

高校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2011230933

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

地方高校教务管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Local University

Educational Administration System

吴佳丽

指导教师: 吴清强 副教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 06 月

论文答辩日期: 2014 年 07 月

学位授予日期: _____ 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2014 年 06 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

在高校的各项管理中，教学管理占据着相当重要的地位。日常教学活动顺利开展，各项教学工作稳步实施，教学质量的提升等一系列围绕教学展开的问题，依赖于一个熟悉高校教学管理规律、运转高效的优质教学管理团队。在当今科技迅猛发展，现代化的教学管理手段已成为优质教学管理团队运作的重要手段之一。国内许多重点高校的教学管理团队借助学科优势，率先开发和使用了教务管理系统，体验着现代科技给教学管理带来的便利和高效。近些年，随着国家对地方高等教育事业的扶持，地方高校的发展得到了前所未有的机遇。办学规模的不断扩大，教务信息、数据的日益繁杂，教务管理业务范围的扩增，让传统的教学管理手段在教务管理中举步维艰。因此，急需开发适应某地方高校实际的教务管理系统，切实提高教务管理效率和质量，实现与区内外高校信息对接，更好的服务本校教学管理，服务于学校师生。

基于以上原因，借鉴国内外院校教务管理系统开发所采用的先进技术，从同类系统开发中总结经验，通过需求分析，利用所学的专业知识解决教务系统从设计到实现过程遇到的困难，以及用户从功能需求到使用过程中普遍存在的问题，本文设计并实现了一个地方高校教务管理系统。本系统采用.NET Framework 技术框架，系统的前台使用 ASP.NET、HTML 和 JavaScript 技术；系统的后台使用 C#、ADO.NET 和 SQL Server 2005 数据库，采用 B/S 架构的软件。根据使用对象，系统分为学生模块、教师模块、部门管理员模块、系统管理员等四个模块。

本文根据软件工程的标准流程，主要完成了地方高校教务管理系统的需求分析、系统设计、系统实现和系统测试等四项工作。本系统目前已经在某地方高校教务管理部门试运行中，目前系统的运行情况良好，用户相当满意。该系统的开发和应用规范了学校教务管理流程，提高了教务管理的工作效率和教学管理水平。

关键词： 教务管理 ； 信息系统； 数据库技术

Abstract

Among all the management work in a university, educational administration is the most important thing. It rely on a administration team with familiar with the rules of university educational administration and high efficient of operation, which is benefit for normal teaching activities, the steadily implementation of teaching, enhance the quality of teaching and so on. With the rapid development of technology, modern educational administration methods have been used as an important tool by superior educational administration teams. Many educational administration teams of China's foremost universities have taken the lead in developing and applying educational administration system by taking their academic advantage, and been experiencing the convenience and efficiency brought by modern science and technology to educational administration. In recent years, China's support for local higher education has brought an unprecedented chance to the development of local colleges and universities. With the expanding of education scale, increasingly multifarious teaching information and data, and the bigger business sphere of educational administration, the traditional educational administration means could hardly finish its work. Therefore, it is badly in need of developing the educational administration system suitable to the reality of local universities. Using the system, we can improve the efficiency and quality of educational administration, realize the information integration between universities within the region and outside ones, facilitate educational administration, and serve students and teachers better.

Based on the above reasons, deciding to develop a local university educational administration system, which building a model based on .NET Framework technique and using ASP.NET and HTML and JavaScript techniques for the foreground of the system, and using C# and ADO.NET and SQL Server 2005 techniques for the background of the system. According to using the object, the system has four modules, which include student module, teacher module and departmental administrator module and administrator module.

The dissertation had finished the four works, including the system needs analysis, design, system implementation and testing by using the standardize procedure of software engineering. The system has been running in a university, which has good in

various aspects and customer satisfaction. The workflow of educational administration is more limpid and normative, and this system have increased the work efficiency.

