

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学 号: X2012230235

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

培训学校综合事务管理系统的设计与实现

Design and Implementation of General Affairs Management

System for Training School

许 丹

指 导 教 师: 杨双远副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2016 年 09 月

论 文 答 辩 日 期: 2016 年 10 月

学 位 授 予 日 期: 2016 年 12 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2016 年 9 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，并向主管门店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

随着网络的迅速发展，电脑的应用越来越广，一个完善的管理系统对于任何一个企业来说都是至关重要的。培训学校综合事务管理系统正是办公自动化的一个体现，它将为繁杂的日常管理工作提供方便，并能有效的提高工作效率。

为了加强对培训学校综合事务的管理，提高培训学校的工作效率，本文采用面向对象的设计方法，使用 Visual Studio 中的 C# 作为前台开发语言，选用 SQL Server 2008 作为数据库管理工具，设计并实现了一个培训学校综合事务管理系统，其主要研究内容如下：

1、本文基于 .Net 技术，使用 C# 和 SQL Server 2008 数据库设计并实现了培训学校综合事务管理系统。培训学校综合事务管理系统主要包括班级管理、学员管理、教师管理、教材管理、教材采购管理、费用管理和系统管理等七个功能模块，为培训学校繁重的业务管理提供了有效的辅助。

2、本文应用软件工程中的瀑布模型为设计主线，较为详细的介绍了培训学校综合事务管理系统的业务需求、功能需求、非功能需求、系统架构设计、功能设计和数据库设计。并针对登陆模块、班级管理模块、采购管理模块、费用管理模块等主要功能，给出了系统的实现过程、界面设计以及关键功能模块的代码实现过程，最后给出了系统的功能和性能测试结果。

培训学校综合事务管理系统的实现，能够为培训学校繁重的业务管理提供了有效的辅助，大大加快了办公速度，为管理层提供直观、及时、方便的信息，提高了反应能力，提供有效的决策支持。

关键词：培训学校；综合事务管理；.NET

Abstract

With the rapid development of Internet, computer's application is more widely, and a blameless management system is critical to any enterprise. General Affairs Management System for Training School is a reflection of office automation. It provides convenience for complex daily management, and improves work efficiency effectively.

In order to strengthening management of general affairs training school and improving its work efficiency, General Affairs Management System for Training School is designed and implemented by using object-oriented design methods which is based on C# language in Visual Studio and SQL Server 2008 database. The main research content is as follows:

1、General Affairs Management System for Training School is designed and implemented by using C# language in Visual Studio and SQL Server 2008 database which is based on .Net-technology. General Affairs Management System for Training School includes seven function modules, which are class management, student management, teacher management, teaching material management, procurement management, cost management and system management, and its provides an effective adjuvant for training school in the heavy business management.

2、Based on Waterfall model in software engineering theory, this introduces business requirements, functional requirements, non-functional requirements, functional design, design of overall framework, security design , database design, design of detail function, realization and results of functional testing and performance testing of this system.

The implementation of General Affairs Management System for Training School can provides an effective adjuvant for training school in the heavy business management, and improves the speed of works a lot. What's more, it can provide leaders with an intuitive, timely and convenient information to improve the response

capacity and provide effective decision support.

Keywords: Training School; General Affairs; .Net

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 选题背景与意义	1
1.2 研究现状及存在问题	1
1.3 主要研究目标和内容	2
1.4 本文结构安排	2
第二章 相关技术背景	4
2.1 B/S 结构模式	4
2.2 IIS 服务	4
2.3 MicroSoft SQL Server 2008	5
2.4 ASP.NET	5
2.5 C#	5
2.6 本章小结	6
第三章 系统需求分析	7
3.1 业务需求分析	7
3.2 系统可行性分析	8
3.2.1 业务可行性	8
3.2.2 技术可行性	8
3.2.3 操作可行性	8
3.2.4 工具可行性	9
3.3 系统功能需求分析	9
3.3.1 用户角色划分	9
3.3.2 班级管理	9
3.3.3 学员管理	10
3.3.4 教师管理	11
3.3.5 教材管理	12
3.3.6 采购管理	12

