

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013232161

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文
某高校教务系统的设计与实现

Design and Implementation of Educational Administration
System for a College

陈宏

指 导 教 师: 董 槐 林 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2016 年 3 月

论 文 答 辩 日 期: 2016 年 5 月

学 位 授 予 日 期: 2016 年 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2016 年 5 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

随着高校的扩招，学校的学生数量日益庞大，随之而来的是高校教务综合信息的管理问题。传统的高校教务综合信息管理方式已经被淘汰，现在高校一般都采用计算机办公，来提高办事效率。但是很多高校在向电子化办公发展的时候，并没有考虑过多后续的问题，导致了同一个学校有多个学生信息管理系统，比如学籍管理系统，成绩管理系统等。这样多个数据库之间不能数据共享，另外产生了大量的冗余数据。为了使这些数据库中的数据保持一致性，就必须动用大量的人力进行维护，从而降低了系统的办公效率，同时也提高了管理及维护的成本。

为了解决上述问题，本文遵循软件工程的相关理论和方法，设计并实现了一套适应某高校的教务管理系统，以此来提高工作效率、减轻工作压力。论文的主要内容包括：

- 1、进行教务管理系统的需求分析，通过与学院的教务管理人员以及学生进行沟通和讨论，确定系统的整体结构、功能性需求和非功能性需求，然后使用UML用例图工具完成系统的各功能模块进行详细的业务分析。

- 2、根据教务管理系统的业务需求分析，进行了系统的总体设计和规划，完成了系统的详细设计，包括：后台数据库的设计，前台用户界面的设计，系统功能模块设计，系统网络结构设计等等。

- 3、进行教务管理系统的实现和测试工作，首先，以系统的功能模块作为单位，进行逐个的实现（包括实现界面和核心算法），然后，对系统的各功能模块进行详细的测试，测试主要包括功能性测试和性能测试。

通过该教务管理系统的研发使得某高校日常教务管理工作流程更加清晰和规范，节省了教务管理的人力成本和管理成本，教务管理的日常工作效率得到了很大的提高。

关键词：高校；教务管理；UML

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Abstract

Because of college enrollment expansion, the quantity of registered students gets increasingly larger and this brings great challenges to manage the integrated education information. Traditional management way has given way to the much more efficient office automation based on computers. However, the blind shift to office automation caused a serious problem among numerous universities. Since multiple student information management systems co-exist to manage different information like enrollment, grade and so on, data cannot be shared among different systems and great data redundancy appear at the same time. Much effort thus needs to be channeled to maintain the consistency among different databases, which significantly degrades the efficiency and increases the cost.

This dissertation developed an educational administration system to solve above problems, the system was designed and implemented by using the theory of software engineering and methods, improving work efficiency and lightening work pressure by using this system. The main contents are as follows:

Firstly, the dissertation analyzed the business requirements of system by interaction with educational administrators and students. Confirming the whole structure of the system and functional requirements and non-functional requirements, then finishing the detailed business analysis of each function module of the system by using UML use case diagram.

Secondly, the dissertation developed and designed the overall system and finished the design detailed of system according to the business requirements of system, including design of the background database, design of the foreground interface, design of function modules, design of network structure.

Thirdly, the implementation and testing of the educational administration system, firstly, it was implementing this system with each functional module (including interface and core algorithm), after that, it was testing detailed the functional module of system, including functional testing and performance testing.

The development and application of integrated educational management system resulted in the clearer and more specific educational administration. The human cost and management cost was lower, and the efficiency of daily educational administration in the university was increased.