Key Words: Educational Administration; Information System; Database Technique

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

第一章 绪论	1
1.1 课题背景与意义.....	1
1.2 国内研究现状和问题.....	2
1.3 课题研究内容.....	3
1.4 论文组织结构.....	4
第二章 相关技术介绍	5
2.1 .NET 开发平台.....	5
2.1.1 .NET Framework.....	6
2.1.2 公共语言运行时 (Common Language Runtime)	6
2.1.3 .NET 基础类库 (Base Class Library)	6
2.1.4 .NET 开发工具 (C#)	7
2.2 ASP.NET 技术.....	7
2.3 ADO.NET 技术.....	7
2.4 B/S 模式.....	7
2.5 SQL Server 2005 数据库.....	8
2.6 本章小结.....	9
第三章 系统需求分析	10
3.1 可行性分析.....	10
3.2 功能需求分析.....	11
3.2.1 学生功能模块.....	11
3.2.2 教师功能模块.....	13
3.2.3 部门管理员功能模块.....	15
3.2.4 系统管理员模块.....	16
3.3 非功能性需求分析.....	18
3.4 本章小结.....	19
第四章 系统设计	20

4.1 系统总体架构.....	20
4.2 系统软件结构.....	21
4.3 系统功能模块设计.....	22
4.3.1 学生模块.....	23
4.3.2 教师模块.....	24
4.3.3 部门管理员模块.....	25
4.3.4 系统管理员模块.....	26
4.4 数据库设计.....	27
4.4.1 数据结构.....	27
4.4.2 数据列表.....	29
4.5 本章小结.....	36
第五章 系统实现.....	37
5.1 系统环境搭建.....	37
5.2 系统登录界面实现.....	37
5.3 功能模块实现.....	38
5.3.1 学生模块.....	38
5.3.2 教师模块.....	41
5.3.3 部门管理员模块.....	44
5.3.4 系统管理员模块.....	47
5.4 关键代码.....	49
5.5 本章小结.....	54
第六章 系统测试.....	55
6.1 测试方法简介.....	55
6.2 测试目标.....	56
6.2.1 功能性测试目标.....	56
6.2.2 性能测试目标.....	57
6.3 测试工具和环境.....	57
6.4 测试用例和结果.....	58
6.5 本章小结.....	61

第七章 总结与展望	62
7.1 总结.....	62
7.2 展望.....	62
参考文献	64
致谢	65

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Research Situation and Problem.....	2
1.3 The Contents of Dissertation.....	3
1.4 The Chapters Arrangement of Dissertation.....	4
Chapter 2 Introduction to Technologies.....	5
2.1 .NET Introduction.....	5
2.1.1 .NET Framework.....	6
2.1.2 Common Language Runtime.....	6
2.1.3 Base Class Library.....	6
2.1.4 C#.....	7
2.2 ASP.NET.....	7
2.3 ADO.NET.....	7
2.4 B/S.....	7
2.5 SQL Server 2005 Introduction.....	8
2.6 Summary.....	9
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	10
3.1 Business Requirements Analysis.....	10
3.2 Functional Requirement Analysis.....	11
3.2.1 Student' Function.....	11
3.2.2 Teachers' Function.....	13
3.2.3 Departmental Administrator Function.....	15
3.2.4 Administrator Function.....	16
3.3 Non-Functional Requirements Analysis.....	18
3.4 Summary.....	19
Chapter 4 System Design.....	20

4.1 System Totality Architecture.....	20
4.2 System Software Architecture.....	21
4.3 Function Module Design.....	22
4.3.1 Student' Function.....	23
4.3.2 Teachers' Function.....	24
4.3.3 Departmental Administrator Function.....	25
4.3.4 Administrator Function.....	26
4.4 System Database Design.....	27
4.4.1 Database Structures.....	27
4.4.2 Data List.....	29
4.5 Summary.....	36
Chapter 5 System Implementation.....	37
5.1 System Environment Introduction.....	37
5.2 Implementation of Login Interface.....	37
5.3 Implementation of Functional Module.....	38
5.3.1 Student' Function.....	38
5.3.2 Teachers' Function.....	41
5.3.3 Departmental Administrator Function.....	44
5.3.4 Administrator Function.....	47
5.4 Key Code.....	49
5.5 Summary.....	54
Chapter 6 System Test.....	55
6.1 Testing Methods.....	55
6.2 Testing Objectives.....	56
6.2.1 Black Box Testing Objective.....	56
6.2.2 Performance Testing Objective.....	57
6.3 Testing Tools and Environment.....	57
6.4 Testing Cases and Result.....	58
6.5 Summary.....	61

Chapter 7 Conclusions and Prospect.....	62
7.1 Conclusions.....	62
7.2 Prospect.....	62
References.....	64
Acknowledgements.....	65

