手段研发教学管理系统的子系统——毕业论文（设计）选题系统。管中窥豹，借助于该系统的设计和开发，了解网络教学资源平台的建设问题。

教学资源库的建设是实现教育现代化与信息化的必由之路，将有效地提高教学管理质量和教学效率，对提高教师运用现代教育技术的能力和水平，对于进一步促进教师深入进行教学思想、教学内容、课程体系、教学方法和教学手段的改革，进而提高人才培养质量，促进学校整体教学质量和效益的提高，具有重要的意义。

文章采用了文献研究法、调查研究法、系统方法、螺旋模型开发法和软件测试方法。首先通过对文献和文件的查询、研究掌握本研究领域的现状，发现研究的意义所在。其次通过上网了解各高校采用的教学信息管理系统，参考教务管理系统相关人员的意见，形成整体的研究方案，确保系统开发的有效性。系统方法是指达到所规定的系统目标而采取的方法，包括系统分析、系统工程和系统管理。即系统地分析有关数据和资料，确立要达到的目标；通过系统工程策划或设计应采取的措施和步骤以及资源，形成完整方案；实施中通过系统管理取得有效性和高效率。再次，通过螺旋模型开发方法逐步实现系统功能模块。最后，通过软件测试方法不断的测试系统功能，以保证系统运行正确无误。

第二章 计算机辅助教育与网络教育发展概述

2.1 计算机辅助教育概述

随着计算机技术的快速发展及其在教育领域中的广泛应用,计算机在教育教学中的积极作用引起了教育学界甚至是社会的高度重视,特别是在进入信息社会的今天,如何利用计算机技术和网络技术更好的为教育服务,已经成了人们关注的话题。

在人类的教育发展史上,曾经发生过四次教育革命,均给教育带来巨大的变化。第一次教育革命是因为专业教师的出现,17世纪捷克教育家夸美纽斯提出班级授课制使教育从家庭走向学校,教育活动的组织者也因此由家长转向教师;第二次教育革命是因为文字的产生与应用,改变了口传心授的教学模式,文字材料成为教育的主要手段;第三次教育革命是因为印刷术的发明和使用,大量的书籍出版发行,书本成为主要传递信息的介质,学校教育走向了规范化,教育逐渐普及,教育大众化;第四次革命是因为计算机的广泛运用,信息技术作为教育传媒的新型教育技术必将取代以文字课本为教育传媒的模式。

在这四次革命中,其中有两次革命表现在教学媒体的改变上。第一次是书本代替了口传心授,使得教学内容在形式上发生了巨大的变化,第二次是以计算机为中心的信息技术代替书本,使得教学的内容和形式又一次发生了革命性的变化。以多媒体计算机为基础的信息技术引入教学是先进生产力在教育中的新表现形式,被视为教学手段现代化的必然趋势,也是进入信息社会必不可少的条件。

第四次教育革命使得教育观念和教育模式也随之发生了相应的变化。随着信息社会的到来,尤其是在信息高速公路开通以后,学校的界限变得越来越模糊,学校的范围正在逐步扩大,教育也将由原来的阶段性教育逐步走向终身教育。计算机辅助教育作为教育领域的时尚和潮流之一,反映了以高新技术为标志的先进生产力水平在教育上的促进作用。计算机辅助教育为教育注入了新鲜的血液,是教育走向了现代化的标志。

2.1.1 计算机辅助教育历史回顾

计算机的发明给计算机辅助教育提供了物质基础。计算机发明最初源于军事原因,后因为其在二战中发挥的巨大的作用引起了某些教育学者的高度重视。在20世纪20年代,美国心理学家普莱西设计了第一台教学机器,他力图使人们相信在教育中使用教学机器以节省劳动力是完全可能的^[1]。计算机在教学中第一次成功的应用是1958年美国

¹孙启美.计算机辅助教育[M].北京:科学出版社,2006.3:38

IBM 计算机公司所属的沃斯顿研究中心研制的一个面向小学生讲授二进制算术并能根据学生的要求产生练习题的计算机辅助教学系统,它由一台 IBM650 计算机连接一台电传打字机组成,这标志着计算机辅助教育从理论探索走向了实际应用阶段^[1]。

60 年代到 70 年代是计算机辅助教育研究的实践阶段,这一阶段主要进行各种类型的计算机辅助教学的研究和试用,探索各种可能的应用模式,对效果和作用进行测量与评价,并且进行了理论上的探讨。许多组织和机构如美国教育考试中心,为了检验计算机辅助教学的效果,也为了衡量新的教学手段的教育价值,组织力量进行评价和实验研究,从各方面证明计算机辅助教学大有可为。这一时期研制了许多教育教学系统,比较著名的有 PLATO 系统、TICCIT 系统和 IBM 1500 系统。美国伊利诺斯大学在 CDC 计算机公司协助下,于 1960 年开始研制 PLATO (Programmed Learning And Teaching Operation) 教学系统,到 80 年代发展成的 PLATO-IV 版本,通过网络可连接 4000 个终端,可向遍布美国 20 个州的学生提供 200 多门课程,约一万课时的教学能力。由德克萨斯大学研制的 TICCIT 教学系统,斯坦福大学开发的 IBM 1500 系统也得到了广泛的应用。在这一时期,其它一些西方国家也逐渐开始了这一领域的研究计划。英国在 1972 年制定了国家计算机辅助学习开发计划(NDPCAL),加拿大 1968 年制定了开发计算机辅助学习工程计划(CAN)^[2]。

70 年代后期,计算机辅助教育进入推广应用阶段,这时微型计算机出现并进入市场,这给计算机辅助教学系统的应用,特别是在发展中国家的应用带来了希望。微机的价廉、体积小、功耗低、可靠性高和对工作环境的要求低等优势,使微机迅速在教育应用上显示出它的价值。美国、英国、日本等国家的政府部门加大了对教育资金投入的力度,购买微机用于教学和教学行政管理,用于教学和计算机辅助教育系统的研究和开发,以及中、小学教师计算机应用能力的培训。许多学科教师也从抵触、怀疑到接受计算机辅助教育。计算机辅助教育的研究与应用在一些发展中国家也很受重视,印度等国在联合国教科文组织(UNESCO)和国际信息处理协会(IFIP)的帮助下,计算机辅助教育有了较大的进展。

80 年代以后计算机辅助教育进入了综合发展阶段,这一阶段计算机多媒体乃至超媒体技术、人工智能技术、视听数字化技术和网络通信技术有了突飞猛进的发展。多媒体、超媒体技术的发展,使计算机辅助教育系统的研制向多媒体环境和超文本信息组织的方

¹万嘉若. 计算机辅助教育 [M]. 北京:中国科学技术出版社, 1990. 11:9

²师书恩主编. 计算机辅助教学 [M]. 北京:高等教育出版社, 2001. 7:38-41

向发展,网络通信技术发展弥补了个别化学习的不足,提供了合作学习的可能,同时网络通信又提供了远程教育的条件。新技术的应用如人工智能技术、软件工程方法、面向对象的程序设计方法,大大促进和提高了教学软件生产的质量和效率。同时信息理论引入教育科学,使教育的发展开始进入新的阶段。

到 80 年代末,全美用于课堂教学的各类计算机设备已经高达 250 万台左右。无论是在读、写、算等基本技能的训练方面,还是在各门课程的学习方面,它们都给美国的广大中小学生带来了巨大的便利和帮助。1990 年 11 月,美国又建立了一套分布于 30 多个国家和地区的“苹果计算机全球教育网”,使各国学生都可以通过标准电话线路连接的计算机与世界各地的学生们互通信息,互相学习。英国于 1980 年提出了一个为期 6 年的微电子教育计划(MEP),为学校配置教学用微机,开发新的教学软件,这之后又开始了微电子教育补充计划(MESU)。1986 年日本文部省投资 20 亿日元用于微机教育的研究,日本高中 80%以上拥有微机教室,初中与小学的拥有量也在 60%以上。

中国自 70 年代以来对计算机辅助教育的发展给予了高度的重视。1978 年先后在北京师范大学、华东师范大学成立了现代教育研究所,进行专门的研究。80 年代开始,陆续研制了一些教学软件、管理软件、工具软件和著作系统(或语言),并先后召开了四届年会。目前我国计算机辅助教育无论是在理论研究方面,还是在应用方面都达到了一定的深度和广度,并已取得了积极的效果。尽管如此,由于技术本身的落后和起步较晚,我国的计算机辅助教育与国外的相比还存在很大的差距,计算机辅助教育的发展也面临着更多的困难。

2.1.2 计算机辅助教育基本概念及其分支领域

计算机辅助教育(Computer-Based Education,简称 CBE)是计算机在教育中的重要应用。它是为了提高教育的质量与和效率,利用计算机技术(包括硬件技术和软件技术),按照科学的方法解决教育过程中的问题,如解决教学、管理以及教育研究中的问题,由此形成的一种新的教育技术,通常简称为 CBE^[1]。

早期的计算机在教育中的应用主要包括两个方面:一方面是以计算机为媒体进行教学即计算机辅助教学,另一个方面是利用计算机进行教育教学资源和行政管理即计算机管理教学,这两个方面构成了计算机辅助教育系统。但是,随着多媒体和超媒体技术的发展及其在教育中广泛的应用,计算机在教育中的应用范围逐渐扩大。目前大众认可的已经拓宽到四个方面:计算机辅助教学、计算机管理教学、计算机支持的学习资料和计算机辅助教育信息传播。

¹师书恩主编. 计算机辅助教学 [M]. 北京:高等教育出版社, 2001. 7:18

(1) 计算机辅助教学(Computer-Assisted Instruction, 简称 CAI)是教师为了提高教学效果和效率,利用以计算机为中心的丰富的教学资源,改进教学或为学生提供一个学习环境,使学生通过与计算机的交互对话进行学习的一种教学形式^[1]。在这种教学中,计算机主要是用来呈现教学计划、教学内容、记录学生的情况和控制教学等。

(2) 计算机管理教学(Computer-Managed Instruction, 简称 CMI)一般来说CMI有两种定义,一种是广义的定义即认为计算机在学校管理中的应用都是计算机管理教学的范畴,包括教学管理、学校事务管理、图书情报管理等等;另一种定义是认为利用计算机指导整个教学过程的教学管理系统,包括组织课程和学生数据,监督学生的学习进程,诊断和补救,评价学习结果和为教师提供计划信息等^[2]。还有一些认为计算机在学校中的事务管理(如人事档案管理、财务管理、设备管理等)、图书资料管理和具体的教学管理统称为计算机辅助管理,不同的定义表明了学者们对 CMI 不同的认识。CMI 也是 CBE 的一个重要组成部分。

虽然 CAI 和 CMI 有一定的相对独立性,但是在很多的场合他们是交织在一起的,很多的 CAI 软件都有很强的 CMI 功能。CMI 可以离开 CAI 而存在;反过来,CAI 却很少能离开 CMI 而存在。事实上,几乎所有著名的 CAI 系统都是作为 CMI 的一个重要组成部分。

(3) 计算机支持的学习资源

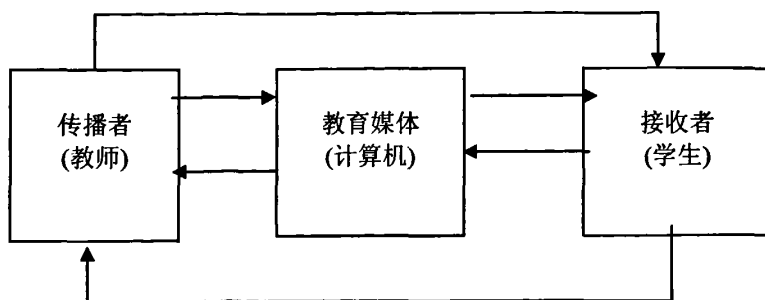
随着计算机在教育领域应用范围的扩大,CBE 的概念也在不断的扩展,计算机支持的学习资源也成了计算机辅助教育的重要组成部分。校园内的建设数字图书馆和教学资料库,各类电子出版物,利用 Internet 万维网上的丰富的信息资源等等,都已经扩展成为计算机辅助教育的组成部分。计算机支持的学习资源为教师和学生检索、查找、获取和利用教育信息和资源提供了物质基础^[9]。计算机技术和网络的应用给学校的教学、科研和管理都带来了极大的方便。

(4) 计算机辅助教育信息传播(Computer Assisted Educational Communication, 简称 CACE)

在这种理论中,教学过程可以被解释成为由教师或者是计算机和学生所组成的一个信息传播系统。如下图 1 所示:

¹师书恩主编. 计算机辅助教学 [M]. 北京:高等教育出版社, 2001. 7:20

²师书恩主编. 计算机辅助教学 [M]. 北京:高等教育出版社, 2001. 7:21



教学过程示意图 图 1

教学过程可以这样理解：传播者(教师)或者是计算机按照特定的教学目标发送教学信息，学生接受，并根据自己的理解和认识做出反应，并将反馈信息返回，教师或者是计算机将学生的反应与原来设定的教学目标进行比较，找出差距，然后按照一定的教学策略进一步的发送信息、教学内容等，使学生在新的基础上发展，直到达到要求的目标为止。对于学生的学习来说，有三个要素：向学生传送的教学内容信息(如定义，命题等等)；学生内部的心理变化(短时记忆转入长时记忆、迁移、顿悟等)；学生在学习后的行为表现(学生能否记忆知识，能否运用知识等)^[1]。在整个的教学过程中，计算机发挥了重要的作用，大量信息存贮、对学生返回的信息分析、处理以及提供返回的信息通道(可随时提取运用)媒介，大大的减轻了教育工作者的工作量。

2.1.3 计算机辅助教育的发展方向

(1)多媒体、超媒体化。随着多媒体技术的不断发展，计算机技术的性能更加优异，这些新技术也将广泛的应用到教学中去，改善传统教育的质量。它把教学内容按照人类的联想方式组织成教学信息，以文本、图形、图像、动画、视频影像和声音等多种媒体显示教学信息，借助友好的人机交互界面，让学习者通过交互操作进行学习。多媒体信息显示为学习者提供多样的外部刺激，超媒体联想式的非线性信息组织结构为学习者提供多种多样的探索知识途径，友好的图形交互界面为学习者提供良好的参与环境，有利于激发学习者的积极性，同时使得计算机辅助教育在教育中的应用更加广泛，应用起来更加方便。CBE 作为一种先进的教学方式，可以用以解决某些在课堂上难以说清的问题或取代某些实验。采用动画技术，可以生动地说明植物的生长过程。把一些极快或极慢的物理、化学、生物变化，用计算机生动直观地呈现在学生面前。采用仿真与动画技术，开发一些专用的仿真教学系统，例如坦克兵的仿真训练系统，解剖学的仿真系统等。要充分利用 CAI 的特点，以帮助教师更好的完成教学工作。

¹孙启美. 计算机辅助教育 [M]. 北京: 科学出版社, 2006. 3:36

(2) 网络化。网络最鲜明的特征就是能够实现交互形式的广泛应用和大量信息的共享。在网络的支持下, 计算机辅助教育可以实现最大化的资源共享。来自不同地方的学习者可以共享最优秀的资源, 这样不仅能够方便他们的学习, 还能够提高学习过程中辅导的质量。网络化的教育方式使每个人都能够接受一流的教育成为可能。另一方面, 网络技术在教育中的应用使得教育突破了时空的限制, 打破了传统学校教育的围墙, 让更多的人可以在他们的业余时间随时随地地进行学习。共享各类教学资源的开放式远距离教育, 大面积的交互式教学方式成为一种较为理想的计算机辅助教学系统。

(3) 智能化。我国的 CAI 软件在数量上有了一定的规模, 但在设计方法、设计水平上尚有一定的差距, 能大面积推广使用的 CAI 软件还不多见, 其中一个重要原因就是智能化程度较低。如何把人工智能技术更有效地应用于 CAI 课件、题库及写作环境的研制中, 向智能化计算机辅助教学和智能导师系统方向快速发展, 是我国今后 CBE 研究中的一个重要课题。令人欣慰的是现在有些单位已在这方面取得了一定的成绩。例如“七·五”科技攻关项目, 北京大学研制的微积分智能导师系统 DI-1TS, 北京师范大学研制的通用题库生成系统, 国家自然科学基金会资助项目, 大连理工大学研制的智能写作环境 Course Talk, 空军工程学院研制的用于诊断电路故障的智能化计算机辅助教学系统等在智能化方面有较大进展^[1]。

(4) 开放化。信息社会要求人们不断的提升自己的专业素养, 终身教育形势将成为一种普遍的社会现象, 对于工作的人员来说接受正规的学校培训是非常困难的, 因为他们的受工作时间的限制, 而网络教育给他们提供了这样的一个机会, 学生可以利用计算机进行学习, 在网上接受考核。网上大学、网络函授、视频会议作为一种新的教育方式正在如火如荼地开展。通过网络教育, 学生可以选择喜欢的学校或是喜欢的老师进行网上学习, 从而能够有效的解决目前考生为了进入某些名牌学校挤破头的现象, 在这里你可以与第一流的专家学者交流学习。从某种意义上说, 网络教育的开放性是目前解决教育平等问题的有效途径。

(5) 系统化。这个主要表现在计算机辅助教育平台的开发上。目前, 我国的计算机辅助教育相关软件平台的开发纷繁芜杂, 但是具有能够普遍适用的软件平台却没有。各个平台之间的跨度比较大, 后台数据库信息各自孤立, 数据库内表与表之间的资源重复利用率很高, 造成极大的资源浪费。因此, 根据我国国情, 开发出适合本土需要的软件平台是势在必行的。系统化的教育平台能够减少资源的浪费, 提高工作的效率。