Key Words: College; Educational Administration Management; UML

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 研究现状及问题	1
1.3 主要研究内容	2
1.4 论文章节安排	3
第二章 关键技术介绍	4
2.1 J2EE	4
2.2 Java.....	5
2.3 Eclipse 开发平台	6
2.4 Web Service	7
2.5 本章小结	8
第三章 系统需求分析	9
3.1 业务需求分析	9
3.1.1 系统业务描述.....	9
3.1.2 系统用户分析.....	9
3.1.2 系统流程分析.....	10
3.2 功能需求分析	12
3.2.1 学籍管理.....	12
3.2.2 成绩管理.....	13
3.2.3 考务管理.....	14
3.2.4 教材管理.....	15
3.2.5 教学过程管理.....	16
3.2.6 通知管理.....	17
3.2.7 系统管理.....	18
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 网络架构设计	20
4.2 软件架构设计	21
4.3 总体功能模块设计	22
4.3.1 学籍管理.....	22
4.3.2 成绩管理.....	23
4.3.3 考务管理.....	25
4.3.4 教材管理.....	26
4.3.5 教学过程管理.....	27
4.3.6 通知管理.....	28
4.3.7 系统管理.....	30
4.4 数据库设计	31
4.4.1 数据库 E-R 图设计.....	31
4.4.2 数据库表设计.....	34
4.5 本章小结	38
第五章 系统实现	39
5.1 系统开发环境	39
5.2 学籍管理	39
5.3 成绩管理	41
5.4 考务管理	42
5.5 教材管理	45
5.6 教学过程管理	46
5.7 通知管理	48
5.8 系统管理	49
5.9 本章小结	50
第六章 系统测试	51
6.1 测试环境	51
6.2 测试方法	51

6.3 测试用例	53
6.4 测试结果	56
6.5 本章小结	57
第七章 总结与展望	58
7.1 总结.....	58
7.2 展望.....	58
参考文献.....	60
致 谢.....	62

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Project Background and Significance	1
1.2 Domestic and Foreign Research Situation.....	3
1.3 The Dissertation Contents	5
1.4 The Chapters Arrangement	6
Chapter 2 Overview of the Key Technologies	7
2.1 J2EE Introduction.....	7
2.2 Java Introduction	7
2.3 Eclipse Introduction.....	8
2.4 Web Service Introduction.....	8
2.5 Summary.....	9
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	10
3.1 Business Requirements Analysis.....	10
3.1.1 System Business Description	10
3.1.2 System User Analysis	11
3.1.3 System Procedure Analysis	12
3.2 Functional Requirement Analysis	13
3.2.1 Student Status Management.....	13
3.2.2 Score Management.....	14
3.2.3 Exam Work Management.....	16
3.2.4 Teaching Material Management.....	16
3.2.5 Teaching Process Management	17
3.2.6 News Management.....	18
3.2.7 System Management.....	18
3.3 Non-Functional Requirements Analysis.....	19
3.4 Summary.....	20

Chapter 4 System Design	21
4.1 Network Structure Design	21
4.2 Software Architecture Design	22
4.3 Function Module Design.....	22
4.3.1 Student Status Management.....	22
4.3.2 Score Management.....	23
4.3.3 Exam Work Management.....	24
4.3.4 Teaching Material Management.....	25
4.3.5 Teaching Process Management.....	26
4.3.6 News Management.....	28
4.3.7 System Management.....	28
4.4 System Database Design	29
4.4.1 Database Conceptual Design	29
4.4.2 Database Tables Design	32
4.5 Summary.....	37
Chapter 5 System Implementation.....	39
5.1 System Development Environment	39
5.2 Student Status Management	41
5.3 Score Management.....	43
5.4 Exam Work Management	44
5.5 Teaching Material Management.....	45
5.6 Teaching Process Management.....	46
5.7 News Management.....	48
5.8 System Management.....	48
5.9 Summary.....	49
Chapter 6 System Test	50
6.1 System Testing Environment	50
6.2 System Testing Method.....	50
6.3 System Testing Cases	51

6.4 System Testing Result	55
6.5 Summary.....	56
Chapter 7 Conclusions and Prospect.....	57
7.1 Conclusions	57
7.2 Prospect.....	57
References	59
Acknowledgements	61

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts 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.