3.3.6 费用管理	13
3.3.8 系统管理	14
3.4 系统非功能需求分析	14
3.5 本章小结	15
第四章 系统设计	16
4.1 系统架构设计	16
4.1.1 软件开发架构设计	16
4.1.2 网络拓扑结构设计	17
4.2 系统功能模块设计	17
4.2.1 班级的功能模块设计	18
4.2.2 学员管理的功能模块设计	19
4.2.3 教师管理的功能模块设计	20
4.2.4 教材管理的功能模块设计	21
4.2.5 采购管理的功能模块设计	22
4.2.6 费用管理的功能模块设计	23
4.2.7 系统管理的功能模块设计	24
4.3 系统数据库设计	25
4.3.1 E-R 图设计	25
4.3.2 基本表设计	26
4.4 本章小结	31
第五章 系统实现	32
5.1 系统开发环境	32
5.2 功能模块实现	33
5.2.1 登录模块	33
5.2.2 班级管理模块	35
5.2.3 学员管理模块	43
5.2.4 教师管理模块	45
5.2.5 教材管理模块	47
5.2.6 采购管理模块	48

5.2.7 费用管理模块	51
5.2.8 系统管理模块	52
5.3 本章小结	54
第六章 系统测试	55
6.1 系统测试环境	55
6.2 测试目标	56
6.2.1 功能测试目标	56
6.2.2 性能测试目标	56
6.3 功能测试	57
6.3.1 功能测试用例设计	57
6.3.2 功能测试结果分析	59
6.4 性能测试	60
6.5 本章小结	62
第七章 总结与展望	63
7.1 总结	63
7.2 展望	63
参考文献	64
致 谢	66

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background and Significance	1
1.2 Research Status and Problems	1
1.3 Research Objectives and Contents	2
1.4 Structure Arrangements	2
Chapter 2 System Related Technologies.....	4
2.1 B/S Model.....	4
2.2 IIS Service.....	4
2.3 Microsoft SQL Server	5
2.4 ASP.NET.....	5
2.5 C#.....	5
2.6 Summary.....	6
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	7
3.1 Business Requirements Analysis	7
3.2 Feasibility	8
3.2.1 Feasibility of Business	8
3.2.2 Feasibility of Technology	8
3.2.3 Feasibility of Operation	8
3.2.4 Feasibility of Tool	9
3.3 Functional Requirements Analysis	9
3.3.1 User Role Division.....	9
3.3.2 Class Management	9
3.3.3 Student Management	10
3.3.4 Teacher Management.....	11
3.3.5 Teaching Material Management	12

3.3.6 Procurement Management	12
3.3.7 Cost Management	13
3.3.8 System Management	14
3.4 Non-functional Requirements Analysis	14
3.5 Summary	15
Chapter 4 System Design	16
4.1 System Framework Design	16
4.1.1 Software Framework Design	16
4.1.2 System Network Topology Design	17
4.2 System Functional Model Design	17
4.2.1 Class Management Functional Model Design	18
4.2.2 Student Management Functional Model Design	19
4.2.3 Teacher Management Functional Model Design	20
4.2.4 Teaching Material Management Functional Model Design	21
4.2.5 Procurement Management Functional Model Design	22
4.2.6 Cost Management Functional Model Design	23
4.2.7 System Management Functional Model Design	24
4.3 System Database Design	25
4.3.1 Design of E-R Diagram	25
4.3.2 Database Table Design	26
4.4 Summary	31
Chapter 5 System Implementation	32
5.1 System Implementation Environment	32
5.2 Implementation of System Functional Module	33
5.2.1 Register Module	33
5.2.2 Class Management Module	35
5.2.3 Student Management Module	43
5.2.4 Teacher Management Module	45
5.2.5 Procurement management Module	47

