

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2011230074

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

# 高校教务管理信息系统的设计与实现

**Design and Implementation of University Educational  
Administration Management System**

**赵群峰**

指 导 教 师 : 龙 飞 副 教 授

专 业 名 称 : 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期 : 2 0 1 3 年 4 月

论 文 答 辩 日 期 : 2 0 1 3 年 5 月

学 位 授 予 日 期 : 2 0 1 3 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2013 年 4 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

随着当今社会信息技术的不断发展与成熟，高校教务管理信息系统已成为各高校教务管理工作中不可或缺的部分。在办学过程中，随着教学规模的扩大，学生和教师人数的增多，如果采用传统的人工作业，势必会增加管理的难度，产生较高的办学成本。因此，学校有必要开发一套教务管理信息系统对各类教务信息进行统一的管理，使用教务管理信息系统能够为师生提供全面而详实的信息，对于学校提高教学水平，推进教育信息化建设具有十分重要的现实意义。

论文以当今国内外教务管理信息系统发展的背景和现状为基础，针对目前教务管理工作中存在的不足，从信息系统开发的角度，结合教务管理相关需求，分析了系统所需的功能模块，并通过系统设计、系统实现详细阐述了该教务管理信息系统的开发过程。

本系统基于 .NET Framework 平台进行开发，使用了 C# 开发语言和 Microsoft SQL Server 2005 数据库管理技术。本系统的构建遵循软件工程的基本思想，系统划分为包括学生管理、教师管理、管理员管理、学院管理、专业管理等模块，阐述了系统的体系结构设计、数据库设计等。随后结合面向对象的编程思想，高内聚、低耦合等基本编码原则，以三层架构为开发模式，对系统进行了编码实现，给出了系统的部分功能效果，并通过系统测试，论证了系统的可用性和可靠性。最后，就教务管理系统中存在的问题提出了自己的看法，并展望了下一步的相关工作。

该系统的实现能够对师生信息、课程信息以及成绩信息等进行管理，很好地满足了学校对于教务管理工作的需要，有效提高了教务管理工作的工作效率，促进了学校教务管理工作的规范化。

**关键词：**.NET；教务管理系统；数据库系统

厦门大学博硕士学位论文摘要库



**ABSTRACT**

As the continuous development on information technology in recent years, college educational administration management information system has become an essential part of the educational administration work. In school management, with the college expansion, the numbers of students and teachers increasing, educational administration is becoming more difficult under traditional management. Therefore, it is becoming necessary for colleges to develop a set of educational administration management system, using this system can provide comprehensive and detailed information for the teachers and students, it has a significant effect on improving teaching skills, promoting the construction of education informatization.

Based on the in background of information system development and present situation at home and abroad, the dissertation states the insufficiency in present educational administration work, from the perspective of information system development, combined with the relevant requirements, the dissertation analyzes the system function module, and elaborated the development process with the system design, and system implementation.

The development of the system is based on .NET Framework, using C# as developing language and Microsoft SQL Server 2005 as database management tools. The process follows the idea of software engineering. The system is divided into several subsystems, such as student management, teacher management, administrator management, department management, major management. The dissertation describes the system structure design, system database design, etc. In addition, based on the object oriented programming, with the principle of high cohesion and low coupling and the pattern of three-level structure, the dissertation showcases the result of some modules. Finally, the dissertation summarizes the whole work , put forward the problems existing in current educational administration management system , and prospects the next work.

The implementation of the system can make a major effect on educational

management, it will fulfill the requirement of educational management, improve the work on educational management, and boost the standardization of educational management.

**Keywords:** .NET; Management Information System; Database System

厦门大学博硕士论文摘要库

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 课题研究背景与意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.3 本文主要内容 .....	4
1.4 论文的组织结构 .....	4
<b>第二章 系统相关技术 .....</b>	<b>6</b>
2.1 系统体系结构 .....	6
2.1.1 C/S 体系结构 .....	6
2.1.2 B/S 体系架构 .....	7
2.2 SQL SERVER 2005 .....	9
2.3 .NET FRAMEWORK .....	11
2.4 ASP.NET .....	12
2.5 C# .....	14
2.6 JQUERY UI .....	15
2.7 本章小结 .....	16
<b>第三章 系统分析 .....</b>	<b>17</b>
3.1 系统分析方法 .....	17
3.2 系统可行性分析 .....	18
3.3 系统功能需求分析 .....	18
3.4 系统运行需求分析 .....	20
3.4.1 硬件需求 .....	20
3.4.2 软件需求 .....	20
3.5 本章小结 .....	21
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>22</b>