¹王基一主编. 计算机辅助教学实用教程 [M]. 北京: 中国商业出版社, 1995: 25

但是,开发一个具有普遍适用性的平台是非常困难的,它首先要经过广泛的调查,决定使用的模块,然后经过教育工作者(包括教育学家、心理学家、软件使用的教育工作者等)和软件的面向群体进行讨论来确定最大程度适合,然后再经过软件开发人员的设计、编程和调试等等工作。单独的这些不是独立完成就可以的,往往在开发出以后,还要进行进一步的修改。还有一种情况就是软件还没有开发出来,又出现了新的教育要求、观念,而这些均要在软件中体现出来。可以毫不客气的说,真正普遍适用性的软件几乎是不存在的,它具有最直接的时间限制,只能直观的体现开发人的要求。

(6) 个性化、人性化。受人本主义思潮的影响,现代教育越来越考虑到在教育过程中人的感受问题,受教育者的各种需求也被认真的加以对待。人本主义心理学家认为人是不可分割的整体,要想了解人、研究人,必须把人作为一个整体来看,不仅如此,每个人都有自己的需求和愿望,要想进行有意义的教育,必须了解人的需求、欲望、感情和价值观等内在的心理状态。罗杰斯认为,情感和认知是人类精神世界中两个不可分割的有机组成部分,彼此是融为一体的。^[1]但是,由于计算机辅助教育起步较晚,再者由于软件设计者的能力有限,计算机辅助教育中人性化的缺陷就显得比较明显。如何才能更加人性化设计,使得计算机辅助教育更加方便的为学习者所接受是以后要解决的重点问题。我们希望看到传统的固化刻板的教学模式和教学环境将被个性化和人性化的教学环境所代替,教学软件也将更加的生动形象、活泼灵活,从而改变整个教学氛围。

(7) 虚拟化。目前网上建立了许多的在线教育/教学系统,出现了虚拟教室、虚拟实验室、虚拟图书馆、虚拟校园、虚拟大学等新的概念。虚拟现实技术(VR)也成为当前计算机技术中的前沿技术,其在教育中的应用使得计算机辅助教育出现了虚拟化的特点。利用虚拟现实技术,人们可以设计逼真的计算机学习环境,让学习者感觉到是在真实的环境中学习一样,可以培养学习者发现问题、探索研究、解决问题的能力。另外,虚拟现实环境虽然不是真实的生活环境,但是它是对实际生活环境的逼真的模拟,因而虚拟现实技术也在一定程度上解决了传统教育远离实际生活的缺点。在智能发展到一定的阶段时,传统的一些危险的物理、化学和生物实验完全可以在虚拟的环境下完成,可以想象,甚至在以后的若干年内,智能机器人将能够替代人类进行实验。这也是计算机辅助教育的发展方向之一,当然这与现代计算机的发展技术是密不可分的。

2.1.4 计算机辅助教育的优点和缺陷

2.1.4.1 与人类教师的比较

计算机辅助教育使教育发生巨大变化。它弥补了传统教育中的许多缺陷,有效的提

¹张大均.教育心理学[M].北京:人民教育出版社,2005.10:120

高了教育的质量和效率，引起了教育界的广大关注。利用计算机辅助教育的许多优势是传统教育不可比拟的。但是，利用计算机来辅助教育也不是万能的，计算机不可能代替一个有能力的教师，教师也否定不了使用计算机带来的好处，二者各有长处和不足。

1) 计算机的优势

(1) 运算速度快、准确

计算机的工作速度极快，计算和数据查询在几秒钟的时间内就能完成，使得这类问题变得简单了。从精确度和速度上比较，人类教师是无法与计算机相比的。

(2) 信息管理方便

计算机的存储容量大、运算速度高和运算准确的特点，使得它具有极好的处理数字和字符的能力。利用计算机进行记录、管理学生信息具有人类所不能及的特点。存储到计算机内的信息可以重复利用，无须再进行重复性的录入工作。

(3) 能够促进学生个别化学习

个别化学习是根据学习者的特点和需要，通过学生的自我管理和自主活动来进行学习。学习者在学习内容、学习步调、学习方式、学习时间和学习地点等方面具有较大的自主选择空间。利用个别化学习学生能够根据自身进度进行调节学习的进度，有效的解决了传统班级授课制中无法解决的学生学习进度不统一的问题，利于学生取得更好的成绩。随着计算机的普及，利用计算机进行个别化学习已经深入人心。学生也可以根据实际情况进行个别化的学习。再者，计算机对学生具有吸引力，这种对学生的兴奋刺激，很容易将学生引导到要学的题目上。计算机本身具有很强的促进学生学习的内在潜力。因为计算机并不在乎对相同的命令执行了几次，而教师不可能不厌其烦。

2) 计算机的缺陷

(1) 无自主性

教师能够根据多年积累的知识和智慧总结出自己的经验，甚至能够将已有的知识和规律总结出新的经验，因此面对学生提出的各种问题，能够进行灵活而圆满的回答；在这方面计算机就显得“笨拙”了，它只能按照指定的指令进行操作，如果源程序中没有此问题的存储，那么计算机就不能够回答该问题了。这是计算机比人类教师功能落后的地方，即当新的问题出现时，不能在第一时间内给予答复，必须经过程序设计者重新修改程序之后才能予以答复。目前的计算机还是不具备自动思考的功能。

(2) 缺乏情感方面的交流

众所周知，情感在教学中起到的作用是重大的，课堂中良好的情感交流有利于学生掌握知识和培养良好的师生人际关系，而良好的师生关系又是完善课堂教学的有力保

证。教师可以通过喜怒哀乐和肢体语言等来表达对学生的喜欢或是欣赏之意,正是这种真实的积极情感会激发学生学习的动力,而计算机则不具备这样的功能。目前计算机类软件的设计与学生的交流主要表现在奖励性和交互性能上。人类教师与学生之间这种潜移默化情感交流在教学中的作用是计算机永远不能够实现的。

总之,教师和计算机在解决教育中的问题时都显示了各自的实力,就目前来看,两者既不能互相完全代替,也不能互相排斥,而是应该寻找一个新的切合点,扬长避短,构成一个高效的教学系统。计算机可以帮助教师完成许多工作,可以完成教师没有时间去做的那些管理工作,这样就使教师有更多的时间去处理更重要的教学工作,去做那些只能教师才能做好的事情。

2.1.4.2 与其它教学媒体的比较

(1)从适应教学和管理能力来看,计算机辅助教育的优点显著,主要因为它具有适应个别化教学和良好的信息管理能力。就计算机辅助教学来说,它能够接受学生的回答,评价学生的回答并提供即时的反馈,根据学生的回答情况调节教学的进度,这样给学生实现个别化学习提供了可能性。在满足学生要求方面,它能较好地赢得注意和激发学生的学习积极性。总之,计算机辅助教学能够记录并报告学生的学习情况,进行即时的反馈,并且,计算机辅助教学能够提高学生的学习兴趣等等,这些是其它媒体所不及的。

(2)媒体使用的环境方便性。在这方面计算机辅助教育并不占明显优势,在与其它活动相互配合方面,同时出现的方便性不如课本;对环境条件的要求上,计算机同其它视听媒体一样要比课本高,使它的使用范围受到了很大的限制。

(3)媒体价格。在这方面,计算机辅助教学的问题就较为明显了。虽然,计算机硬件价格的迅速下降,为计算机辅助教学的广泛使用提供了一定条件,但计算机的价格仍比较昂贵,特别是课件的开发周期长,费时费力,软件价格高,都构成了计算机辅助教学发展的障碍。今后随着经济的发展,技术的提高,降低成本,缩短开发周期等,可能更有助于推动计算机辅助教学的广泛使用。

2.2 网络教育的发展与基于网络的高校教学管理

随着计算机和网络的广泛应用,新的教育理念——网络教育(E-learning)正在全球迅速兴起并蓬勃发展。网络教育是指在网络环境下,以现代教育思想和学习理论为指导,充分发挥网络的各种教育功能和丰富的网络教育资源优势,向教育者和学习者提供一种网络教和学的环境,传递数字化的内容,开展以学习者为中心的非面授教育活动^[1]。网络教育是指利用网络技术实施远程教育的一种现代教育形式。网络教育由于其以学生

¹师书恩.信息技术教学应用[M].北京:高等教育出版社,2004.5:26

为中心,不受时间、空间、次数及进度的限制,能够自主利用网上资源等优点,成为教育方式的发展新趋势。

网络教育向人们展示了一个崭新的、广阔的学习世界,为任何愿意获取知识的人提供了学习的权利和机会。它突破传统学校教学方式的时空束缚,与课堂教育、广播教育、电视教育共同构成多元化的教育体系。在丰富传统教育形式的同时,还促进了其他教育结构体系向现代化的发展。

2.2.1 网络教育的优点

(1)资源共享。资源指的是网络中所有的软件、硬件和数据资源。共享指的是网络中的用户都能够部分或全部地享受这些资源。一般来说,其它的教育资源储存在学校图书馆、博物馆等一些文化机构和一些资深教育者的个人经验中,而且从整个世界范围来看,国与国之间、地区与地区之间的教育资源分布是不均匀的,不能供各地的学习者同时使用。资源的最大化利用因而受到限制,学习和研究的效率也受到影响。利用网络教育,把各类教育资源通过网络传送到每个学习者面前,形成教育资源无限深化增殖的良性发展趋势,极大地拓展了教育和学习的双重领域或空间。如果不能实现资源共享,各地区都要有完整的一套软、硬件及数据资源,这将大大的增加全系统的投资费用。资源共享是网络教育最明显的优势。

(2)改变传统教育受时空和资金限制的局面。其他教育对地域、时间和资金的过分依赖,使很多学习者无法到学校学习。而利用计算机网络实施的教育,既可以不受时空限制,也无须巨大的资金投入,还可以让社会各阶层更容易接受成本相对低廉的教育,自主学习因而成为可能。

(3)利于学生进行个别化学习。其他教育总是使学生自主性的培养与发挥受到限制。教师在同时面对数十个学生、教学时间有限的情况下,很难进行有针对性的学习指导,致使因材施教和个性化学习难以实现。互联网的建立为教学改革开辟了新的途径,提供了一个汇集世界各地先进学校、研究所、图书馆等各种信息资源的庞大的资料库。这便于学习者学习、了解当前社会发展和科技进步的最新知识,同时还可以得到专家们提供的“个别化”的教学指导。在网上,教学内容、教材、教学手段和辅助教学手段(如参观、实验)以及考试等都可以因人、因需而异,自主选择性强,学习者的主观能动性和个性潜能可以得到充分发挥,从而实现个别化学习。

(4)快捷性。网络教育的学习过程非常简单,任何人可以在任何时间、任何地点,从任何一个章节,开始学习任何一门课程。多媒体课件既有图形、图像,又有动画、视频、声音等多种信号,创设了图文声色并茂的多样化和互动化学习情境。在学习过程中,

重复学习和跳跃学习完全由学习者自己掌握,学生的自主性很强。上课时每个学生都可以随时发表自己的见解,也可参与其他同学的讨论。网络学习日益成为人们在信息时代生存和发展的一种现代方法和必然选择。

(5)网络教育能够提高学生的操作技能。传统的教育因受时间和空间等现实可能性的局限,在对动手能力的培养和参与实验方面,往往很难达到预期的效果。而利用计算机网络,进行模拟实验,一方面可以实现资源共享,另一方面可以为学生提供直观的机会,同时还能降低学习和研究的成本与风险。

2.2.2 教学管理系统和校园信息化建设

随着高校规模的扩大和校园网络的建成,高校各个部门都采用了计算机作为辅助的管理手段,开发了各类的管理系统作为支持。目前校园管理信息系统的开发和应用主要集中在财务管理系统、人事管理系统、设备管理系统、科研管理系统以及教学管理系统等等。这些系统在为学校提供信息服务的同时,也提高了管理人员的水平和管理理念。

但是高校管理信息系统的建设是一个庞大的系统工程,由于在建设初期没有信息技术全局战略和方向,缺乏一个标准的信息技术环境,所以建立起来的各个系统是分散的。各个部门数据“各自为政”,形成了一个信息“孤岛”。例如人事管理系统负责管理有关教师的信息,但是在财务、设备、教务管理系统中同样也都需要教师的信息。在实际应用中,各个系统都是相互交叉、相互调用的,但是在计算机软件设计实现中,由于编程语言的限制,使得各个系统无法相互直接进行调用,无法共享数据,只能通过传统的手工方式进行数据交换。这样不但效率低下,而且各系统间的数据无法及时更新。

因此高校管理信息系统的建设的趋势是对现有的和将要开发的系统进行集成,使得各个系统能够共享数据,无缝衔接。信息只有集中统一,才能成为有效资源,才能为学校各部门所共享,达到其最大的效益。高校是以教学、科研为主,教学管理系统负责管理全校所有学生的学习情况、教师的教学情况和对教学资源使用进行配置,所以在整个校园信息化建设中,教学管理系统占着十分重要的地位。通过教务管理系统,不仅仅对高校的整体教学资源进行了合理高效的管理,而且对教务管理的模式、管理的水平都有极大的促进作用。

目前一些研究人员已经注意到分散的、割裂的系统对高校信息化建设的不利影响,因此正在重新设计或者整合校园内已有的信息系统。在这样的背景下研制的教学管理系统,不能仅仅满足学分制教学管理的需要,而是要为整个校园信息化的建设做出贡献,为其它系统提供一个方便集成的环境。

但是开发一个科学的具有普遍使用价值的高校教学管理系统,需要较长的时间才能

够实现，需要大量人力、物力和财力。因为一个科学的管理系统不仅仅要考虑到高校教学管理实际的需求，开发者还要考虑到他们开发的这个系统是否是符合学生的接受习惯，是否是最简单、最科学的实现了系统需要的功能。因此，在这种大系统的开发过程中必须要有教育工作者、心理学家和软件开发者以及学生的参与，将不同的意见以最优的整合体现在系统的设计中，需要具有非常专业的计算机素养，系统的开发也需要长时间的测试和修改。因此，大而科学的系统的实现是具有相当大的困难的，在这种系统被成功的开发出来之前，适当的开发和利用规模小的系统备用是有效的。鉴于这种情况，我们才认为研发毕业论文(设计)选题系统是非常有必要的。从下一章开始我们开始论述系统的设计开发过程。

第三章 系统研发必要性和可行性分析

基于当前计算机和网络技术的快速发展和广泛普及的契机,本课题设计开发了基于 ASP(动态服务器网页)的高校毕业论文(设计)选题系统。下面就系统开发之前的调查工作阐述如下。

3.1 可行性分析

可行性分析又称为可行性研究,是在系统调查的基础上针对新系统的开发是否具备必要性和可能性,对新系统的开发从技术、经济、社会方面进行分析和研究,以避免投资失误,保证新系统的开发成功。可行性研究的目的是用最小的代价在尽可能短的时间内确定难题是否得到解决。为此,在开发本系统之前,应该首先进行可行性分析。可行性分析主要包括经济可行性、技术可行性、操作可行性和法律可行性。

3.1.1 经济可行性

该系统主要应用于鲁东大学的教学管理工作,开发该系统作为校基金项目来完成,能够得到学校科研经费的支持,为开发该系统提供了资金的保障。而且,该系统采用 web 服务器假设,不需要另置服务器,大大节省了资金。

3.1.2 技术可行性

随着 Internet 网络的发展,利用互联网进行信息的采集和发布已经用在任何地方任何场合,为此该系统考虑采用浏览器/服务器结构,利用先进的、效率高的新 Web 系统开发工具 ASP 来开发该系统,后台数据库使用安全性高、可移植性好的数据库 MySQL,利用 MySQL 接口技术实现对后台数据库的访问。

开发由教育技术专业的老师指导,由本人负责设计和编写源代码,同时也有科技处熟悉业务的管理人员参与指导,掌握大型数据库 SQL Server2003 的开发方法和技巧。而且在开发的同时,有许多老师和同学可以随时提供技术支持和指导,综合这些条件来讲,开发小组完全具有能力在规定时间内开发出该系统。

3.1.3 操作可行性

该系统界面功能明确、操作简单,再者,由于教学管理人员均具有一定的计算机操作水平,因此在操作方面可行。在新系统开发完成之后只需对办公人员进行简单的培训就可以操作新系统。

3.1.4 法律可行性

该系统的开发是在鲁东大学的授权下,由专门人员独立自行开发的,不会引起任何侵权或其他责任问题,在法律上是可行的。

根据以上四点,可以得出结论该系统的开发是完全可行的。

3.2 需求分析

3.2.1 生师数量比相对扩大

近年来,由于社会对高素质人才的大量需求,国家实施了高等教育大规模扩招的政策,这在一定程度上满足了社会经济发展的需要。但同时,大规模的扩招使得学生的数量迅速扩大,但是,教师的数量并没有实现同等规模的扩展,因此高校师生数量比相差悬殊,高校教师的工作量普遍加大,特别是面临大量毕业班学生做毕业论文(设计)的时候,选题过程显得混乱、无序。再者,一个老师要同时进行多个学生的论文(设计)选题指导工作,教师无暇顾及每一位学生具体工作,师生之间不能进一步的沟通和深入探讨,从而使毕业论文(设计)不能顺利完成,也不利于提高学生自身的素质和毕业论文(设计)的质量¹。

