

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231034

UDC _____

廈門大學

工程硕士学位论文

某高校人事信息
管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Personnel Information
Management System of a University

罗永健

指导教师: 史亮 副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015年 12 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015年 10 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

随着计算机科学技术的不断提高和日渐成熟，越来越多的高校已经开始进行数字化校园的建设和完善，而人事管理更是高校事务管理中的重点，因此，高校人事管理系统便成为实现高校人力资源信息化管理的一种有效的方式。利用现代软件工程的原理和方法，设计并开发适应当前需求的高校人事管理系统，才能在提供人事信息的前提下，发挥系统管理的交互、准确、高效等作用，从而提高高校人事管理的工作效率和水平，更好地为学校长远发展而服务。

论文对某高校研发人事管理信息系统的背景进行了分析，分析了人事管理系统对于该高校的重要性和研发的必要性。在前人研究的基础上，本文采用了典型的 ASP.NET 三层架构以及 MVC 设计模式来实现了对人事管理信息系统的开发，主要做的工作主要包括以下几个方面：

首先，通过对某高校所有人事管理相关人员进行了需求调研与分析，确定了该系统应该所具备的功能包括：教师基本信息管理、工资管理、职称管理、评价考核管理、培训管理以及系统管理等，并根据使用环境的限制约束了系统的非功能性需求；

其次，根据实际需要，对该系统的体系架构进行了详细的设计，采用模块化的设计思想，将整个人事管理信息系统划分为不同的子系统，每个子系统又包括不同的功能点，这些模块之间通过接口进行通信，降低了系统的耦合性，提高了系统的内聚性，为日后系统的升级和维护做好了基础；

最后，对该系统进行了功能实现和测试，通过测试，系统满足了某高校人事管理的实际需求，可以在一定程度上提高工作效率，使得高校的人事化管理更加的人性化、自动化和科学化。对其它高校的人事管理信息系统的研发具有一定的参考价值和借鉴意义。

关键词：人事管理系统；高校； MVC

Abstract

With the improvement of computer science and technology and maturing, more and more colleges and universities have begun digital campus construction and improvement, and personnel management is the focus of management in university affairs, therefore, university personnel management system will become realization Universities A human resources information management in an efficient manner. The use of modern software engineering principles and methods, design and development to meet the current demand for university personnel management system in order to provide personnel information under the premise, play interactive, accurate and efficient role of system administration, thereby enhancing the efficiency of College Personnel Management and the level of long-term development to better schools and services.

This thesis in a university research background Personnel Management Information System were analyzed, analyzed the personnel management system for the importance and necessity of the university's development. On the basis of previous studies, we use a three-tier architecture and typical ASP.NET MVC design pattern to achieve the development of personnel management information systems, mainly to do work includes the following aspects:

First, all the personnel management of a university-related research and conducted a needs analysis to determine that the system should have features include: teachers basic information management, payroll management, job management, evaluation and examination management, training management and system management and in accordance with environmental constraints limit the use of the non-functional requirements of the system;

Secondly, according to actual needs, the architecture of the system carried out a detailed design, using the modular design concept, the whole personnel management information system is divided into different subsystems, each point also includes various functions, these modules through the interface for communication between,

reducing the coupling of the system, improve the cohesion of the system for future system upgrades and maintenance to do a foundation;

Finally, the system was implemented and tested functions, through testing, the system meets the real needs of a college personnel management, can improve efficiency to some extent, so that the university personnel management more humane, automation and scientific . It has a certain reference value and reference for the development of other Universities Personnel Management Information System.