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 课题背景与意义

“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视。”《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》正式把教育信息化纳入国家信息化发展整体战略，要超前部署教育信息网络，大力推动教学、管理信息化^[1]。实行信息化管理的作用：一是，提高教学管理水平和管理效率；二是，促进校务管理的规范性；三是，充分共享学校资源；四是，提高管理的安全可靠。

我国的高等教育已向大众化教育转型，地方高校迎来了新的发展机遇，招生规模得到不断扩大，人才培养方案和教学计划急需调整，这使地方高校的教务管理部门各项工作日渐纷繁复杂，工作量也成倍增长。传统的教学管理模式对教务工作效率和教学管理的质量等方面影响严重，并且制约着地方学校的可持续发展。如何充分利用现有教学资源，如何提高本校教学资源的利用率，科学并有序的处理成倍增长的教学和教务信息，已成为地方性本科院校当前急切解决的问题。地方高校可以利用教育管理信息化作为一个突破口，利用其便捷、高效的优势解决教务管理的棘手问题，得到可持续的发展。实现教育管理信息化不仅是地方高校得以发展的大势所趋，更是地方高校教务管理的必然选择。近些年，地方高校才逐渐重视教育信息化，虽刚起步，但是能够将此劣势转化为优势。在系统开发中，可以借鉴的案例多，可吸取的经验教训也多，可选择的技术更多，这使地方高校在教务系统开发少走弯路，将精力更多的放在系统需求分析上。

本文以面向用户进行需求分析，利用主流技术开发一套适合当前某所地方高校教务管理工作，并具个性化的综合性教务管理系统，以达到切实提高工作效率和保证教学质量，增进学院各院系对教学资源的共享，实现校内各系统信息共享，以及区内外高校信息对接，更好的服务本校教学管理，服务于学校师生。

该系统可以实现管理人员实时地、迅速的，从多维度了解本校教学各方面的情况，有助于及时和准确的处理日常教学事务，同时增进学校各院系对教学资源的共享。与传统教务管理方式相比，教务管理网络平台的开发具有对于地方高校的完善信息化管理有一定研究价值和现实意义。

1.2 国内研究现状和问题

随着信息技术的发展,信息化程度的提高,给人们的工作和生活带来了便利。鉴于信息化的重要作用,西方许多发达国家一直重视教育信息化。近些年,更是对教育信息化加大了投入力度。美国作为最具代表性的国家之一,不仅早在上世纪九十年代就指出教育和信息时代的密切关系,而且国会和政府更为信息教育的开展投入巨资。在美国,从入学申请到课程的在线学习,无论是远程培训、在线考试、协同办公以及教案管理等各个领域,无不将信息化在美国高等教育的应用体现得淋漓尽致。校园信息管理系统首先出现在大学校园里,1990年,Kenneth C.Green教授,不仅首次提出了“Campus Computing”(校园信息化)的概念,而且同年开始针对美国高校信息化的研究项目。^[2]美国高等院校是当代信息技术的重要发源地,信息技术已经成为美国人才培养质量和科学研究创新的关键因素之一,信息技术应用已经渗透到教学、研究和管理的各个方面^[3]。

西方发达国家的教育信息化起步较早,经过多年的发展,许多高校已形成了由较大规模且稳定的技术队伍来提供服务和技术支持的模式。最具有代表性的研究成果是美国的一些单位、组织发起制定的学校管理系统互操作解决方案:学校互操作框架 SIF (Schools Inter Operability Framework),其目标是使得学校管理方面能够互相操作各种应用程序,使整个教育环境内的多种数据能够交换使用^[4]。国外的教务信息管理系统经过了多年的优化,已经处于相对完善和稳定运行的阶段^[5]。

而国内高校信息化起步相对较晚,而发展速度也不如国外高校快。我国高校教务管理先后经历:为以单机版或独立业务的方式进行操作阶段和以网络为平台进行操作的阶段。前者由于社会经济发展的制约,无法实现大量信息的有效整合和共享,而后者,借助IT行业的迅速发展,系统研发有了很大的进步,不仅减轻了教务管理人员的工作量,提高了工作效率,而且方便了校内院系间的信息共享,并带来更安全的信息交互体验。这也是地方高校采用信息化教务管理的原因之一。

然后,我国的整体信息化水平与国外对于与国外高校机构设置、服务和服务质量,以及人员配备上都与国外高校有不小的差距,并存在以下主要问题:

- 1.市场售卖的软件品种相当少,产品辨识度低,缺乏个性化。除了清华大学、

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库