<b>4.1 系统设计方法和原则</b> .....	<b>22</b>
<b>4.2 系统模块设计</b> .....	<b>23</b>
4.2.1 教师功能模块设计.....	23
4.2.2 学生功能模块设计.....	24
4.2.3 管理员功能模块设计.....	25
<b>4.3 系统数据库设计</b> .....	<b>26</b>
4.3.1 数据库设计周期.....	26
4.3.2 数据库实体建模.....	27
4.3.3 数据表结构设计.....	30
4.3.4 数据库索引设计.....	36
<b>4.4 系统网络设计</b> .....	<b>37</b>
4.4.1 网络设计目标.....	37
4.4.2 网络分层设计.....	38
4.4.3 网络设计方案.....	39
<b>4.5 系统安全设计</b> .....	<b>40</b>
4.5.1 数据级安全设计.....	40
4.5.2 网络级安全设计.....	41
4.5.3 系统级安全设计.....	41
4.5.4 应用级安全设计.....	42
<b>4.6 本章小结</b> .....	<b>43</b>
<b>第五章 系统实现</b> .....	<b>45</b>
5.1 系统总体架构 .....	45
5.2 数据访问层实现 .....	46
5.3 业务逻辑层实现 .....	61
5.4 界面展示层实现 .....	62
5.5 本章小结 .....	67
<b>第六章 总结与展望</b> .....	<b>68</b>
6.1 总结 .....	68

6.2 展望.....	69
参考文献.....	70
致 谢.....	72

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Background of Research.....	1
1.2 Research Status at Home and Abroad.....	2
1.3 Primary Tasks of the Dissertation .....	4
1.4 Structure of the Dissertation .....	4
<b>Chapter 2 System Related Techniques.....</b>	<b>6</b>
2.1 System Structure .....	6
2.1.1 C/S Structure .....	6
2.1.2 B/S Structure .....	7
2.2 SQL SERVER 2005 .....	9
2.3 .NET FRAMEWORK .....	11
2.4 ASP.NET.....	12
2.5 C#.....	14
2.6 JQUERY UI.....	15
2.7 Summary.....	16
<b>Chapter 3 System Analysis.....</b>	<b>17</b>
3.1 System Analysis Method.....	17
3.2 System Feasibility Analysis.....	18
3.3 System Function Requirement Analysis.....	18
3.4 System Operation Requirements .....	20
3.4.1 HardwareRequirements.....	20
3.4.2 Software Requirements .....	20
3.5 Summary.....	21
<b>Chapter 4 System Design.....</b>	<b>22</b>
4.1 System Design Method and Principle.....	22

<b>4.2 System Module Design</b> .....	<b>23</b>
4.2.1 Teacher Module Design .....	23
4.2.2 Student Module Design.....	24
4.2.3 Manager Module Design.....	25
<b>4.3 System Database Design</b> .....	<b>26</b>
4.3.1 Database Design Cycle .....	26
4.3.2 Database Entity Model.....	27
4.3.3 Database Table Design.....	30
4.3.4 Database Index Design .....	36
<b>4.4 System Network Design</b> .....	<b>37</b>
4.4.1 Network Design Objective.....	37
4.4.2 Network Hierarchical Design .....	38
4.4.3 Network Design Solution.....	39
<b>4.5 System Security Design</b> .....	<b>40</b>
4.5.1 Database Security Design .....	40
4.5.2 Network Security Design.....	41
4.5.3 System Security Design .....	41
4.5.4 Application Security Design .....	42
<b>4.6 Summary</b> .....	<b>43</b>
<b>Chapter 5 System Implementation</b> .....	<b>45</b>
<b>5.1 System Architecture</b> .....	<b>45</b>
<b>5.2 Data Access Layer Implementation</b> .....	<b>46</b>
<b>5.3 Business Logic Layer Implementation</b> .....	<b>61</b>
<b>5.4 User Interface Layer Implementation</b> .....	<b>62</b>
<b>5.5 Summary</b> .....	<b>67</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work</b> .....	<b>68</b>
<b>6.1 Conclusions</b> .....	<b>68</b>
<b>6.2 Future Work</b> .....	<b>69</b>



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库