Keywords: Personnel Management System; Colleges and Universities; MVC

目 录	
第一章 绪论	1
1.1 项目背景	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 主要研究内容	4
1.4 论文的组织结构	5
第二章 关键技术介绍	7
2.1 Visual Studio 2010	7
2.2 ASP.NET 3.5	7
2.3 IIS 技术	10
2.4 SQL Server	11
2.5 本章小结	13
第三章 系统需求分析	14
3.1 系统概述	14
3.2 业务流程分析	14
3.3 功能需求分析	19
3.4 数据流分析	24
3.5 本章小结	26
第四章 系统设计	27
4.1 设计原则	27
4.2 体系架构设计	28
4.2.1 网络架构设计	28
4.2.2 软件架构设计	29
4.3 功能模块设计	30
4.3.1 基本信息管理	30
4.3.2 工资管理	32
4.3.3 职称管理	33
4.3.4 评价考核管理	34

4.3.5 培训管理	36
4.3.6 系统管理	37
4.4 数据库设计	38
4.4.1 概念结构设计	38
4.4.2 逻辑结构设计	41
4.5 本章小结	44
第五章 系统实现	45
5.1 实现环境	45
5.2 功能实现	45
5.3 本章小结	52
第六章 系统测试	53
6.1 测试用例	53
6.2 性能测试场景	54
6.3 测试结果分析	55
6.4 本章小结	56
第七章 总结和展望	57
7.1 总结	57
7.2 展望	58
参考文献	59
致 谢	60

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Project Background	1
1.2 Research Status	2
1.3 Main Research Content	4
1.4 Structure Paper	5
Chapter 2 Key Technical Presentations	7
2.1 Visual Studio 2010	7
2.2 ASP.NET 3.5	7
2.3 IIS.....	10
2.4 SQL Server.....	11
2.5 Summary	13
Chapter 3 System Requirements Analysis	14
3.1 System Overview	14
3.2 Business Process Analysis	14
3.3 Functional Requirements Analysis	19
3.4 Data Flow Analysis	24
3.5 Summary	26
Chapter 4 System Design	27
4.1 Design Principles	27
4.2 Architecture Design.....	28
4.2.1 Network Architecture Design	28
4.2.2 Software Architecture Design	29
4.3 Function Module Design.....	30
4.3.1 Information Management	30
4.3.2 Payroll Management.....	32
4.3.3 Titles Management	33
4.3.4 Assessment and Evaluation Management	34
4.3.5 Training Management.....	36
4.3.6 System Management.....	37
4.4 Database Design.....	38

4.4.1 Conceptual Design.....	38
4.4.2 Logic Design.....	41
4.5 Summary	44
Chapter 5 System Implementation.....	45
5.1 Achieve Environmental.....	45
5.2 Functions to Achieve	45
5.3 Summary	52
Chapter 6 System Testing	53
6.1 Test Case	53
6.2 Performance Test Scenarios.....	54
6.3 Analysis of Test Results	55
6.4 Summary	56
Chapter 7 Conclusions and Outlook	57
7.1 Conclusions	57
7.2 Outlook.....	58
References	59
Acknowledgements	60

第一章 绪论

1.1 项目背景

随着人类社会进入信息时代，尤其是在 2015 年，国家提出了“互联网+”的政策方针，这给企业的信息化发展提供了必要的环境，推进我国信息化事业的进一步发展。很多的企业都已经引进了信息化管理系统，这些系统包括：人力资源管理系统、考勤管理系统、工资福利管理系统等等，在每一个企业中，人事管理信息系统都是非常必要的，也是非常重要的。近几年来随着信息化程度的不断推进，很多的企业都已经对人事信息管理系统有了更高层次的认识，并通过走在人事管理信息化前列的部分企事业单位成功的案例，让他们越来越觉得对本单位实行人事管理信息化，采用人事管理信息系统和先进的人事管理理念已经是迫在眉睫的工作了。近年来，我国加快了各高等院校信息化建设的步伐，对基于互联网的各种信息系统的开发和应用也迅速开展。