3.2.2 毕业论文(设计)选题复杂性

高校毕业生论文(设计)选题是一项相对较繁杂的工作,主要体现在以下两个方面。

(1)从毕业论文(设计)选题工作自身来看,论文(设计)选题是师生之间兴趣、爱好、研究方向和理论观点相契合的过程,这从根本上来说需要师生之间在选题之前进行彼此相对深入地沟通和了解,以便在教师公布论文(设计)题目之后,学生有针对性地选择适合自身特点的导师。因此,论文(设计)选题的过程也是师生互选的过程。但是,由于目前多为人工选题,师生彼此间的信息沟通甚少,而且对彼此的研究方向等信息不了解,师生的匹配不能与理想相契合,这不仅易使师生间产生抵触情绪,影响课题的开展,进而影响论文的质量。

(2)从毕业论文(设计)选题的过程来看,由于教师发布的论文(设计)题目的多样性,使得论文(设计)选题过程较为复杂。这一过程包括论文(设计)题目的收集、题目的发布、学生选题、调整选题和公布选题结果等步骤。在传统人工选题方式中,这一过程需要相当长的时间,同时信息的流通和反馈速度较慢,而且存在着信息失真现象,在一定程度上会影响选题的效果和质量。

3.2.3 市场开发现状调研

经过缜密的网络调查和市场调查分析发现,目前在各高校和社会其它领域还没有此类研究;而且,在对本研究进行理论和实践的可行性分析中发现,基于 ASP 的毕业论文选题系统具有相对普遍适用性,具有很大的推广价值。本研究是在我国高校大规模扩招

¹庄丽.基于 ASP 的毕业论文选题系统的设计与开发 鲁东大学学报[J] 2007 第 23 卷第 3 期:241

和在发展和管理中显现的问题的前提下进行的开发与设计,具有时代特点和实用价值。毕业论文设计选题系统可以为高校教学管理提供便捷的网络平台。

3.3 研究意义

网络教育资源建设是教育信息化的基础,需要长期建设积累与不断维护并不断完善。由于教育资源的复杂性和多样性,使得人们对它的理解各不相同,并出现大量不同层次、不同属性的教育资源。一般来说,大型教育资源库主要分成三个层次:其一是国家级教育资源库,或称国家教育资源信息中心,主要是实现各个分类教育资源库的链接,并提供大型数据库检索服务;其二是分类教育资源库,一般由各个协会、学会主办,或者由各学术领域的相关机构组织开发;最后就是学校、公司、个人网站等。毕业论文(设计)选题系统就是隶属于其中的第三个层次。

教育资源建设是教育建设中的一个重要组成部分。在计算机辅助教育快速发展的今天,网络教育资源建设成为教育资源建设中的前沿问题和关键问题,它的成败决定着计算机辅助教育能否顺利进行。但是,与美国等发达国家相比我国的计算机技术起步晚,这种技术上的落后,使得该技术和教育理论的整合即计算机辅助教育的发展也明显落后,网络课程和管理资源的建设和网络平台的开发成为制约计算机辅助教育发展的瓶颈。

开发一个科学的具有普遍使用价值的高校教务管理系统,需要较长的时间才能够实现,需要大量人力、物力和财力。目前,我国还没有开发出具有全面功能且普遍适用的教育平台,因此,根据本土的需要,适当尝试性的开发一些应用性的教育软件有助于开展网络教学应用研究,对促进教育信息化的实践和理论探讨提供基本依据,与此同时,小系统的逐渐完成也为后来开发功能全面的大系统提供经验积累和程序借鉴。

毕业论文(设计)选题系统就是在这样的情况下开发的,它的研发不仅实现了网上选题的功能,更为重要的是,它能够增进选题教师和学生之间的了解,知己知彼,实现有效的双向选择,从而提高毕业论文(设计)选题的质量和效率。该系统能有效提高高校教育教学管理工作效率、为增强师生互动频率和效果搭建了平等、有序的沟通平台。再者,这一课题的实践性强,具有较强的迁移性,可以供其它院校使用。最后,借助于对该系统的设计和开发,探索网络环境下教育资源的建设问题,探讨怎样通过良好的网络技术来促进教学活动的进行,发挥计算机网络在教育中的积极作用。

第四章 系统的设计

学生毕业论文(设计)选题系统不仅能够实现网上选题,减少人力、物力等资源的浪费,还能够加快高校教务管理系统信息化,促进教育改革的深入发展。本章将详细的介绍系统的模块组成及各模块实现的功能。

4.1 系统数据库设计

4.1.1 系统数据库运行环境

数据库环境是指数据库运行的环境。通过这个环境,用户可以访问数据库中的数据。用户可以通过数据库内部的环境访问数据库,也可以通过外部的环境访问数据库。用户可以执行不同的操作,如查询数据、修改数据或是创建新的数据库,但是,在数据库的环境里,特定的用户只能访问特定的资源。不同的数据可以具有不同的运行环境,其中最为常见的数据库运行环境有三种:主机环境、客户机/服务器环境和浏览器/服务器环境¹。

(1) 主机环境

主机环境主要应用在早期的数据库系统中。主机环境主要由一台功能强大并且允许多个用户连接的计算机组成。多个终端通过网络连接到主计算机,并能够实现与大型机进行通讯。终端一般来说是主机的扩展,它们并不是独立的计算机。终端本身不能够完成任何的操作。它们需要主机来完成所有的操作。

主机本身最大的缺陷就是对终端用户的限制。终端只能够与主机进行通讯。而其它的一些任务像用户的手工操作、字处理软件的使用或是个人电脑等都无法与主机交互,如今,主机环境已经不多见了。

(2) 客户机/服务器环境

在客户机/服务器的结构中,客户机负责管理用户界面、接收用户数据、处理应用逻辑、生成数据库服务请求,然后将这些请求通过网络传送给服务器,并且接收服务器返回的结果,最后将这些结果按照一定的格式返回给用户。服务器接收客户机的请求,处理这些请求并将请求的结果返回给客户机,这些结果包括访问数据库的结果数据和成功或是失败的执行状态。

客户机/服务器体系结构使得用户更加的接近应用程序的处理,这种结构的好处就是整个系统具有更好的性能。除此之外,还有就是这个系统结构的通信成本比较低,原因有二:第一,降低了数据的传数量,服务器返回给客户机的是执行数据操作后的结果

¹ Ryan K. Stephens, Ronald R. Plew. Database Design [M]. 北京:机械工业出版社, 2001. 9:5

数据；第二，由于许多处理交给了客户机完成，因此这些操作不用再与服务器进行通信¹。

客户机/服务器结构的优点在于结构简单，缺点维护起来较为困难，如果要改动某个地方的业务逻辑，需要升级所有的客户端的程序。

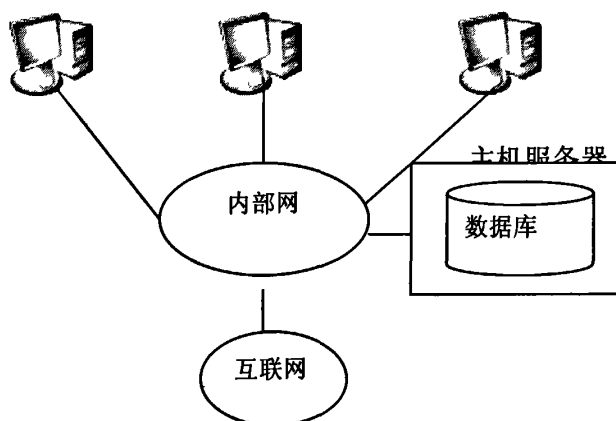


图 1

(3) 浏览器/服务器环境

从用户的角度来看，万维网由庞大的、世界范围的文档集合而成，常简称为页面 (page)。每一页面可以包含到世界上任何地方的其它相关页面的链接，链接到其它页面的文本称为超链接 (hyperlink)，超链接一般突出显示，可以带下划线，也可以另一种颜色显示，有时候还两者均用。用户可以跟随一个链接 (如单击一下鼠标) 到所指向的页面，这一过程可无限循环，通过这种方法浏览所有相互链接的页面。指向其它页面的也被称使用了超文本 (hypertext)。

页面通过一个称为浏览器 (browser) 程序来观察，目前比较流行的浏览器有 Netscape 和 Internet Explorer 两种。浏览器取来所需要的页面，解释它所包含的文本和格式化命令，并以适当的格式在屏幕上显示该页面。

采用浏览器/服务器 (B/S) 结构的网络系统，有一个明显的优势：克服了传统的客户/服务器模式中需要在每一个客户端装载运行的应用软件的使用缺点，只需在服务器端装载系统运行软件即可，而与客户端无关，所有的应用程序均在服务器端执行，简化了系统的使用和维护工作。

浏览器/服务器结构的网络系统，主要通过超文本 (既可以包含一般的文本信息、还可以包含有静止图片、活动视频图像、声音等多媒体信息) 传递信息，它的信息呈现方

¹ 闪四清. SQL Server 实用简明教程 [M]. 北京:清华大学出版社, 2002. 2:5

式、流程控制、以及系统数据处理均能很好地应用于教学内容的开发。

基于以上原因，本系统的开发选用了浏览器/服务器体系结构。我们把学生信息、教师信息、题目信息和其它的相关选题信息都存放在系统的数据库中，用户通过浏览器就可以访问系统数据库，并不需要安装其它特殊的软件，就可以执行添加、查询、删除和修改数据库中的数据等功能。

4.1.2 数据库中表的生成

数据库中表的字段的设立取决于系统所要实现的功能，需要仔细的斟酌。首先从交互查询信息的功能来看，需要具有教师和学生个人信息，为此设立了学生成绩表、教师表和学生表；超级管理员和院级管理员的系统公告信息存放于公告表里；系统用户登录密码分为四个表，即：管理员密码表，超级管理员密码表，教师密码表和学生密码表；考虑到系统功能的需要设置了学生临时选题表和选题表。下面我们将每一个表的字段设计具体呈现如下。

学生表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
XH	学号	Varchar	12	是
XM	姓名	Varchar	40	是
XB	性别	Varchar	2	是
MZ	民族	Varchar	8	是
JG	籍贯	Varchar	100	是
CSRQ	出生日期	Varchar	15	是
ZZMM	政治面貌	Varchar	10	是
XSH	系所号	Varchar	5	是
ZYH	专业号	Varchar	8	是
ZYFX	专业方向	Varchar	20	是
BM	班名	Varchar	10	是
RXNJ	入学年级	Varchar	4	是
SSNJ	所属年级	Varchar	4	是
XSLB	学生类别	Varchar	10	是
XZBZ	选择标志	int	4	否(默认 0)

教师表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
JSH	教师号	Varchar	12	是
XSH	系所号	varchar	5	是
JSM	姓名	varchar	20	否
XB	性别	Varchar	2	是
ZC	职称	Varchar	32	是
ZZZT	在职状态	Varchar	4	是
ZYFX	专业方向	Varchar	30	是
JYS	教研室	Varchar	8	是
ZZMM	政治面貌	Varchar	10	是
ZW	职位	Varchar	10	是
XL	学历	Varchar	10	是
XW	学位	Varchar	10	是
BYXX	毕业学校	Varchar	64	是
SXZY	所学专业	varchar	64	是
CSZY	从事专业	Varchar	64	是
XZZW	行政职务	varchar	4	是
GRJL	个人简历	Varchar	7000	是
ZJKC	主讲课程	Varchar	7000	是
KYXM	科研项目	Varchar	7000	是
TJTMS	提交题目数	Int	4	是
XSXZS	学生选择数	Int	4	是
GDZDS	规定指导数	Int	4	是
JSZDS	接收指导数	Int	4	是

教师密码表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
JSH	教师号	varchar	50	否
JSMM	教师密码	varchar	50	否
JSM	姓名	varchar	50	是

学生密码表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
XH	学号	varchar	12	否
XSM	学生密码	varchar	10	是

管理员密码表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
GLYH	管理员号	varchar	20	是
GLYMM	管理员密码	varchar	12	否

选题表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
TMH	题目号	varchar	255	是
TMMC	题目名称	varchar	200	是
JSH	教师号	varchar	50	是
ZDJS	指导教师	varchar	10	是
JYXM	教师院系名称	varchar	100	是
XH	学号	varchar	12	是
XM	姓名	varchar	40	是
XSH	系所号	varchar	5	否
ZYFX	专业方向	varchar	100	是
JSBZ	接收标志	Int	4	是
TJSJ	提交时间	varchar	50	是
XZSJ	选择时间	varchar	50	是
XZRS	选择人数	Int	4	是
CTLX	课题类型	varchar	50	否

鲁东大学硕士学位论文

KTLY	课题来源	varchar	50	否
TITLE	题目说明	varchar	7000	是

学生临时选题

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
TMH	题目号	Varchar	100	否
TMMC	题目名称	Varchar	100	是
JSH	教师号	varchar	50	否
ZDJS	指导教师	Varchar	10	是
XSH	系所号	varchar	5	是
ZYH	专业号	Varchar	5	是
XH	学号	Varchar	12	是
XM	姓名	Varchar	8	是
BM	班名	varchar	50	是
ZYFX	专业方向	Varchar	100	是
TJSJ	提交时间	varchar	50	是
XZSJ	选择时间	Varchar	50	是
KTLX	课题类型	Varchar	50	是
KTLY	课题来源	Varchar	50	是

公告表

列名	列名含义	数据类型	长度	允许空
GLYH	管理员号	Varchar	50	是
BT	标题	Varchar	255	否
SJ	时间	datetime	8	是
NR	内容	Varchar	256	否
FYR	发言人	Varchar	100	是

4.2 系统设计的功能框架图

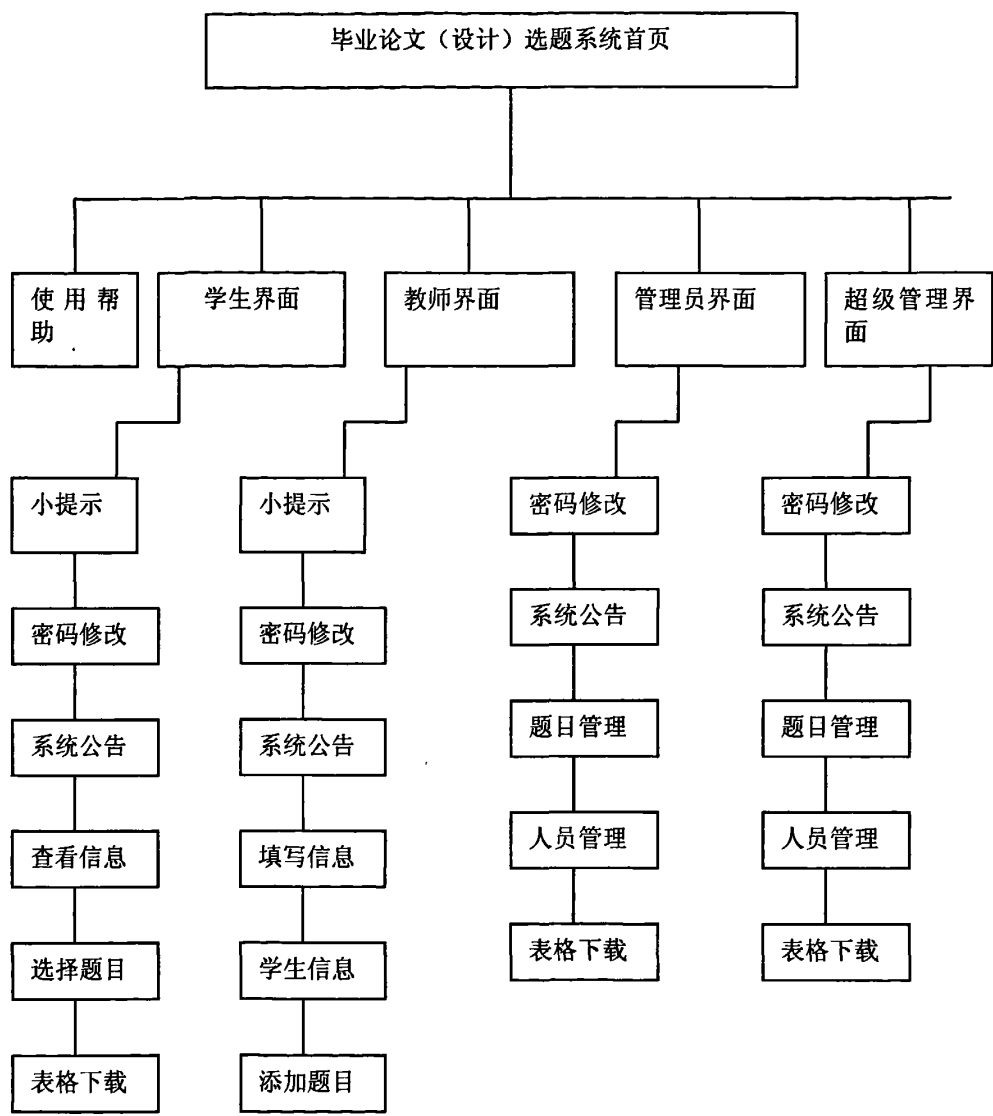


图 2

4.3 模块功能介绍

下面我们就按照不同的登录界面给予详细的介绍：

4.3.1 使用帮助模块

使用帮助模块是为了帮助初次使用本系统的用户开辟的，用户可以在使用帮助界面中得到与系统有关的提示信息，这些信息将帮助用户了解系统开辟的模块，以及在进入该模块时该注意的问题。由于系统具有教师、学生、管理员和超级管理员四类用户，因