5.2.6 Teaching material Management Module.....	48
5.2.7 Cost Management Module.....	51
5.2.6 System Management Module.....	52
5.3 Summary.....	54
Chapter 6 System Testing.....	56
6.1 System Testing Environment.....	56
6.2 System Testing Target.....	56
6.2.1 Functional Testing Target.....	56
6.2.2 Performance Testing Target.....	56
6.3 Functional Testing.....	57
6.3.1 Functional Test Cases Design.....	57
6.3.2 Function Test Results Analysis.....	59
6.4 Performance Testing.....	60
6.5 Summary.....	62
Chapter 7 Conclusion and Prospects.....	63
7.1 Conclusions.....	63
7.2 Prospect.....	63
References.....	64
Acknowledgements.....	66

第一章 绪论

1.1 选题背景与意义

如今,科学技术不断进步,人们生活、学习、工作正在压力也开始增大,人们需要面对快速的工作节奏,高强度地劳动要求,人们在工作中需要面对更多的数据处理。网络的诞生,计算机的普及使得人们交流方式发生了深刻的变化,人们可以通过计算机、互联网来快速的处理工作中的问题。办公自动化的重要性越发彰显,它能很好的提高一个单位的办公效率,减少工作成本。培训学校综合事务管理系统正是这样的一个办公自动化软件,它能使管理者对培训学校能够形成一个更加全面、更深层次、更高标准的管理体系。

由于社会的需要,越来越多的工作都必须通过参加培训之后才能够上岗,这样参加培训的人数就在不断的增长,某培训学校对信息管理、查询、统计等工作还没有摆脱手工操作,这样既浪费了大量的时间及人力资源,又容易出错。为此我根据用户的需求,开发了培训学校管理信息系统。本系统将为繁杂的日常管理工作提供方便,并能有效的提高工作效率。

对中小培训学校,使用电脑支持有效地完成日常信息管理,是适应现代企业制度的要求,是促进信息管理科学和标准化的必要条件,同时计算机工艺不可比拟的优势。例如:工作效率高、操作程序简单、成本价格低廉、日常管理规范、查找统计方便。基于上述种种原因,管理信息系统应运而生,它的操作满足了管理体系在新形势下的要求,具有系统性、快速性、稳定性的特点,借鉴各种传统人力资源管理理念,结合国内信息管理的具体情况,实用、科学,方便快捷^[1]。

1.2 课题的研究及存在问题

某计算机培训学校管理信息系统是基于 Microsoft Visual Studio .NET 及 SQL Server 2008 数据库平台开发信息管理系统,它有效的解决了有关培训学员报名、人员管理等方面的问题。

该培训学校综合事务管理系统它主要包含两个方面的内容：前端的开发以及后台的构建、维护。后台的建立并为前端应用程序开发出应用程序功能完备、操作稳定、易使用、生成可执行文件等。

该培训学校综合事务管理系统使用了一款功能强大的开发工具：微软公司的 Visual Studio .NET，后台采用微软公司的 SQL Server 2008 和面向对象的开发工具，特别是数据库的智能化对象的使用利用数据窗口这个功能简单、便捷、快速的实现，快速建立系统应用原型，根据需要不断修改初始原型系统，从而形成一个可以快速、高效运行的方案。

1.3 主要研究目标和内容

本文要在借鉴当前已有培训学校综合事务管理系统的基础上，对培训学校的各种教务类管理和后勤类管理等方面的需求，根据用户需要，实现便捷管理。系统需要涵盖班级的管理，教师和学员的管理，查询信息，统计信息，对数据进行处理等六个关键功能，重点解决招生开班混乱、培训教材采购以及费用统计困难等关键难题。