高校通常会通过一系列的规划发展成规模大的学校（如果没有被市场所淘汰），例如某艺术院校，从办学初期的几十名教师，经过二十几年的发展，如今的教师数量已经达到几千人。当初，由于学校规模小，人事管理非常简单，甚至对每个人建立纸质管理档案，进行手工操作也不是很难办的事情。但如今随着教师数量的增加，从事管理的复杂度也在成数量级的增加，再采用手工操作的方式已经远远不能满足学校人事管理的需求。

现有的高校人事管理主要还是混合管理模式，在计算机辅助的基础上，还需要继续相应的手工管理才能有效完成各项管理工作，虽然这种管理模式能在一定程度上利用计算机来进行，但仍然没有充分地利用到计算机技术，同时管理效率并不高，另外，教师之间不存在互操作性，基本上都是各自完成自己的工作，数据无法进行共享。进行数据查看的时候，不仅操作繁琐，而且不易存储，甚至会导致数据的缺失，这对于工作效率、质量的提高无疑是一大阻碍^[1]。为此，设计一套全新的高校人事管理系统已成为必然。

随着软件技术和网络的发展，把网上办公和办公自动化引入民办高校人事管理，将是提高民办高校管理效率，减少人事管理出错的一个很好的选择^[2]。某艺术院校是民办高校的一个典型例子，因此对某艺术院校人事管理的网上办

公和办公自动化的引入对其他民办高校提高人事管理效率，缓解目前困扰民办高校中的人事管理混乱状况有很大的借鉴作用。本课题就是根据某艺术院校的实际需求而专门开发的，要用于实际应用中，并且具有较强的推广性，因而此课题的研究具有较强的价值和现实意义。

在学校的管理工作中，人事管理是其中重要组成部分。提高人事管理工作的标准化，有效地利用教师资源，做到人尽其才，是提高现代教育管理水平和与国际教育接轨的一项重要举措。

本课题针对某艺术院校二十几年的人事管理经验，设计一个符合某艺术院校要求的人事管理系统。本系统主要包括以下功能：学院内部人员信息的档案维护；学院内部职工的工资信息管理；学院内部教师培训信息记录；学院内部教师绩效考核的信息管理；操作员权限的管理；人事信息的查询管理。

虽然人事管理系统在各行各业都已得到使用，但功能全面、操作简便的软件甚少。大多数人事管理系统都是为某高校设定的，而且随着某高校规模的不断扩大，人员调动等，需要不断地提供后期维护工作甚至是系统的升级工作，这就需要有着一一定的资金作支持，但对于高校而言，这笔费用却是一笔极大地开支^[3]。本文所设计的系统从成本角度考虑，硬件要求较低，整个开发费用也相对较低，最后能够更有效、更规范地对高校人事管理工作进行有效管理，从而达到我们设计者的目的。

1.2 国内外研究现状

我国的人事管理系统主要从部门的业务需求方面设计，而系统的设计主要是为了服务于某高校内部大多数的操作人员。初期的人事管理系统的设计，多是根据中小组织机构的基本单元的需求进行开发的，无法满足多元化、多体制、多重组织结构的大型组织机构的信息、业务需求。我国的人事管理系统在初始发展的阶段并没有受到重视，而是在上个世纪九十年代的时候才开始被重视起来，此时的人事管理系统不仅实现了对企业员工的静态信息的管理，还实现了对企业员工的动态信息的管理，将所有与人事管理相关的数据(例如人员基本信息、薪资、福利、招聘、培训、职位管理、岗位描述等)统一管理起来集中到数据库，形成了一个大型的数据中心^[4]，采用软件开发技术以及动态网页设计技术将系统的用户界面设计的非常的友好，操作简单，功能齐全，不仅实现了对