此，帮助界面也相应的开发了教师使用帮助界面、学生使用帮助界面、管理员使用帮助界面和超级管理员使用界面。毕业论文选题系统采取了用户登录的模式，只有拥有帐户和密码的人才可以登录此系统，极大地提高了系统的安全性。

4.3.2 学生登录界面

系统首页点击学生登录以后会出现相应的学生登录验证页面，如下图所示：

学生登录验证

请输入您的学号:

请输入您的密码:

提交 清除

图 3

学生用户将自己的学号和系统默认设置的密码(666666)输入之后，会进入相应的院系，如果用户的学号或是密码错误则系统会提示相应的出错信息。由于系统默认给每个用户设置的密码都是一样的，因此为了信息的安全，建议学生应该在登录成功之后立即修改自己的用户密码。

如果输入学号和密码正确，学生会成功进入学生选题界面。学生登录界面包括以下几个模块：

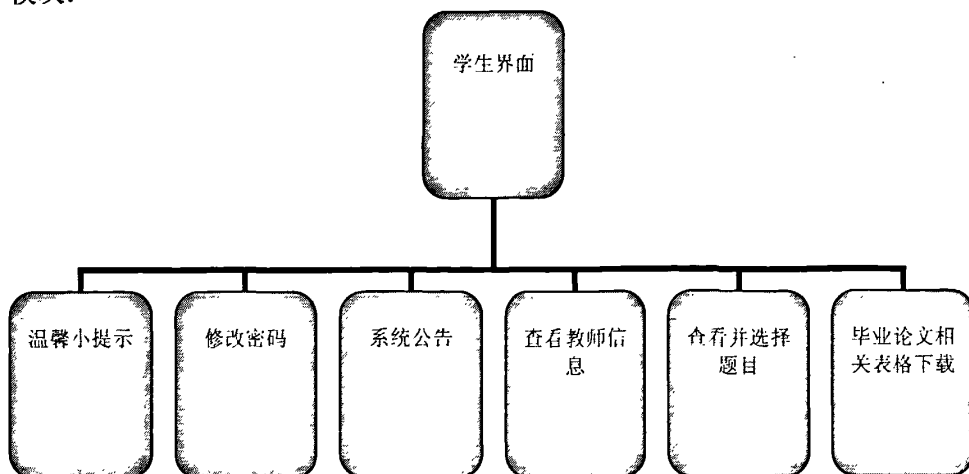


图 4

(1) 温馨小提示模块

在温馨小提示模块中可以看到学生选题的相关提示信息。系统会根据学生的实际情况提示学生是否已经选题，或是选题通过或是所选题目被拒绝需要重选等等。如果数据库中中学生表中没有此生的记录，系统也会给出相应的提示。用户在执行选题之后，可以刷新页面则可以看到您的新信息。下图反映的就是没有选题或是就选题被拒绝需要重选的小提示：

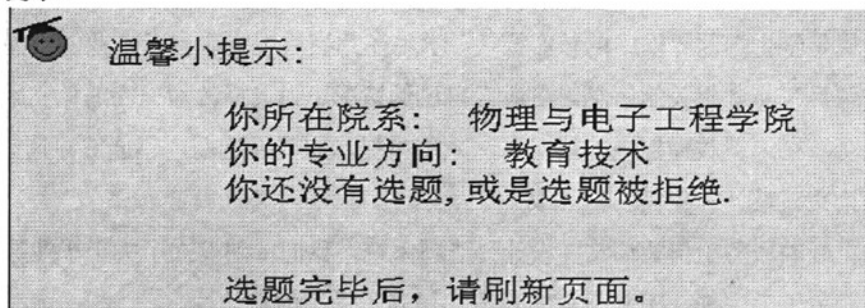


图 5

(2) 修改密码模块

此模块实现学生修改登录密码功能。系统默认设置的密码为666666。学生在使用自己的学号和系统提供的默认密码登录之后，建议您立即修改登录的密码，确保自己信息的安全。修改密码之后，系统会要求您按照新密码重新登录一次，以后的每次登录将会要求您输入新密码因此，请记住自己修改的新密码。

(3) 系统公告模块

系统公告栏显示的是超级管理员或是院级管理院发布的系统信息。关于毕业选题的要求和规定可以在这里直观的显示给学生。管理员可以在此处公告选题的日期安排及其在选题过程中所需要注意的各种注意事项。教师和学生可以查看公告栏的内容，但无权对其进行修改。



图 6

(4) 查看教师信息模块

学生在选择题目时往往很关心指导教师的情况，为了增加教师和学生之间的相互了解，本系统开辟了教师信息模块，学生在选题之前可以先查看指导教师的情况，如教师的学历和科研水平等等。教师的信息掌握得越清楚，在选题过程中的针对性和目的性也就越强，学生选题的质量也就会越高。

(5) 查看并选择题目

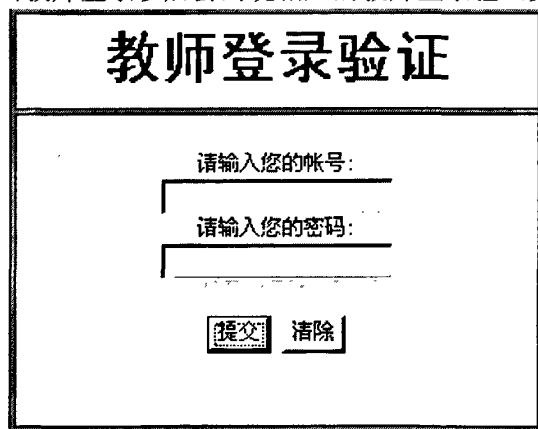
该模块是学生选题界面中的核心模块，学生在此模块中查看自己专业的教师提交的所有论文题目和与之相关的信息，在适合自己的情况下，选择教师提交的论文题目，一旦选题成功，在未被教师拒绝的情况下，系统将提示您已经选题，不能够再选。

(6) 毕业论文（设计）相关表格下载

为了更好的服务于毕业论文（设计）选题系统，我们特别设立了关于毕业选题的表格下载，避免了学生去校园网下载的麻烦，提高了系统的整体性。

4.3.3 教师登录界面

系统首页点击教师登录以后会出现相应的教师登录验证页面，如下图所示：



教师登录验证

请输入您的帐号：

请输入您的密码：

提交 清除

图 7

教师将自己的帐号和系统默认设置的密码（666666）输入之后，会进入相应的院系，如果用户的帐号或是密码错误则系统会提示相应的出错信息。由于系统默认给每个用户设置的密码都是一样的，因此为了信息的安全，建议您在登录成功之后立即修改自己的用户密码。如果输入帐号和密码正确，教师会成功进入教师选题界面。教师登录界面包括以下几个模块：

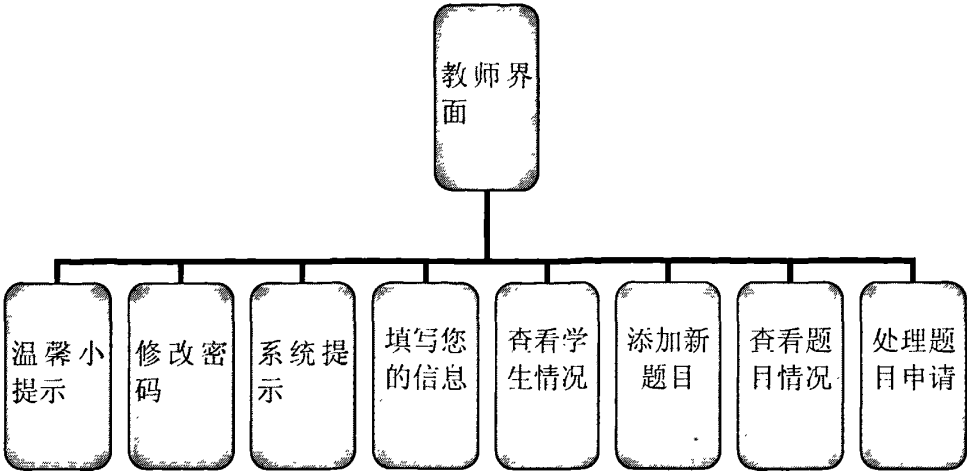


图 8

(1) 温馨小提示模块

与学生选题界面的温馨小提示功能类似，教师选题界面也是为了方便教师获得最新选题信息而创设的。教师可以获取需要提交题目的数量和查看自己已经提交的题目数量，还可以获得关于学生选择的情况。每次选择完成之后刷新页面就可以得到最新的信息。下面是其中出现的一种情况：

您已成功登录, 欢迎001老师进入毕业论文(设计)选题系统!

温馨小提示:

您所在院系: 物理与电子工程学院

您至少需要提交5个题目. 你已经提交了0个题目.
已经有0个学生选择过您的题目. 您已经批准了0个题目. 最多还能批准5个题目.

每次处理信息后, 请刷新本页面.

图 9

学生在选题之前，教师应该首先填写好自己的个人信息，并在填写的过程中注意信息的正确性，然后，教师可以填写需要指导的题目名称。正确的填写个人信息和论文题目名称是进行选题的充分条件。教师选题模块主界面如下：

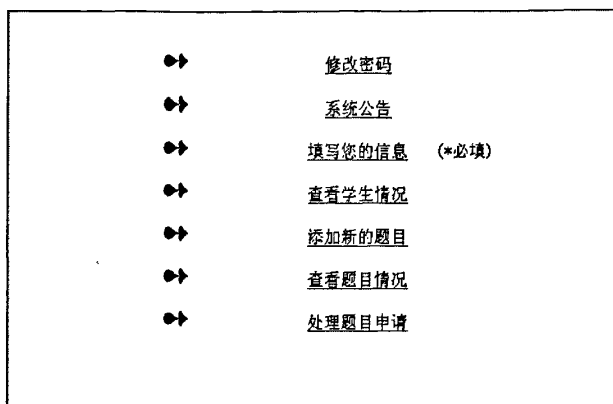


图 10

(2) 修改密码模块

该模块类同于学生权限下的密码修改模块。功能是实现修改教师登录的密码, 保证系统的安全性。

(3) 教师信息填写模块

在教师信息填写的模块中, 教师需要填写的内容比较多。既有教师个人的信息还包括其研究方向以及多年来的科研成果等, 并对自己的研究方向进行进一步的阐述。教师提交表单成功后, 学生便可在教师信息模块中查看到相应内容。

(4) 查看题目情况模块

该模块设计了三个表格, 您提交的论文题目表、等待您批准的论文题目表和您已经批准的论文题目表。教师已经提交的论文题目表中存放的是登录教师自己提交的论文题目及其相关内容; 等待您批准的论文题目表中存放着选择您的题目的学生的姓名、学号以及题目的相关信息如课题来源等等; 您已经批准的论文题目表中则是存放着已经获得教师批准的学生的相关信息和题目信息。

(5) 查看学生信息模块

该模块为教师查看学生的信息搭建了一个平台。通过这个平台, 教师可以根据学生的信息, 决定该生是否适合做其选择的论文(设计)题目。在查看学生信息模块中还存在着一个另一个小模块就是查看学生的成绩模块, 教师只需要输入相应的学生学号, 就可以查看学生在从大学入学至今的相关主要课程的成绩, 协助教师了解这个学生是否适合选择教师所提供的毕业论文(设计)选题题目。

(6) 处理题目申请模块

该模块是教师界面中的核心内容, 教师通过此模块来拒绝或者是接受学生的申请。一般来说指导教师都有一个规定的指导数目, 当选择这个教师所提交题目的学生数量不

小于规定的这个指导教师需要指导的学生数目时,该教师就可以选择或者是拒绝学生的申请了,反之,当选择这个教师所提交题目的学生数量小于规定的这个指导教师需要指导的学生数量时,该教师就只有接受而没有拒绝学生的权利了。

(7) 添加新题目模块

该模块提供教师提交题目的表单,教师根据要求进行填写。题目提交成功之后,学生就可以在线查看题目了。

(8) 系统公告模块

此模块的功能与学生界面的系统公告模块的功能一致,显示内容与学生界面的内容相同。

4.3.4 管理员登录界面

系统首页点击管理员登录以后会出现相应的管理员登录验证页面。管理员的用户名是由系统默认提供的,默认密码是(666666)。与教师和学生登录页面一样,如果成功的登录之后,会进入管理员管理界面。管理员登录验证界面与学生和教师登录界面不同之处体现在右下角的一个小图标。双击这个小图标就会出现超级管理员的管理界面。下面我们先来看一下管理员管理界面的内容:

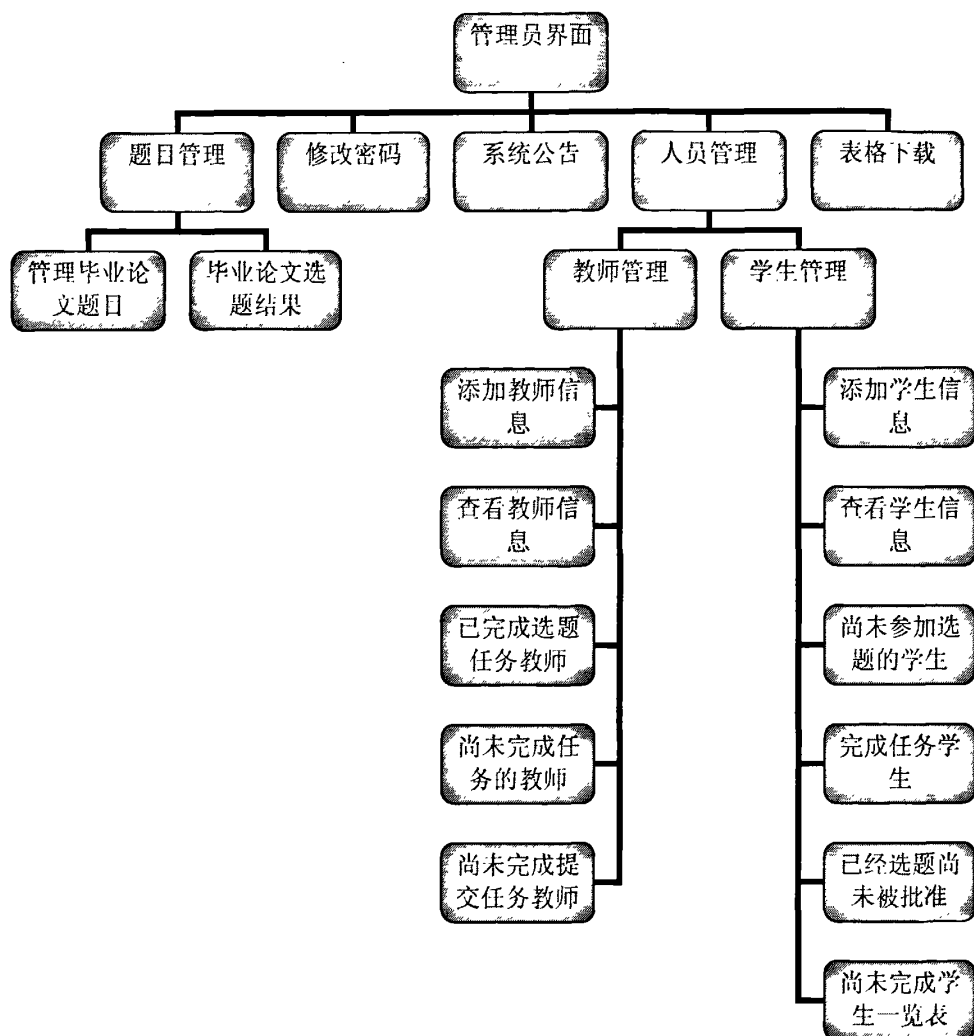


图11

(1) 修改密码模块

此模块功能与学生和教师界面中的密码修改模块同。

(2) 题目管理模块

该模块分为两类小模块：管理毕业论文题目子模块和毕业论文选题结果子模块。其中管理毕业论文题目存放的是教师已经提交的所有论文的题目。在管理毕业论文题目子模块中，管理员可以对教师提交的题目进行修改，如果教师发现自己提交的题目中有错误，可以在管理员的权限下进行修改。毕业论文选题结果子模块存放的是该院系已经完成的毕业论文（设计）选题结果。管理员可以在此子模块中查看本系所有学生的选题结果。

(3) 人员管理模块

该模块分为两个子模块：教师管理子模块和学生管理子模块。

1) 教师管理子模块又分了几个小功能模块：添加教师信息模块，在这个小模块中管理员可以根据实际的需要，填写表单，提交成功之后教师就可以提交题目，参与实际的毕业论文选题活动；查看教师的基本信息模块，在这个小模块中列出了所有指导教师的基本信息，管理员可以参照其基本信息对教师进行管理。根据实际情况的变化对教师的基本信息进行调整；已经确定选题的教师表，此表里列出了所有的已经达到指导标准数的教师相关信息；未确定选题的教师相关信息，此表列出的是还没有确定选题或者是指导的学生数目还没有达到规定指导的学生的数目，在表格中详细列出了教师应该指导的数目、教师已经接受的指导数目等等；还没有完成选题任务的教师名单小模块中列出的是还没有按照指定的数目提交的教师题目的教师相关信息，包括已经提交但是提交的数目没有达到指定数目的教师和根本就还没有进行提交题目的教师相关信息。

2) 学生管理子模块

该模块实现的功能有添加学生信息，查看学生基本信息、没有进行选题的学生相关信息、已经参加选题但是未被批准的学生相关信息、已经完成选题任务的学生相关信息和还没有完成选题任务的学生相关信息。管理员可以根据自己的需要查看相关学生的信息，在第一时间掌握学生选题的基本情况。