本论文以软件工程的理论为主线，需要对培训学校的一般事务管理系统的业各种功能需求和架构设计等方面进行阐述。系统的、完整的说明了系统的关键功能模块的代码实现过程和系统的实现。培训学校行政人员负责数据维护。对于已在录入并存储的信息，该系统可根据各种的要求提供相应的统计、查询服务。

主要包括以下几个模块：（1）对培训学校开班进行管理；（2）对培训学校招生的学员进行管理；（3）对培训学校的教师进行管理；（4）对培训学校的培训教材的采购管理；（5）对培训学校的日常费用进行管理；（6）对培训学校的培训教材信息管理；（7）系统维护。

1.4 本文结构安排

本篇共有七个章节，如下：

第一章 绪论，着重指出培训学校综合事务管理系统的开发背景及意义，培训学校综合事务管理系统的在现阶段的使用情况及存在价值、在开发过程中能提供的服务和存在的问题，并规划下阶段主要研究目标及任务；

第二章 系统开发分析，介绍了培训学校综合事务管理系统开发所用的技术与概念，包括 C#语言技术、IIS 服务及 B/S 设计结构、ASP.NET 技术等。

第三章 系统的需求分析，根据培训学校综合事务管理系统开发需要，分别介绍了七个功能模块，同时介绍了该系统的开发语言；

第四章 根据培训学校综合事务管理系统的模块的需求，展开各系统的设计，对各模块功能进行阐述；

第五章 介绍了培训学校综合事务管理系统的实现环境，以及核心功能实现和主要界面展示；

第六章 进行了培训学校综合事务管理系统的测试，系统测试目标的介绍，核心模块的测试用例设计，性能测试的结果等；

第七章 对本论文进行总结、展望，对培训学校综合事务管理系的内容和项目的主要工作进行总结，同时提出了尚未完成的工作，对培训学校综合事务管理系统系统的更深层次的开发、应用做了展望。

第二章 相关技术背景

2.1 B/S结构模式简介

它是一种网络模型，该模型与网络客户端相结合，系统功能实现了对服务器的关键部分。只要准备一台电脑，连接网络，并且安装上网的客户端，如谷歌浏览器、腾讯浏览器或 IE，服务器安装相对应的数据库。Web Server 数据库根据其专有的特点，利用各种网络浏览器，成为数据交互的工具^[2]。

该结构的最大优点是它可以操作简单，地域限制性几乎没有，不需要加载或者安装专门的客户端。可以通过链接任何一台联网的电脑即可，并且客户端不需要定期的保养和维护。该系统的可扩展性很强，通过网络，使用系统输入正确的账户、密码即可，但也因为这样，B/S 的结构依托于网页，但网页种类不同，核心架构同时也不一样，导致该结构构建的浏览器的运行兼容性较差，也造成了 B/S 结构受运行环境限制的缺点。

2.2 IIS服务

IIS 的中文名字叫互联网信息服务，是由微软提供的基于运行微软开发的 Windows 的互联网基本服务。IIS 把 World Wide Web server、Gopher server 和 FTP server 全部涵盖在内。IIS 表示你可以通过 ASP (Active Server Pages)、JAVA、VBscript 生成界面，建立属于自己的网页，通可以根据个人的需要，开发一些个人需要的功能。IIS 还支持一些看起来非常有趣的东西，例如有 FRONTPAGE、INDEX SERVER；其次，IIS 是随 Windows NT Server 4.0 在一起，提供文件和应用程序的一种服务器，是 Windows NT Server 建立 Internet 服务器的基本构成部分。IIS 与 Windows NT Server 通过相应的程序进行结合，通过 Windows NT Server 的系统功能和 NTFS 系统功能构建功能健全的 Internet/Intranet 网站。IIS (Internet Information Server, 互联网信息服务) 是组成 Web (网页) 基本构成要素，通过含其包含的诸多组成要素功能，在网站登录、数据传输、搜索服务、系统维护等方面起到了较为强大的作用，这就使得个人在网络上办公、交流沟通成为一件简单、普遍的事^[3]。

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.