员工静态信息的日常维护管理功能，还实现了对员工动态信息的维护管理，比如：日常考勤信息管理等。在这个阶段的信息化系统中，报表统计功能就已经非常的强大，通过报表统计功能可以把人事信息管理人员从繁琐复杂的日常工作中解脱出来，使其能够把更多的精力投入到高校发展的决策支持中来。目前，国内已经涌现了很多优秀的人事管理系统，但是，由于我国市场竞争发展，以及计算机技术发展的时间较短，国内人事管理系统的发展还存在如下的不足之处，一是开发水平较低；二是以实现具体业务功能的信息化为主，缺乏足够的战略性支持，不能满足高校或某高校所需；三是维护成本偏高，片面追求软件的先进设计理念，从而导致人事管理系统体系结构冗杂。例如，一些某高校盲目的追求分布式的应用，而加载了大量的组件和功能，造成了人力物力的浪费，并且在实际的使用过程中，也并不能发挥分布式的优势，反而造成了维护工作的寸步难行。

目前，国内应用较为广泛的人事管理系统主要由金蝶的 K/S 人事管理软件，和用友的 e-HR 软件^[5]。这些软件都能够实现对人力资源信息的管理，同时也具有一定的数据处理能力，但是在数据的共享方面，还存在一些不足，从而导致人事管理系统与其它信息管理系统之间形成一个个的信息孤岛。

由于国外的计算机技术研究较早，国外学者对人事管理系统的研究也较早，在二十世纪六十年代，国外就开始了人事管理系统的研究。但由于受到当时计算机水平的限制，在开始时，国外人事管理系统的处理能力较弱，人事管理的功能仅能够实现一些信息的存储、展示以及简单的统计分析，缺乏数据深入应用，以及复杂报表分析的功能^[6]。但是，早期的研究也表明了计算机技术在人事管理应用方面的可行性，使用计算机技术可以有效的提高对人事管理的效率。

到七十年代，我国已经步入了国家化的发展方向，在人事管理方面积极主动的学习外国先进的管理思想，在技术方面积极主动的学习先进的软件开发技术以及网络通信技术，在进行人事管理系统设计时，不断的将这些新的思想和技术应用到系统的研发过程中来，并且其功能不断完善。随着计算机软硬件技术的发展，当时的人事管理系统已经能够进行一些数据分析功能，但是由于缺乏软件工程理论的指导，所设计的人事管理系统并不能够充分适用于用户的需

求。

到二十世纪初期，计算机软硬件技术已经趋于完善，而且随着全球经济一体化的不断发展，企业之间的竞争归根到底是人才的竞争，而企业中的人才都是高校培养出来的。所以，在高校的教育活动中，如何把学生培养成社会所需要的人才是非常重要的，这也与高校的人事管理的现代化有一定的联系。为此，某高校对人力资源的管理越来越关注，某高校也越来越需要一种更有效率的方式来对某高校人力资源进行管理，从而也促进了人事管理系统的发展。但是，某高校由于对市场竞争的需要，某高校要求人事管理系统不仅能够实现对某高校人力资源信息的管理，同时还需要具备战略性，具备足够对数据的深入分析功能，以满足某高校对人事管理的需求。

相较于国外，信息化建设起步早，早在 1961 年，管理信息系统的概念由美国人 J.D.GAUAGHER 首先提出，研究的是某高校信息管理活动的全过程，达到信息的有效管理，为某高校的现代化管理提供各种决策信息^[7]。近年来，高校信息化发展较成熟，典型的高校应用信息系统有教务、考务、财务、学工、人事管理等，不但实现了管理的信息化，实现了无纸化办公，还通过数据挖掘技术对已有大量数据进行统计分析，深度利用，为高校的发展和科学决策提供依据。就人事管理系统的开发来说，纵观国外和国内实际，其差别主要表现为：国外一般具有雄厚的资金实力，在技术创新、系统研发和市场推广等众多方面投入较大；和拥有一定实力数据库的高校、硬件生产厂商和人力资源咨询公司等形成战略合作关系。伴随着管理理念和管理理论的发展，国外人事管理系统将先进的信息技术和优秀的管理理念进行融合；除此以外，其发展的步伐也早于国内^[8]。