(4) 系统公告栏模块

管理员根据需要可以在该模块中提交信息，发布系统公告，提出选题的日程安排和最新要求等，公告的内容在登录的首页查看。

(5) 表格下载模块

为了优化系统功能，我们特设了表格下载模块，以备选题之需要。

4.3.5 超级管理员界面

超级管理员是为学校管理员特设的，具有最高权限。超级管理员可以查看所有院系的选题信息，并可以发布选题的公告，而院级管理员只具有查看自己所在院系的相关信息，这就是二者界面最大的不同之处。在界面的布局上，超级管理员管理和院级管理员页面几乎没有什么不同，但是在子模块中，功能差别就体现出来了。在查看毕业论文题目中，列表中列出的是所有院系的选题教师提交的题目及其相关信息，超级管理员可以在表单中输入要查看的院系，点击确定后会获得想要查看的所有信息，这样就可以实现分级查看的目的。管理毕业论文选题结果页面显示的也是全部的选题结果，超级管理员也可以根据自己的需要查看相应的院系，这一点和上面的功能是一致的。还有一点区别就是超级管理员发布的系统公告具有最高的权限，会在各个院系的系统公告中显示。

第五章 系统采用技术支撑

毕业论文（设计）选题系统主要应用于学校的局域网，也可以通过互联网运行。该系统是在 Windows Server 2003 环境下开发的，利用 HTML, ASP, VBScript 和 JavaScript 编程语言实现，采用了微软的 Microsoft FrontPage 的编写环境和 SQL Server 6.0 数据库，通过安装使用 IIS（网络信息服务服务器）将 Windows XP 的环境虚拟为 Web 服务器，采用了 B/S 的结构分布模式，因此，用户的机器只需要安装上浏览器便可以访问该系统。

5.1 系统开发环境

5.1.1 开发工具 Microsoft FrontPage 2003

FrontPage 2003 是微软公司开发的办公 office 操作软件中的一款，其功能强大，而且使用简单，是实现所见即所得的网页制作工具。Frontpage 的特点是简单、易学、易用，正是这些特点吸引了绝大多数的网页设计初学者的眼光。

相对于其它开发工具，FrontPage 是最简单的系统开发软件，除了其操作界面给人的亲切感之外，还提供相当多的模板或向导，即使用户不了解网页制作的方法，也能通过这些辅助工具，轻松迅速地建立起网站。另外，软件提供不少背景主题，对于不擅长美术设计的使用者来说，只需借用这些背景主题就可让网站拥有专业且统一的设计风格。这些都是 FrontPage 最吸引人的特点。

FrontPage 在站管理方面的优势也是很突出的。FrontPage 在“导航”界面下，以图标方式呈现整个网站的层次结构，尤其是在管理复杂的大型网站时，这种可视化的工具会非常有用。“超链接”界面则可以让设计人员确定每个链接是否为有效。另外，提供站点总览报表，其中记录着目前网站的所有文件大小、连接状态、较旧的网页、中断的超级链接等等，这些报表都可以提供给网站管理员帮助。

FrontPage 具有广泛媒体、字体和格式化支持，在 FrontPage 编辑器里编辑不同的字体、大小和格式，并直接观看效果。可在 Web 页内方便地添加各种 Internet Explorer 特性，比如选取框、背景声音、水印页边，表格背景色和边框以及动画等等。拖放特性使页面的构建变得更加简易，可在 FrontPage 编辑器里创建超媒体链接，在 HTML 表格内插入 Excel 电子表格，输入图形、文本文件及 Word 文档和直接编辑 HTML 代码。

毕业论文（设计）选题系统采用 Microsoft FrontPage 2003 为开发工具。由于 Microsoft FrontPage 2003 功能比较齐全，而且使用方便，大大的节省了开发的时间、提高了工作效率，使得选题系统在较短的时间内得以完成。

5.1.2 采用 Windows server 2003 操作系统

采用 Windows server 2003 操作系统是因为其具有以下几个优点:

(1) 安全可靠

Windows Server 2003 是迄今为止最快、最可靠和最安全的 Windows 服务器操作系统。Windows Server 2003 用以下方式保证可靠性: 提供基本的 IT 架构: 提高的可靠性、实用性和可伸缩性。包括一个兼具内置的、传统的应用服务器功能和广泛的操作系统功能的应用系统平台。集成了基础信息架构, 从而保护商业信息的安全、并确保能够访问这些商业信息。

(2) 高效

Windows Server 2003 提供各种工具, 帮助您简化部署、管理和使用网络结构以获得最大效率。Windows Server 2003 通过以下方式实现这一目的: 提供灵活易用的工具, 有助于使您的设计和部署与组织及网络的要求相匹配。通过加强策略、使任务自动化以及简化升级来帮助您主动管理网络。通过让用户自行处理更多的任务来降低支持开销。

(3) 连接性

Windows Server 2003 为快速构建解决方案提供了可扩展的平台, 以便与雇员、合作伙伴、系统和客户保持连接。Windows Server 2003 通过以下方式实现这一目的: 提供集成的 Web 服务器和流媒体服务器, 帮助您快速、轻松和安全地创建动态 Intranet 和 Internet Web 站点。提供内置的服务, 帮助您轻松地开发、部署和管理 XML Web 服务。提供多种工具, 使得以将 XML Web 服务与内部应用程序、供应商和合作伙伴连接起来。

(4) 最经济

当同来自 Microsoft 的许多硬件、软件和渠道合作伙伴的产品和服务相结合使用时, Windows Server 2003 提供了使您的基础架构投资获取最大回报的机会。Windows Server 2003 通过以下方式实现这一目的: 为使您得以快速将技术投入使用的完整解决方案提供简单易用的说明性指南。通过利用最新的硬件、软件和方法来优化服务器部署, 从而帮助您合并各个服务器。降低用户的总成本, 快速获得投资回报。

5.2 采用的技术支撑

5.2.1 Web 服务器技术

WEB 服务器也称为 WWW(WORLD WIDE WEB)服务器, 主要功能是提供网上信息浏览服务。WWW 是 Internet 的多媒体信息查询工具, 是 Internet 上近年才发展起来的服务, 也是发展最快和目前用的最广泛的服务。正是因为有了 WWW 工具, 才使得近年来计算机迅

速发展,用户数量飞速增长。目前,计算机工作人员根据不同的计算机系统,开发出了不同的 WWW 服务器,例如 Apache, Microsoft Internet Information System (IIS), Java Web server 等,但是平时使用最多的 web 服务器就是:微软的信息服务器 (IIS), 和 Apache¹。在这里我们采用了微软的信息服务器 (IIS)。

IIS 是一种 Web (网页) 服务组件,其中包括 Web 服务器、FTP 服务器、NNTP 服务器和 SMTP 服务器,分别用于网页浏览、文件传输、新闻服务和邮件发送等方面,它使得在网络(包括互联网和局域网)上发布信息成了一件很容易的事。

IIS 6.0 是 Windows Server 2003 中内置的 Web 服务器,它提供增强的安全性和可靠的结构(该结构提供对应用程序的隔离并极大地提高了性能)。结果获得了更高的总体可靠性和运行时间。Microsoft Windows 媒体服务使得生成具有动态内容编程以及更快、更可靠性的让建立数据流媒体解决方案变得更容易。

5.2.2 数据库技术

数据库服务器在整个系统中起重要作用,所有的数据信息均存储在数据库中。它接受 web 服务器对它的请求,实现对数据的查询、添加、删除和修改等功能²。在数据库领域中,位于世界前列的有:IBM, Oracle, Informix, Sybase 和 Microsoft 等公司。

在这里我们采用了 SQL Server 2003。SQL 是美国 IBM 公司在实验关系数据库管理系统 System R 上开发并使用的一种关系数据库类型模式。1986 年和 1987, SQL 相继被美国国家标准局(ANSI)和国际标准化组织(ISO)采纳为关系数据库的标准化语言,从而决定了其在相当长的一段时间内占主流地位。

SQL (Structure Query Language) 是一种数据库的查询和编程语言,是一种对数据库中的数据进行查询、检索和管理的工具。SQL 可以控制数据管理系统,提供给用户各种功能,包括定义存放数据库的结构,数据的检索,对数据库中的数据进行操作,实现用户的存取控制,实现数据共享,规定数据的完整性等。

在本科毕业论文(设计)选题系统中,与后台数据库的链接和相关操作是整个系统的核心。下面就以系统中数据库的链接和查询为例简单说明其使用方法。

本系统与后台数据库的链接采用 OLEDB 链接方式,系统打开数据库并链接数据库的方法:

'oledb 连接数据库

¹松桥工作室.深入浅出 HTML&ASP 网页制作 [M]. 北京:中国铁道出版社,2005. 7:436

²陈维默.数据库及其应用 [M]. 北京:中国电力出版社,2005. 9:9

ConnStr="Provider=SQLOLEDB;data source=(local);initial catalog=毕业论文
选题;user id=sa;password=;"

Set myConn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")

Myconn. ConnectionString=ConnStr

myConn.open '直接打开数据库连接;

数据库的查询语句:

myRec.open "select * from 公告 where GLYH=' "&tem&" order by SJ DESC";

插入语句:

mySQL="insert into 选题表

(TMH, TMMC, ZDJS, JYXM, KTLX, KTLY, TJSJ, XSH, JSH, TITLE) values(' "& recnum & "', ' "& title & "', ' "& jname & "', ' "& depart & "', ' "& style & "', ' "& source & "', ' "& adddate & "', ' "&XSH& "', ' "& myid & "', ' "&titlememo & "')"

set myRes=myConn.execute(mySQL)

修改语句:

mySQL="update 选题表 set XZSJ=' "& XZSJ & "', JSBZ=' 1', XH=' "& XH & "', XM=' "& XM & "' where TMH=' "& tnum & "'"

myconn.execute mysql

删除语句:

mysql="delete from 学生临时选题 where TMH=' "&tnum& "'"

myconn.execute mysql

在该系统中,最常用的就是上面的三种语句。

5.2.3 网页开发技术

1. 动态服务器网页(Active Server Pages)

(1)动态服务器网页(Active Server Pages, 简称ASP),是Microsoft的IIS与PWS服务器所提供的一项用来替代传统的通用网关接口(Common Gateway Interface, 简称CGI)程序的技术,它结合了传统的CGI和网络服务器应用程序接口(Internet Server Application Programming Interface, 简称ISAPI)技术的优点,并且提供服务器端程序对象的使用语法,可以有效的增强ASP的功能^[1]。选用ASP是因为ASP具有以下特点:

①ASP的开发工具要求非常的简单,记事本、FrontPage和DreamWeaver等都是常用的开发工具。完全嵌入HTML,如同我们常用的网页脚本一样。使用常规文本编辑器,

¹松桥工作室.深入浅出HTML&ASP网页制作[M].北京:中国铁道出版社,2005.7:248

如 Windows 的记事本,即可设计。与浏览器无关(Browser Independence):用户端只要使用常规的可执行 HTML 代码的浏览器,即可浏览 Active Server Pages 所设计的主页内容,Script 语言(VBScript 或 JavaScript)在站点服务器(Server 端)执行,用户不需要执行这些 Script 语言。

②ADO 组件的引入,使得存取数据库变得轻松容易。

③使用 VBScript, JavaScript 等简单易懂的脚本语言,结合 HTML 代码,可快速地完成网站的应用程序。

④Active Server Pages 能与任何 ActiveX Scripting 语言相容。除了可使用 VBScript 或 JavaScript 语言来设计外,还可通过 plug-in 的方式,使用由第三方所提供的其他脚本语言,如 REXX, Perl, Tcl 等。脚本引擎是处理脚本程序的 COM(Component Object Model)对象。

⑤可使用服务器端的脚本来产生客户端的脚本。可以使用 ASP 程序代码,在站点服务器执行 script 语句(VBScript 或 JavaScript),来产生或更改在客户端执行的 script 语句。

⑥安全性和保密性。安全性和保密性是指 ASP 的源程序运行于服务器端,ASP 的源程序不会被传到客户浏览器,因此可以保护编写出来的源程序不会外泄。前端客户层浏览器所显示的是 ASP 执行结果的一般 HTML 代码,从而有效地保证了系统的安全性及开发人员的知识产权。

⑦面向对象(Object Oriented)。是指 ASP 编程基于对象,使用现成的对象,无须编译即可执行,集成于 HTML 中,但没有类和继承的概念;ASP 提供了六大内置对象(Application 对象、Request 对象、Response 对象、Server 对象、Session 对象、ObjectContext 对象),可以设计出功能强大的 ASP 应用程序。

ASP 的运行机理是:当 WEB 服务器接收到客户端的请求时,ASP 在 IIS 接到用户对 *.asp 文件的请求时,首先执行标记“<%”和“%>”之间的语句,然后将执行的结果和其他的 HTML 语句一起返回客户端,这样客户看到的仍然是标准的 HTML 语句。

ASP 提供了以下内建对象来支持更高级的 WEB 功能,它们是:

Request 对象:在服务器端接收并得到从客户端浏览器提交或上传的信息。Request 对象可以访问任何基于 HTTP 请求传递的所有信息,包括从 Form 表单用 POST 方法或 GET 方法传递的参数、Server 变量集合中大量的标准信息、浏览器中的 cookies 信息等。

Response 对象:可以使用 Response 对象来控制发送给用户的信息。包括直接发送信息给浏览器、重定向浏览器到另一个 URL 或设置 cookie 的值。

Server:对象:Server 对象提供对服务器上的方法和属性的访问。最常用的方法是创建 ActiveX 组件的实例(Server.CreateObject)。其他方法用于将 URL 或 HTML 编码成字符串,将虚拟路径映射到物理路径以及设置脚本的超时期限等。

Session 对象:可以使用 Session 对象来存储特定的用户会话所需的信息。当用户在应用程序的页面之间跳转时,存储在 Session 对象中的变量不会清除;而用户在应用程序中访问页面时,这些变量始终存在。也可以使用 Session 方法显式地结束一个会话和设置空闲会话的超时期限,存储在一个 Session 内使用的信息。

Application 对象:该对象可以被用来存储一个应用中所有用户共享的信息。例如,可以利用该对象来在站点的不同用户间传递信息。它有以下一些特性:数据可以在 Application 内部共享,因此可以覆盖多个用户;一个 Application 包含事件中可以触发某些 Application 脚本;创建的对象可以被整个 Application 共享;个别的 Application 可以用 Internet Service Manager 来设置以获得不同属性。单独的 Application 可以隔离出来在它们自己的内存中运行,也就是说,如果一个人的 Application 遭到破坏,不会影响其他人。

(2)ASP+ADO 技术访问数据库。在 ASP 中可以通过动态数据对象(ActiveX Data Object,简称 ADO)与结构化查询语言(Structured Query Language, SQL 语言)做到存取服务器端数据库的数据。ADO 主要提供一个存取 Web Database 的方法,凡是由 ODBC 或者是 OLEDB 驱动程序所能存取的数据,都可通过 ADO 来存取里面的数据,并对这些数据做添加,修改删除数据的操作。ASP+ADO 的工作原理为,用户在客户端通过 HTTP 向 web 服务器发送请求,服务器响应该请求并执行 ASP 的程序,如果有操作数据库的要求,服务器会通过 ADO 组件选择合适的驱动程序(ODBC 或者 OLEDB)完成与后台数据库的操作。操作的结果再由 web 服务器经过 HTML 页面传送到客户端,这样就完成了从前台到后台数据库的连接。

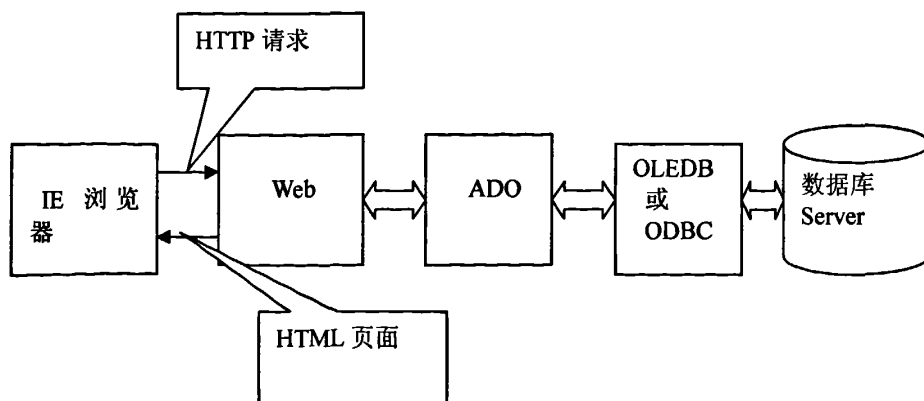


图 12

2. VBScript 和 JavaScript

VBScript 是建立在微软的 Visual Basic 编程语言基础上, 应用于 Web 中的一种主流脚本编制语言, 它具有程序语言所应有的特性, 包括了变量、流程控制和表达式等功能。使用 VBScript 能制作出完全互动的 Web 站点, 系统所有的数据处理、统计分析均采用 VBScript 编程, 为学生的学习提供各种评价信息、数据。VBScript 不仅能在服务器端运行, 也可以在客户端运行, 从而避免了网络传输时间的浪费以及对服务器的额外开销, 用 VBScript 开发的应用程序在客户端处理对于用户来说也节约了时间, 提高了系统的性能。但 VBScript 存在一个缺点, 就是只能支持 Internet Explorer 浏览器, 它不支持网景公司的 Netscape 浏览器。

JavaScript 是一种嵌入 HTML 文档的、基于对象的脚本设计语言。JavaScript 这样的用户端脚本语言出现之前, 传统的数据提交和验证工作均由用户端浏览器通过网络传输到服务器上进行。如果数据量很大, 这对于网络和服务器的资源来说实在是一种无形的浪费。而使用 JavaScript 就可以在客户端进行数据验证。JavaScript 可以方便地操纵各种浏览器的对象, 可以使用 JavaScript 来控制浏览器的外观, 状态甚至运行方式, 可以根据用户的需要“定制”浏览器, 从而使网页更加友好。JavaScript 可以使多种任务仅在用户端就可以完成, 而不需要网络和服务器的参与, 从而支持分布式的运算和处理。但是, 在 WWW 上有很多浏览器, 如 Netscape Navigator, Mosaic 和 HotJava 等, 但每种浏览器支持 JavaScript 的程度是不一样的, 支持和不完全支持 JavaScript 的浏览器在浏览一个带有 JavaScript 脚本的主页时, 效果会有一定的差距, 有时甚至会显示不出来。

本系统采用 VBScript 和 JavaScript 相结合的方式, 因此系统本系统的应用环境限定为使用微软的 IE 浏览器。

5.2.4 页面美化技术

1. Photoshop 图像处理技术

Photoshop 是美国 ADOBE 公司推出的一款功能强大, 使用范围广泛的平面图像处理软件。随着其版本的不断升级更新, Photoshop 的功能也在不断完善, 已经拓展到图像图形处理的各个方面, 是众多平面设计师进行平面设计, 乃至图像、图形处理的首选软件。它的主要作用表现在以下几个方面:

(1) 为网页制作精美的网页背景图像。一个优秀页面设计离不开精美的图片的选择和设计, Photoshop 为网页图片处理提供了一个使用简单而功能强大的设计舞台。有了

Photoshop 的帮助,页面的处理变得非常的简单,页面的美化效果也有了大规模的提升。操作简单而功能强大使得 Photoshop 成为网页设计者的首选图像处理软件。

(2) 设计制作精美的平面广告作品。Photoshop 一直都是广告设计人员首选的应用软件。用 Photoshop 进行平面广告创意制作,操作灵活且容易修改,制作的广告作品色彩艳丽明快,还能大大的提高工作效率降低成本。

(3) 为 3DMAX 三维动画和建筑效果图设计制作真实的贴图文件。一幅好的三维动画作品和建筑效果图,离不开用真实的贴图进行装饰,用 Photoshop 制作的贴图,更加真实的反映三维动画场景效果和建筑效果图材质质感。

2. FLASH 交互动画设计

FLASH 是 Macromedia 公司专门设计的动画制作软件,她制作的生成的影片既可以是带有文字的矢量动画,也可以是带交互的动画文件。用户端只需要安装 FLASH 播放器,就可以任意用浏览器或相应的应用程序来播放 FLASH 电影文件。Macromedia FLASH 既可以同时满足网页设计师和开发人员的需要,允许跨越所有的系统平台和设备,制作丰富的 web 内容和应用程序。Macromedia FLASH 功能强大,但是总体来说,基本常用的就是以下的基本设计功能:

(1) 实现绘图功能。使用 Macromedia FLASH 可以完成图形绘制。文字处理等方面的工作。

(2) 设计动画功能。即使没有绘画基础也可以使用 Macromedia FLASH 提供的动画工具,编辑从外部导入的图像,制作精美的动画。

(3) 编程功能。良好的动画基本上都包含交互动画的功能。Macromedia FLASH 提供了许多关键词来帮助用户设计和实现交互动画。

以上的三个部分看起来是相互独立的,但是在实际的动画制作中却是相互穿插运用的,很少只运用其中单个的功能。

5.3 部分关键技术代码

5.3.1 学生界面

(1) 学生选题功能实现

```
<html>
<%@ language=vbscript %>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<title>选择题目</title>
```

```

<%
    Response.Expires = -1
    Response.ExpiresAbsolute = Now() - 1
    Response.cachecontrol = "no-cache"
%>
<meta name="Microsoft Theme" content="none, default">
</head>
<body>
<center>
<%
Dim ConnStr, myConn, mySQL, myRec, dt
dim myid, mypwd
myid=session("stuname")
mypwd=session("stupwd")
dt=now
' ole db 连接数据库
ConnStr="Provider=SQLOLEDB;data source=(local);initial catalog=毕业论文
选题;user id=sa;password=;"
Set myConn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Myconn. ConnectionString=ConnStr
myConn.open ' 直接打开数据库连接
selid=request("selid")
' 获取学生信息
set myRec=Server.CreateObject("ADODB.RecordSet")
myRec.ActiveConnection=Connstr
myRec.open "select * from 学生表 where XH= '" & myid & "'"
XM=myrec("XM")
XSH=myrec("XSH")
ZYH=myrec("ZYH")
ZYFX=myrec("ZYFX")
XZBZ=myrec("XZBZ")

```

```

    BM=myrec("BM")
myrec.close
set myrec=nothing
' 获取提供题目的教师信息
    set myRec1=Server.CreateObject("ADODB.RecordSet")
    myRec1.ActiveConnection=Connstr
    myRec1.open "select * from 选题表 where TMH= '" & selid & "'"
    ZDJS=myrec1("ZDJS")
    TMMC=myrec1("TMMC")
    KTLX=myrec1("KTLX")
    TJSJ=myrec1("TJSJ")
    KTLY=myrec1("KTLY")
    XZRS=myrec1("XZRS")
    myrec1.close
    set myrec1=nothing
' 获取教师当前批准的题目数
    set myRec2=Server.CreateObject("ADODB.RecordSet")
    myRec2.ActiveConnection=Connstr
    myRec2.open "select * from 教师表 where JSM= '" & ZDJS & "'"
    jsh=myrec2("JSH")
    anum=myrec2("JSZDS")
    bnum=myrec2("GDZDS")
    snum=myrec2("XSXZS")
    myrec2.close
    set myrec2=nothing
' response.write snum
mySQL="select * from 学生密码表 where XH= '" & myID & "'" and XSMM= '" & myPWD
& "'"
set myRes2=myConn.execute(mySQL)
mySQL="select * from 学生临时选题 where XH= '" & myID & "'"
set myRes7=myConn.execute(mySQL)

```

```

mySQL="select * from 选题表 where XH=' " & myID & "' "
set myRes8=myConn.execute(mySQL)
mySQL="select * from 选题表 where JSBZ='1' and TMH= ' " & selid & "' "
set myRes9=myConn.execute(mySQL)
if myRes2.bof and myRes2.eof then
response.write "用户名或者密码错误!或操作超时, 重登录或刷新学生主页面后
选题! "

elseif myRes7.bof and myRes7.eof and myres8.bof and myres8.eof then
' 修改学生表
if myres9.bof and myres9.eof then
mySQL="update 学生表 set XZBZ='1' where XH=' " & myID & "' "
myConn.Execute mySQL
' 修改选题表
XZRS=XZRS+1
mySQL="update 选题表 set XZRS=' " & XZRS & "' where TMH=' " & selid & "' "
myConn.Execute mySQL
' 加入临时表
mySQL="insert into 学生临时选题
(KTLX, TJSJ, KTLY, ZDJS, JSH, TMH, TMMC, XZSJ, XSH, ZYH, XH, XM, BM, ZYFX) values( ' " &
KTLX & "' , ' " & TJSJ & "' , ' " & KTLY & "' , ' " & ZDJS & "' , ' " & jsh & "' , ' "
& selid & "' , ' " & TMMC & "' , ' " & dt & "' , ' " & XSH & "' , ' " & ZYH & "' , ' " & myID
& "' , ' " & XM & "' , ' " & BM & "' , ' " & ZYFX & "' )"
myConn.Execute mySQL
' 修改教师表
snum=snum+1
mySQL="update 教师表 set XSXZS=' " & snum & "' where JSM=' " & ZDJS & "' "
' 增加一个选择数
myconn.execute mysql
response.write"恭喜你, 你已经成功提交了要选的论文题目。"
else
response.write"对不起, 你选的题目在你查看题目时, 指导教师刚刚指定其

```

他人选，不能选择。请另选择题目。”

```
        end if
    else
        response.write"你已经选择了题目，不能再选。"
    end if
    myconn.close
    set myconn=nothing
%>
<p></p>
<input type=button value=退出 onclick="history.go(-2)">
</center>
</body>
</html>
```

(2) 学生查看题目实现

```
<html>
<%@ language=vbscript %>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<title>查看毕业论文题目</title>
<%
    Response.Expires = -1
    Response.ExpiresAbsolute = Now() - 1
    Response.cachecontrol = "no-cache"
%>
<meta name="Microsoft Theme" content="none, default">
</head>
<body>
<center>
<p>
<%
Dim ConnStr,myConn,mySQL,myRec
```



```
dim myid, mypwd
myid=session("stuname")
mypwd=session("stupwd")
'ole db 连接数据库
ConnStr="Provider=SQLOLEDB;data source=(local);initial catalog=毕业论文选
题;user id=sa;password=;"
Set myConn=Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
Myconn. ConnectionString=ConnStr
myConn.open '直接打开数据库连接
'获取学生的系所号和专业号
set myrecl=server.CreateObject("ADODB.RecordSet")
    myRecl.ActiveConnection=Connstr
    myrecl.open "select * from 学生表 where XH=' "&myid&" "
if myrecl.bof and myrecl.eof then
response.write "学生表中暂无您的相关记录,请及时与管理员联系!"
else
XSH=myrecl("XSH")
ZYH=myrecl("ZYH")
ZYFX=myrecl("ZYFX")
myrecl.close
set myrecl=nothing
mySQL="select * from 学生密码表 where XH=' " & myID & "' and XSMM=' " & myPWD &
""
set myRes=myConn.execute(mySQL)
if myRes.bof and myRes.eof then response.write "用户名或者密码错误!或操作超
时,重登录或刷新学生主页面后查询!"
else
    set myRec=Server.CreateObject ("ADODB.RecordSet")
    myRec.ActiveConnection=Connstr
    response.write "<center>"
    response.write "<font size=6 face=隶书>毕业论文(设计)题目</font>"
```

```
response.write "</center>"

myRec.open "select * from 选题表 where XSH='& XSH &'", Myconn, 3, 1
page=Cint(request("txtpage"))
myrec.PageSize=30
if page < 1 then page=1
if page > myrec.PageCount then page=myrec.PageCount
if myrec.EOF=False then
myrec.AbsolutePage=page
else
response.write "<p><font color=red face=隶书 size=4>暂无记录!</font></p>"
response.End
end if
%>
<br>
<form method=post action=checktitle.asp>
<table>
<tr>
<td bgcolor=#CCFF99>总笔数:&nbsp;<%=myrec.RecordCount%></td>
<td bgcolor=#CCFF99>总页数:&nbsp;<%=myrec.PageCount%></td>
<td bgcolor=#CCFF99>当前页<input type=text name=txtpage size=3 value="<%=page
%>"> </td>
<%
if page<>1 then
response.write "<td><a href=checktitle.asp?txtpage=1>首页</a></td>"
response.write "<td><a href=checktitle.asp?txtpage=" & (page-1) & "> 上 一 页
</a></td>"
end if
if page<>myrec.PageCount then
response.write "<td><a href=checktitle.asp?txtpage=" & (page+1) & "> 下 一 页
</a></td>"
```

```

response.write "<td><a href=checktitle.asp?txtpage=" & myrec.PageSize & ">末页
</a></td>"
end if
%>
</tr></table>
<p></p>
<%
    response.write "<table border=1>"
    ' 首先输出字段标题, 用表格来表示
    response.write "<tr><td> 题目类型 </td><td> 题目名称 </td><td> 题目备注
</td><td>指导教师</td><td>课题来源</td><td>选择次数</td><td>您确定要选择这
个题目?</td></tr>"
        for i=1 to myrec.PageSize
            if myrec.EOF then exit for
' 输出一条记录
            teaname=myrec("ZDJS")
set myRecl=Server.CreateObject ("ADODB.RecordSet") ' 获取教师的选题信息, 是
已经选满的教师提交的题目不显示
            myRecl.ActiveConnection=Connstr
            myRecl.open "select * from 教师表 where JSM= '" & teaname & "'"
            if myrecl.bof and myrecl.eof then
                t=1
            else
                anum=myrecl("JSZDS")
                bnum=myrecl("GDZDS")
' response.write snum
            end if
            if anum<bnum then
                response.write "<tr><td>" & myRec("KTLX") & "</td><td>" & myRec("TMMC") &
"</td><td>" & myRec("TITLE") & "</td><td>" & myRec("ZDJS") & "</td><td>" &
myRec("KTLY") & "</td><td>" & myrec("XZRS") & "</td><td><a

```

href=selecttm.asp?selid="&myRec("TMH")&">选择</td></tr>" '接着移动到下一条记录

```
        end if
        myRec.movenext '注意一定要使用这个语句，否则会死循环
next
        myrecl.close
        set myrecl=nothing
        response.write "</table>"
end if
        myrec.close
        set myrec=nothing
end if
myconn.close
set myconn=nothing
%>
```

```
<input type=button value="关闭窗口" onclick=history.back()>
</center>
</body>
</html>
```

5.3.2 教师界面

(1) 教师接受选题代码(operatetitle.asp 和 accept.asp)

```
<html>
<%@ language=vbscript %>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<title>教师批准页面</title>
<%
    Response.Expires = -1
    Response.ExpiresAbsolute = Now() - 1
    Response.cachecontrol = "no-cache"
%>
```

```

<meta name="Microsoft Theme" content="none, default">
</head>
<body>
<center>
<%
Dim ConnStr,myConn,mySQL,myRec
dim myid,mypwd
myid=session("teachername")
mypwd=session("teacherpwd")
num=request("delid")
session("tnum")=num
'ole db 连接数据库
ConnStr="Provider=SQLOLEDB;data source=(local);initial catalog=毕业论文选
题;user id=sa;password=;"
Set myConn=Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
Myconn. ConnectionString=ConnStr
myConn. open '直接打开数据库连接
mySQL="select * from 教师密码表 where JSH='" & myID & "' and JSMM='" & myPWD
& "'"
set myRes=myConn.execute(mySQL)
if myRes.bof and myRes.eof then
response.write "您输入的帐号或者密码错误!或者操作超时, 重登录或刷新教师主页
面后批准申请! "
else
set myRec=Server.CreateObject ("ADODB.RecordSet")
myRec.ActiveConnection=Connstr '待批准的题目
response.write"等待您批准的论文(设计)题目学生有: "
myRec.open "select * from 学生临时选题 where JSH='" & myid & "' and TMH='"&
num & "'"
response.write "<table border=1>"
'首先输出字段标题, 用表格来表示

```

```
response.write "<tr><td> 题目编号</td><td> 课题类型</td><td> 题目名称</td><td> 选题学生学号</td><td> 学生姓名</td><td> 选题时间</td><td> 接受</td></tr>"
```

```
do while not myRec.eof ' 表示当前记录不是最后
```

```
' 输出一条记录
```

```
response.write "<tr><td>" & myRec("TMH") & "</td><td>" & myRec("KTLX") & "</td>" & _  
" <td>" & myRec("TMMC") & "</td><td>" & myRec("XH") & "</td><td>" & myRec("XM")  
& "</td>" & _ " <td>" & myRec("XZSJ") " </td><td><a href=accept.asp?delid=" &  
myrec("XH") & ">接受</a></td></tr>" ' 接着移动到下一条记录
```

```
myRec.movenext ' 注意一定要使用这个语句，否则会死循环
```

```
loop
```

```
response.write "</table>"
```

```
myrec.close
```

```
set myrec=nothing
```

```
end if
```

```
myconn.close
```

```
set myconn=nothing
```

```
%>
```

```
<p align=center >
```

```
<input type="button" onclick=history.back() value=返回>
```

```
</center>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

accept.asp 代码

```
<html>
```

```
<%@ language=vbscript codepage="936" %>
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
```

```
<title>批准题目页面</title>
```

```
<%
```

```
Response.Expires = -1
```

```

Response.ExpiresAbsolute = Now() - 1
Response.cachecontrol = "no-cache"
%>
<meta name="Microsoft Theme" content="none, default">
</head>
<body>
<center>
<%
Dim ConnStr, myConn, mySQL, myRec
dim myid, titlenum, mypwd
myid=session("teachername")
mypwd=session("teacherpwd")
'ole db 连接数据库
ConnStr="Provider=SQLOLEDB;data source=(local);initial catalog=毕业论文选题;user id=sa;password=;"
Set myConn=Server.CreateObject ("ADODB.Connection")
Myconn. ConnectionString=ConnStr
myConn.open '直接打开数据库连接
'获取要删除的纪录的学号
delid=request("delid")
'操作的题目编号
tnum=session("tnum")
set myRec2=Server.CreateObject ("ADODB.RecordSet") '获取教师当前批准的题目数
myRec2.ActiveConnection=Connstr
myRec2.open "select * from 教师表 where JSH= '" & myid & "'"
anum=myrec2("JSZDS")
bnum=myrec2("GDZDS")
snum=myrec2("XSXZS")
myrec2.close
set myrec2=nothing

```