1.3 主要研究内容

本文从某高校人事管理研究背景着手，阐述了目前现有的高校人事管理系统的使用情况，并对现有的业务流程进行了深入的分析，研究目前存在的各种问题，并针对这些问题对业务流程进行优化。通过对某高校人事信息管理人员进行用户需求，分解系统的所有功能点，确定系统的功能架构，进而采用 ASP.NET 3.5 三层架构技术对系统进行功能实现，经过对系统的全面测试后，将系统应用到某高校中。

本文严格按照软件工程的设计思想分步进行设计和实现的，为了提高系统的维护性和可扩展性，设计的时候采用了模块化的设计思想，将系统分为不同的子系统，然后将每一个子系统在进行具体功能点的划分，这些功能点之间看是相互独立的，但是又相互协作，是通过接口实现协作的，这样当系统需要修改某一个功能点或者是需要增加某一个功能点的时候，只需要对相应的功能点进行修改即可，其它模块在接口不变的情况下是不受影响的，提高了系统开发的效率，提升了系统的可维护性。论文采用业务流程图对教师基本信息的管理的相关业务流程进行分析，通过分析实际的业务需求，从而确保功能的完整性和有效性。本系统综合考虑了现有高等院校人事管理系统的不足，并充分利用其优点结合相应技术来解决现有高校人事管理在大数据变动处理的难题，同时补充对教师培训、工资等方面的管理，方便了人事管理人员的日常工作，大大提高了管理效率。

1.4 论文的组织结构

本文从七个方面来组织撰写，具体结构如下：

第一章 绪论部分，在该章节中从课题研究的背景对高校人事管理系统进行了详细的介绍，从多种角度分析了人事管理系统的研发将会给某高校所带来的各种意义，根据某高校的实际需求情况，确定了论文的主要研究内容，按照软件工程的开发步骤设计了论文的组织结构，论文将会严格按照组织结构的设计来进行撰写。

第二章 关键技术介绍部分，在该章节中对系统开发所使用的集成环境，一些成熟的关键技术、系统上线的服务器发布相关核心技术以及数据库进行了回顾。

第三章 系统需求分析部分，在该部分中对系统开发的高校实际需求进行了分析，对当前高校人事管理的各业务流程进行了梳理，继而以此为基础归纳出了系统对于功能性的需求，同时对系统所需要的数据需求进行了分析。在本章的分析过程中运用到了用例图、功能结构图等 UML 建模语言，通过直观图的形式对系统进行了详细的分析工作。

第四章 系统设计部分，该部分严格按照高校对于人事管理系统的需要，并就设计原则给出了详细要求。整个系统的体系架构按照网络布设架构和软件体

系架构进行了设计，以系统需求分析的最终结果为依据，对系统的功能模块以及每个模块所具有的功能点进行设计。每一个系统的正常稳定运行都离不开数据库的支持，在本章中的最后部分，对系统数据库的概念结构和逻辑结构进行了设计说明。

第五章 系统实现部分，该章节中首先对整个高校人事信息管理系统的实现环境进行了介绍，然后对系统中使用的三层架构进行了具体的实现的描述，本章最后采用 ASP.NET 三层架构技术、SQL Server 数据库技术对系统的功能进行了全面的实现，并对系统的前端显示界面进行了美化设计。

第六章 系统测试部分，该章节中介绍了对于实现的高校人事信息管理系统所进行的软件系统测试工作，对系统的测试目的和测试方法进行了简单的介绍以后，通过了几个典型的系统功能测试和性能测试对整个系统的测试工作进行了介绍，同时给出了典型的几个测试用例描述。

第七章 总结和展望部分，在该章节中对高校人事信息管理系统的研究与开发工作进行了详细的总结，对系统实现的功能以及存在的问题进行了描述，同时也对系统中存在的几点不足和对应的改进措施进行了归纳。

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.