```
set myRec2=Server.CreateObject ("ADODB.RecordSet") ' 获取选题学生信息
myRec2.ActiveConnection=Connstr
myRec2.open "select * from 学生临时选题 where XH=' " & delid & " "
XH=myrec2("XH")
XM=myrec2("XM")
XZSJ=myrec2("XZSJ")
myrec2.close
set myrec2=nothing
mySQL="select * from 教师密码表 where JSH=' " & myID & " ' and JSMM=' " & myPWD
& " "
set myRes=myConn.execute(mySQL)
mySQL="select * from 选题表 where JSH=' " & myID & " ' and TMH=' " & TMH & " ' and
JSBZ=' 0' "
set myRes1=myConn.execute(mySQL)
if myRes.bof and myRes.eof then
response.write "您的帐号或者密码错误!或者操作超时, 重登录或刷新教师主页面后
接受申请! "
elseif anum>=bnum then
    response.write "您指导的学生数已经满额, 将不能接受新的请求。"
else
    mySQL="update 选题表 set XZSJ=' " & XZSJ & " ', JSBZ=' 1', XH=' " & XH & " ', XM=' " &
XM & " ' where TMH=' " & tnum & " "
    myconn.execute mysql
    mySQL="update 学生表 set XZBZ=' 2' where XH=' " & delid & " "
    myConn.Execute mySQL
    anum=anum+1
    mySQL="update 教师表 set JSZDS=' " & anum & " ' where JSH=' " & myid & " "
' 增加一个批准数
    myconn.execute mysql
    mysql="delete from 学生临时选题 where XH=' " & delid & " "
    myconn.execute mysql
```



```
response.write"操作成功!"
mysql="delete from 学生临时选题 where TMH=' " &tnum&" "
myconn.execute mysql
if anum=bnun then
mysql="delete from 学生临时选题 where JSH=' "&myid&" "
myconn.execute mysql
end if
end if
myconn.close
set myconn=nothing
%>
<input type=button value=返回 onclick="history.go(-3)">
</center>
</body>
</html>
```

第六章 系统的运行与调试

毕业论文（设计）选题系统最初是供物理学院选题之用，于 2006 年 8 月份完成系统调试，并顺利通过 07 级选题工作，收到良好的效果。后因学校教务处的要求，将该系统功能扩大，以供学校所有学院选题使用。扩展后的系统源程序于 2007 年 8 月份编写完成，从 9 月份到 12 月份系统一直在不断的调试修改。12 月底某学院 08 届毕业生的选题正式采用该系统进行网上选题，系统通过大规模调试，顺利实现了 2008 届学生的选题工作。毕业论文（设计）选题系统实现了网上选题功能。

该系统既可以在校园网等内部局域网使用，也可以在 Internet 网上(仅限于微软的 IE 浏览器)发布使用。方法均为在 IE 浏览器上调用设置的相应站点既可进入系统呈现主页，然后用户就可以根据系统提供的帐号和密码进入到相应的界面。

后台数据库设置成功之后，首先，教师需要向该系统提交需要指导的学生数量、指导的论文题目、对论文的要求以及教师的个人信息等等。其次，学生在规定的时间内登录学生的选题界面，查看教师提交的题目及其题目要求，在符合自己条件的情况下选择适合自己的毕业论文（设计）题目。最后，教师通过教师界面查看学生的选题情况，如果有符合论文要求的学生就可以接受，觉得不合适的可以拒绝，被接受的学生选题成功，没有被接受的学生还需要重新再选择新的题目。在整个过程中，管理员可以通过管理员界面进行全面的跟踪、管理，同时掌握关于选题的第一手资料。

本系统成功实现了 08 届学生毕业论文（设计）网上选题工作，在调试的过程中系统运作良好。但是，由于系统开发的时间限制和个人能力所限，系统还有待于进一步的完善。现将以后的工作重点概括如下：

第一，功能尚需要完善。该系统从技术上实现了选题的功能，但是在许多细节的问题上尚需要进行进一步的功能完善。例如，如果教师提交的题目数量大于其规定指导的数目，需要对学生选题的人数进行限制，即教师选择的数量一旦达到其规定指导的数量就应该提示学生该教师的指导数量已满，限制学生继续选题。还可以根据需要进行继续扩大该系统的功能，如添加毕业论文（设计）的审核、评选模块等等。总之，在诸多的细节和功能上还需要进一步的发掘，修缮。

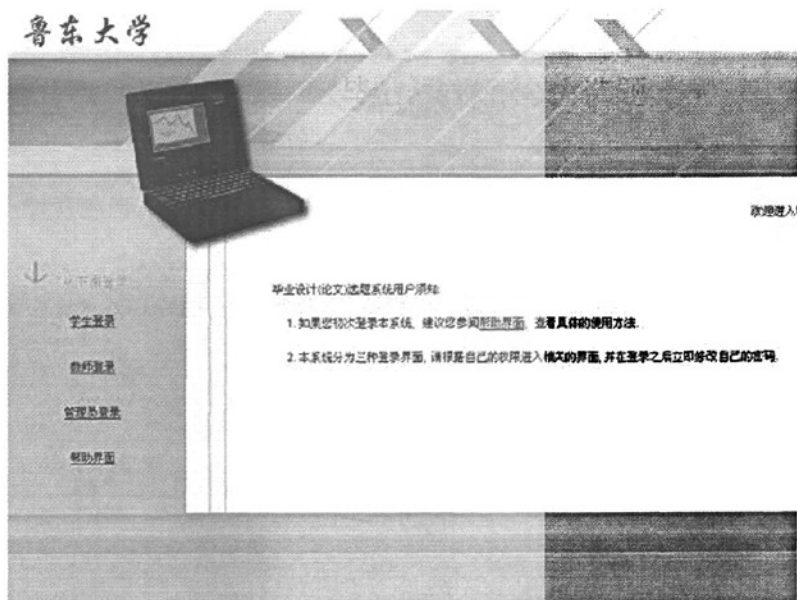
第二，技术需要及时更新。在使用的过程中发现存在部分 session 数据丢失问题，session 数据丢失是计算机编写人员已经司空见惯的问题了，怎样从技术上解决这类问题需要进一步的研究。

第七章 系统的使用

系统使用主要流程：在后台数据库布置成功以后，首先，教师填写教师的个人信息，包括科研、论文（设计）题目说明、论文（设计）指导数量等等，其中，论文（设计）指导数量将决定教师管理的权限问题，因此提醒教师在填写自己相关信息的时候务必保证信息的正确性。在此基础上，教师提交需要指导的论文（设计）题目，选题的第一步（提交选题信息和题目）工作到此结束。其次，学生进入相应的学生界面查看教师提交的题目，选择题目，此时的学生处于已选的状态，在教师进行处理之前，学生不能再选。接着，教师查看学生的情况，在了解学生情况的条件下，决定是否同意该生选择自己的题目，如果同意，选题成功；如果拒绝，学生还需重新选择，重复上一步的过程。如果教师确认的题目数量达到规定指导的数量，系统会自动删除教师的论文（设计）相关信息。在此过程中，管理员和超级管理员可以实时监控选题的过程，选题结果实现了分类汇总，并支持查询和打印等功能。

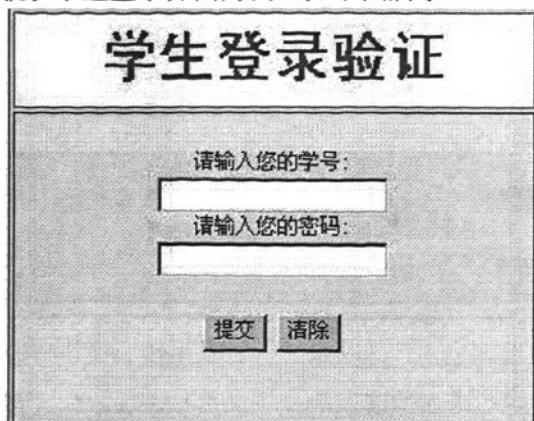
7.1 首页面的使用

毕业设计（论文）选题系统的首页面如下图所示：用户首先需要进入该页面才能够进入各自的登录界面。用户根据自己的实际身份进入其登录界面。首页面提供了四个链接功能：分别为学生登录、教师登录、管理员登录和帮助界面。



7.2 登录界面

登录界面总共有四个,即学生登录界面、教师登录界面、管理员登录界面和超级管理员登录界面。现在就以学生登录界面为例,如下图所示:



学生登录验证

请输入您的学号:

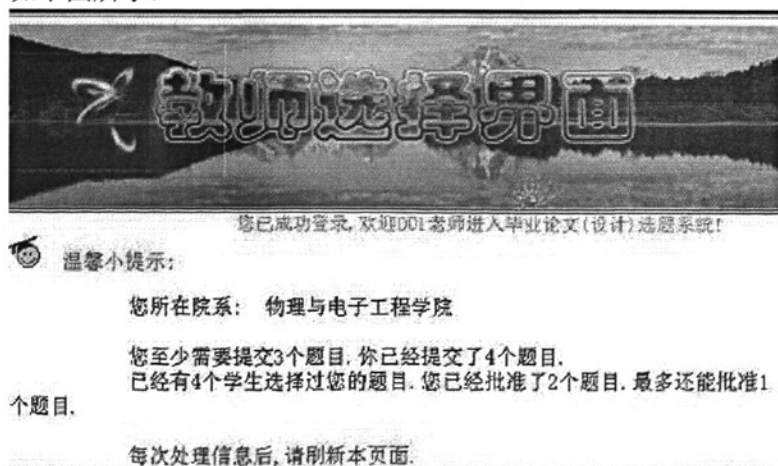
请输入您的密码:

提交 清除

用户只需要根据要求输入帐号和密码,就能够进入相应院系的使用界面。值得注意的是管理员界面进入的是管理员所在院系的相应界面,而超级管理员进入的是学校的管理界面,因而具有最高的权限。

7.3 教师选题界面的使用

该系统的教师使用界面主要提示了两部分功能:温馨小提示功能和选题模块功能。温馨小提示如下图所示:



教师选择界面

您已成功登录,欢迎DDI老师进入毕业论文(设计)选题系统!

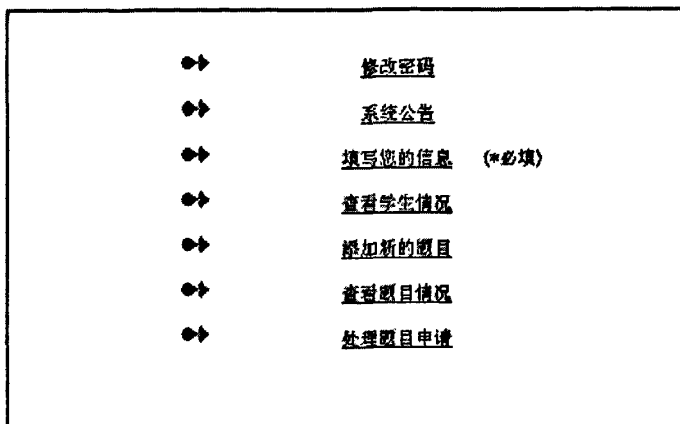
温馨小提示:

您所在院系: 物理与电子工程学院

您至少需要提交3个题目,您已经提交了4个题目。
已经有4个学生选择过您的题目,您已经批准了2个题目,最多还能批准1个题目。

每次处理信息后,请刷新本页面。

主要选题模块实现如下图:



教师在接受学生选题之前，可以点击查看学生情况模块查看该生的具体信息和该生的相关成绩，借以了解该生在该课题的知识储备情况，确定其是否可以做自己提交的题目。

教师提交模块的主要功能如下图所示：需要填写的内容包括论文（设计）题目，课题类型，课题来源和题目备注。其中题目备注的设计是为了教师能够在此处提交论文（设计）题目的具体要求，备注题目的相关信息。学生在选择题目时可以查看这些题目备注，选择合适自己的题目。

提交题目

论文题目

课题类型

课题来源

题目备注

查看题目信息模块主要实现了三个功能：查看提交的论文（设计）题目，等待批准的论文（设计）题目和已经批准的论文（设计）题目。下面就以查看提交的论文（设计）题目为例，如下图显示：

您提交的论文(设计)题目有:

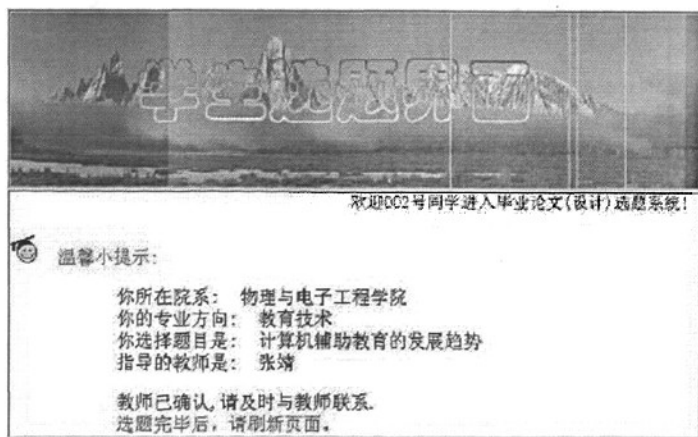
题目编号	题目类型	题目名称	课题来源	指导教师	提交时间
112	论文	vreal建模与教育应用	教学	朱友良	2007-12-27 15:00:33
113	论文	教学研究中思维方式问题分析	教学	朱友良	2007-12-27 15:02:35
114	论文	网络教学与非正式学习	教学	朱友良	2007-12-27 15:03:08
115	论文	教师教育中课堂教学与教学能力的培养	教学	朱友良	2007-12-27 15:03:56
116	论文	课堂教学信息的采集	教学	朱友良	2007-12-27 15:04:20
117	论文	网络教学的社会性分析	教学	朱友良	2007-12-27 15:04:37
118	论文	网络媒体在教学中应用问题分析	教学	朱友良	2007-12-27 15:05:09
119	论文	Javascript画线方法及在网络教学软件中的应用	科研	朱友良	2007-12-27 15:08:47
120	论文	论教育技术发展中工程思维的缺失	教学	朱友良	2007-12-27 15:09:36

处理题目申请模块实现了教师接受或是拒绝学生选题的功能,在这里需要值得主意的是当面临几个学生同时选择一个题目时,我们对教师的权限进行了设定,即一个题目只能由一个学生来做,当教师选择了指定的学生时,其它学生自动进入被拒绝的状态。再者,当选择的学生数量大于等于规定指导的数量时,教师将没有权限继续选择。一旦选择成功将不在支持修改。

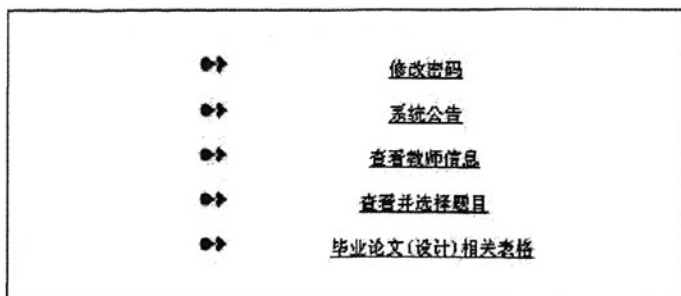
其中各个模块的具体情况已经在前面中论述,在这里不做赘述。

7.4 学生界面使用

学生界面由温习小提示和学生选题模块组成。温馨小提示如下图所示:会提示您的选题信息和题目确认情况,下图显示的是一个选题成功的例子。

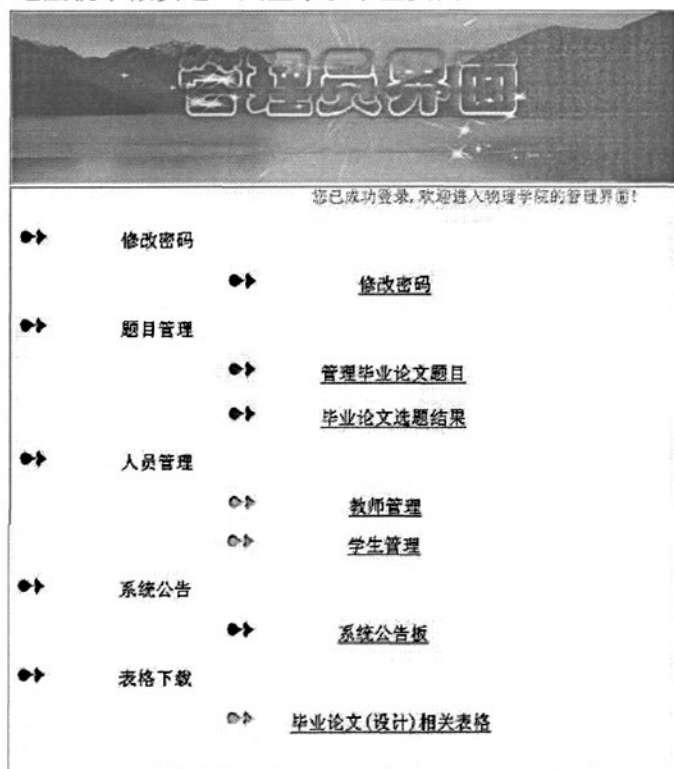


在学生选题过程中需要注意的是学生一旦提交了选择的题目之后,在教师处理之前学生没有权限修改。因此,要求学生在认真的考虑过之后在进行选题,确保选题的有效性。主要模块如下图所示:



7.5 管理员界面使用

管理员界面主要包括五个部分：密码修改、题目管理、人员管理、系统公告和表格下载。管理员界面实现的主要是对选题实现状况的分类汇总。界面中列出了大量的表格信息，表格信息支持打印和修改等功能。因为前面已经介绍了各个模块的具体功能，且使用比较简单，这里就不做赘述，只显示以下主页面：



7.6 超级管理员界面使用

超级管理员界面的功能与管理员界面相类似, 只是赋予的权限不同而已, 这里就不作赘述。

7.7 帮助界面使用

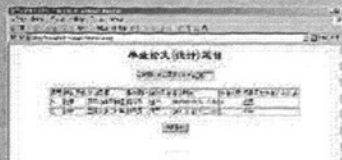
用户在首次使用该系统时建议先看一下帮助界面, 获得相关帮助信息。

毕业设计(论文)选题使用帮助

学生选题界面注意事项 教师选题界面注意事项 管理员界面注意事项

学生选题界面注意事项:

1. 学生在第一次成功登录之后,建议您及时修改密码并记住新密码,以便后续使用。
2. 学生成功登录之后,可以在系统公告中查看学校或院系对选题提出的具体要求。
3. 学生成功登录之后,可以查看教师信息,在具体了解教师的相关信息以后再行进行选题。
4. 学生成功登录之后,可以看到查看并选择题目模块,这是选题的关键模块。进入此模块,可以看到毕业论文(设计)题目页面。在此页面的表格中列出了教师提交的所有题目及其相关信息,您可以查看所有的题目,如果发现合适您选择的题目,您只需点击题目后面的选择即可,但是一经选择,便不能再修改。



参考文献

- [1] 孙启美. 计算机辅助教育 [M]. 北京: 科学出版社, 2006. 3
- [2] 万嘉若. 计算机辅助教育 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1990. 11
- [3] 师书恩主编. 计算机辅助教学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2001. 7
- [4] 何克抗. 计算机辅助教育 [M]. 北京: 高等教育出版社, 1997
- [5] 师书恩. 计算机辅助教育原理 [M]. 北京: 电子工业出版社, 1995
- [6] 孙启美. 计算机辅助教育新探 [M]. 长春: 吉林教育出版社, 1997
- [7] 邓立言主编. 计算机辅助教学基础 [M]. 上海: 上海教育出版社, 1999
- [8] 陈庆章. 计算机管理教学的概念、组成和发展方向 [J]. 远程教育杂志, 2004. 4
- [9] 孙启美. 计算机辅助教育 [M]. 北京: 科学出版社, 2006. 3
- [10] 黄荣怀. 信息技术与教育 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2002. 10
- [11] 陈琦, 刘儒德. 当代教育心理学 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1997
- [12] 刘成新, 黎加厚. 论我国计算机辅助教育发展的多元化 [J]. 中国电化教育, 1998. 10
- [13] 李航. 综合计算机辅助教育的若干问题 [J]. 电器电子教学学报, Vol. 23
- [14] 张大均. 教育心理学 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2005. 10
- [15] 王基一主编. 计算机辅助教学实用教程 [M]. 北京: 中国商业出版社, 1995
- [16] 师书恩. 信息技术教学应用 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004. 5
- [17] 袁静. 网络教育的优势及其发展 [J]. 教学与管理, 2005. 3
- [18] 成玉江. 论网络教育与传统教育的关系现代教育技术 [J]. 现代教育技术, 2002. 4
- [19] 任莉莉. 网络教育的发展及其对策 [J]. 继续教育研究, 2007, 1
- [20] 过威克. 网络教育的优势及教学平台体系建设 [J]. 职业技术教育, Vol. 27 No. 26
2006
- [21] Ryan K. Stephens, Ronald R. Plew. Database Design [M]. 北京: 机械工业出版社, 2001. 9
- [22] 闪四清. SQL Server 实用简明教程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2002. 2
- [23] 鄂晶晶. 网页制作技术 FrontPage, DreamWeaver, JSP, ASP 的比较 [J]. 内蒙古科技与经济, 2007. 3
- [24] 常桂英. 浅议 FrontPage 2003 的使用 [J]. 科技与经济, 2006
- [25] 林小芳, 吴怡. ASP 动态网页设计教程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2006. 9
- [26] 松桥工作室. 深入浅出 HTML&ASP 网页制作 [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2005. 7
- [27] 陈维默. 数据库及其应用 [M]. 北京: 中国电力出版社, 2005. 9

- [28] 胡艳洁. HTML 标准教程 [M]. 北京:中国青年出版社, 2004. 7
- [29] 美国伯克利大学教育技术中心. Review of Tools for Web-Based Instruction [DB]. <http://www.clas.berkeley.edu:7521/wbi/tools/reviews/index.html>.
- [30] Marshall 大学教育技术中心. <http://multimedia.marshall.edu/cit/webctcompare/index.htm>.
- [31] Geraldine Kristapiazzi, ACBT/WBT Authoring Tools Comparison. <http://www.geocities.Com/Eureka/Gold/6012/compare-web-tools.htm>.
- [32] Bruce Landon. Online Educational Delivery Applications: a web tool for comparative analysis. <http://www.Cttbc.ca/landonline/>.
- [33] Jean-Paul Simbandumwe. Tools for Developing Interactive Academic Webcourses. <http://www.umanitoba.ca/ip/tools/courseware/>
- [34] Wangshaofeng. TH-CMI: A Standardised Courseware Based Distance Education Management System. Proceedings on Educational Uses of information and Communication Technologies, 2000
- [35] 龙马工作室. ASP+SQL Server 组建动态网站实例精讲 [M]. 北京:人民邮电出版社, 2005. 6
- [36] 庄丽, 徐秀玮. 基于 ASP 的毕业论文选题系统的设计与开发 [J]. 鲁东大学学报, Vol. 23. No. 3 2007
- [37] 汪琼, 费龙. 网络教学支撑平台分析 [J]. 电化教育研究 2008. 08
- [38] 李琪. 关于网络教学资源建设的思考 [J]. 广西师范学院学报, Vol. 23 No. 4
- [39] 徐燕, 毛启民, 邵文珠. 关于网络教学资源建设的思考 [J]. 兵团教育学院学报, Vol. 16 No. 6
- [40] 张焱. 关于网络教学资源建设的思考 [J]. 开放教育研究, Vol. 11 No. 99
- [41] 白梅. 关于网络教育中资源建设的思考 [J]. 电化教育研究, 2001.12
- [42] Clark, R.E. Media and methods. Educational Technology, Research and Development, 42(3), 1994
- [43] Discovery Channel School: Understanding Time. <http://www.discoveryschool.com>, 1998.8
- [44] Hitt, W. Classroom, Instruction, <http://www.valdosta.peachnet.edu/whuitt/psy702/instruct/instruct.html>, 1998
- [45] 黄荣怀. 校校通的核心-----信息资源建设 [M]. 北京:中央广播电视大学出版社, 2001
- [46] 黄荣怀. 校校通的基础-----信息基础设施建设 [M]. 北京:中央广播电视大学出版社

社,2001

[47]黄荣怀. 校校通的目的-----教与学的应用[M]. 北京:中央广播电视大学出版社,2001

[48]黄荣怀,罗晓春,陈士琛. 关于中小校园网络建设及应用的策略分析 [J] . 中国电化教育,2000.11.12

[49]沈长宁. 计算机网络简明教程 [M] . 北京:北京师范大学出版社,1998

[50]胡道元. 计算机网络 [M] . 北京:清华大学出版社,1999

[51]祝智庭. 网络教育应用 [M] . 北京:北京师范大学出版社,2001

致谢

随着论文的搁笔，我在鲁东大学的研究生生涯也即将结束。三年的研究生生活离不开学院的各位领导、老师的精心栽培和谆谆教导，也离不开关心我和支持我的同学们。这三年的宝贵时光是我人生中的重要财富，而这当中每一点的成长都凝聚着老师和同学们的心血。

首先要衷心地感谢我的导师徐秀玮教授。从论文选题、系统的设计、系统功能模块确定乃至论文撰写的工作都是在导师悉心指导和无私帮助下完成的。徐老师渊博的学识、严谨的治学态度、高度的责任感、虚怀若谷的为人品格等对我今后的人生道路将产生重大的影响，使我受益匪浅。他高屋建瓴的学术眼光、实事求是的科研作风、兢兢业业勤奋忘我的工作精神，诲人不倦的师长风范，为我树立了榜样，激励着我在求学的道路上不断进步。导师对我的教诲、关怀和爱护，令我感激不尽！在此论文完成之际，谨向导师致以崇高的敬意和最深的感谢！

其次要感谢朱友良老师。朱老师从事 ASP 和数据库的教学多年，积累了众多宝贵的经验，在毕业论文选题系统的设计和开发过程中给予了许多宝贵的意见和建议。在此特别向朱老师表达最诚挚的感谢！

再次还要特别感谢柳盛典、石新茂、于永江和田丽杰老师，谢谢他们在学习和生活中给与的无私帮助！

还要感谢物理学院的所有老师和同学们，感谢他们在系统调试过程提出的问题，谢谢你们！

最后特别感谢我的父母和我的妹妹，我的每一份进步都蕴涵着他们辛勤的汗水和无言的期待。不管我在人生的道路上遇到什么样的困难，都能得到他们的鼓励、支持、宽容和理解，这一切都将永远是我奋发进取、努力工作的精神支柱。

攻读硕士期间发表的论文

- 1 基于 ASP 的毕业论文选题系统的设计与开发 鲁东大学学报 2007 第 23 卷第 3 期
p241
2. 网络环境下对罗杰斯的非指导性教学的新解读 中国科学教育 2007. 11 p70
3. 网络环境下中小学生的思想道德建设之我见 科技信息 2006 第 12 期 p138-139
4. 广义线性量子转变在相空间的新表示 大学物理 2008 年 2 月第 27 卷第 2 期

作者: [庄丽](#)
学位授予单位: [鲁东大学](#)

相似文献(10条)

1. 会议论文 [王卫荣, 江擒虎, 李旗号, 柯尊忠](#) [强化毕业设计环节指导工作的改革与实践](#)

毕业设计环节是大学四年学习的最后阶段,也是学生全面总结、深化所学知识、综合运用与实践的重要过程。毕业设计工作的好坏,直接影响着学生综合素质、工程创新能力的培养;也是表征和衡量学校教育质量和办学效益的重要标志。为了适应市场经济的新形势,探索进行素质教育、创新教育的新渠道和新办法,强化对毕业设计环节的指导,提高毕业设计环节的教学质量,机械设计系在1999~2000学年对参加2000年毕业设计的两个专业三个班级:机械设计(96-1、2)班和工业造型设计班(96),计73名学生;参加毕业设计指导工作的教师有两个专业教研室:机械设计教研室和工业造型教研室,共14名教师为对象试行导师制,提前一学期开展、进行毕业设计工作。文章就下列有关问题进行了探索与实践、分析和总结:①如何实行导师制的内容与要求;②如何进行毕业设计选题及其审定;③如何对一学年毕业设计时间节点的划分及质量控制的过程化管理;④如何进行毕业设计的规范化要求;⑤如何进行中期答辩、分组答辩和大纲答辩以及成绩评定;⑥如何强化毕业设计环节指导工作,提高毕业设计质量,培养学生工程创新能力。

2. 会议论文 [杜立杰, 杜彦良, 钟振平](#) [毕业设计教学环节的调研分析与改革方案](#)

在对高校毕业设计教学环节检查评估和调研的基础上,指出毕业设计教学环节中存在的问题,主要是学生准备考研和找工作花费大量时间和精力,对毕业设计冲击较大;学生创新能力和技术经济能力培养欠缺;计算机和外语应用不足;毕业设计教学管理不到位;学生毕业设计规范化程度不高等问题。针对存在的问题,提出了毕业设计环节的整体改革方案,其中包括对毕业设计环节教学目标重新认识和定位,注重工程综合训练,强调人文精神、环境意识、市场意识、国际意识、创新能力等全面素质和能力的培养,重视个别学生的不同价值取向和个性发展;实施和创新产、学、研合作等多种毕业设计教学模式;提出毕业设计环节大学生综合素质和能力培养改革方案;建立毕业设计环节质量保证体系;解决目前毕业设计环节中存在的问题。根据提出的改革方案进行了初步改革实践,取得了较好的效果。

3. 会议论文 [周坤敏](#) [基于应用型人才培养的毕业设计特色教学的研究](#) 2006

本文就应用型高等学校毕业设计特色教学的思路、模式、体系、运作等进行了深入的探索,通过实践形成了较为完整的可操作的应用型人才培养的毕业设计特色教学运作体系,对应用型人才培养的毕业设计具有指导意义。

4. 会议论文 [王成华, 江爱华](#) [对毕业设计工作的若干思考](#) 2002

毕业设计是提高学生的综合素质与创新能力的关键一环。本文阐述了毕业设计的重要性与必要性,总结和分析了毕业设计的现状,提出了改进毕业设计工作的措施。

5. 学位论文 [杨荣](#) [高校本科毕业设计\(论文\)质量保证体系研究](#) 2006

21世纪是质量的世纪。质量已经成为高等教育发展的生命与灵魂。特别是在全面推进素质教育和我国高等教育由精英教育转变为大众教育的新形势下,质量逐渐成为人们关注的焦点。本科毕业设计(论文)是高等学校培养高素质综合型人才的重要实践教学环节。目前,本科毕业设计(论文)工作中还存在诸多问题和困难,本科毕业设计(论文)的整体质量面临着严峻的挑战,影响了在全面推进素质教育和我国高等教育由精英教育转变为大众教育的新形势下本科毕业设计(论文)综合教育功能的发挥,在一定程度上也直接影响到整个本科教育的整体质量。

首先,对几个基础术语和相关理论进行了阐述,随后通过介绍本科毕业设计(论文)教学环节的流程和特点,以及它在高等学校本科教育中特殊的地位和作用,结合高等教育理论和高等教育质量标准,提出了建立毕业设计(论文)质量保证体系作为本文研究的课题。

其次,对国内外高等教育质量保证体系作了分析比较,并对我国现有的毕业设计(论文)质量保证作简单介绍。针对当前本科毕业设计(论文)的现状和存在问题,对影响毕业设计(论文)教学环节质量相关要素进行系统分析,引入项目管理理论和戴明循环,实施全面质量管理来提升毕业设计(论文)的教学质量。

再次,从“内部”和“外部”两个角度构建本科毕业设计(论文)质量保证体系。内部保证,从影响本科毕业设计(论文)整体质量的各个环节及过程,即本科毕业设计(论文)教学环节的教学质量目标和管理职责、教学资源管理、教学过程管理、教学质量的监控分析和改进四个方面,构建“一个标准,两种模式,一类认证”的内部质量保证体系模型。外部保证,借鉴高等教育质量评估体系,构建了毕业设计(论文)教育质量评估评价体系。二者在共同的目标指引下,各自承担不同的职责和任务,它们是相互联系、相互制约、相互促进又相互独立的体系。

最后,在质量保证体系的实施中,内部相应提出可拓学的评价方法用于对毕业设计(论文)选题的优化,以及毕业设计(论文)网上质量监控的设想;外部以毕业设计(论文)管理效益的实现情况进行评价。

通过本文的研究,为保证毕业设计(论文)质量的提高,构建了全面的有机结合的毕业设计(论文)质量保证体系。

6. 会议论文 [王慧](#) [机械类创新人才培养模式研究与实践——基于毕业设计环节的创新意识培养探讨](#) 2006

毕业设计是大学生系统学习专业知识与技术后,进行的具有总结性的工程、科研训练,是学生综合运用所学知识进行设计实践的重要环节,又是学生未来独立工作的前期准备,因此可以作为创新人才培养模式构建的一个主要方面。基于这种考虑,本文以济南大学为背景,遴选了有一定基础并对创造性活动感兴趣的十名学生,利用学生毕业设计环节进行了深入的探索。

7. 期刊论文 [胡红伟, HU Hong-wei](#) [高校毕业设计\(论文\)过程中存在的问题剖析](#) -《河南城建学院学报》2009, 18(6)

毕业设计(论文)对于学生综合能力的培养至关重要。由于高校扩招、教育资源欠缺、就业形势严峻等因素影响,毕业设计(论文)过程中存在有一定的问题,影响了毕业设计(论文)的质量。针对存在的问题提出了提高毕业设计(论文)质量的一些措施和建议。

8. 期刊论文 [宋玉强, 谢作栩, SONG Yu-qiang, XIE Zuo-xu](#) [工科本科生分散毕业设计教学模式的研究](#) -《理工高教研究》2009, 28(3)

高校扩招给工科本科毕业设计教学带来了困难和问题,师资紧缺、师生比失衡是造成毕业设计质量不高的主要原因。分散教学模式是解决毕业设计师生比问题的有效途径之一。分散毕业设计教学模式包括:成立小组、联系企业单位、确定学生单位、聘请指导教师并选择设计题目、过程指导和监控以及考核六个教学环节。分散毕业设计模式存在优势,也有不足。

9. 期刊论文 [姚裕安](#) [高等教育实践环节的新尝试——院校联合指导毕业设计\(论文\)的实践与体会](#) -《化工高等教育》2003, ""(1)

在高等院校不断扩大规模、招学生的形势下,为保证较高的教学质量,使学生毕业后能适应高科技发展和市场经济对人才素质的高要求,我院近几年在毕业设计环节中,实施了与工厂联合进行现场指导的新思路及实践,本文总结了一些实施中的经验和体会。

10. 期刊论文 [吴峻, 陈贵荣](#) [加强本科毕业设计指导的思考](#) -《陕西教育(高教)》2009, ""(2)

毕业论文是高等学校本科教学计划中的一个重要环节,根据目前本科毕业设计的现状,提出了提高学生思想认识、加强毕业设计组织管理、注重毕业设计过程控制和强化实践性等几点思考。

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis_Y1574079.aspx

授权使用: 辽宁师范大学(lnsfdx), 授权号: dc77a25c-72ca-42ae-bf25-9de4011146dd

下载时间: 2010年9月1日