

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2011230912

UDC \_\_\_\_\_

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于.NET 平台的人力资源管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Human Resource Management System Base on .NET Platform

黄 铁 蕾

指导教师: 张仲楠 副教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 10 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 2013 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013 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

人力资源管理是企业管理中不可缺少的部分，它对于企业的决策者和管理者来说都至关重要。随着企业的发展和人员的壮大，人力资源管理信息数量急剧增长，然而传统的纸质管理方法无法适应大型企业集团发展的需要。因此按照软件工程的指导思想开发一套适合企业实际情况的现代化人力资源管理系统势在必行。

本文以软件工程规范为设计主线，以广西宏桂资产经营（集团）有限责任公司（以下简称宏桂集团）人力资源管理系统建设为例，围绕人力资源管理需求问题，在已有 OA 系统基础上，基于 .NET 平台和微软 SQL Server 2005 数据库设计并实现了一套人力资源管理系统。该系统涵盖了员工管理、合同管理、培训管理、薪酬管理、保险管理、报表统计分析和平台配置等功能模块，重点解决了人力资源管理中的员工信息采集、报表统计、培训挖掘、分析决策等关键难题，给出了系统关键功能模块的代码实现过程、系统的实现效果以及功能和性能测试结果。

经过本项目的研发实施，公司人力资源管理系统已经成功上线，实现与原有 OA 系统有效整合，发挥了现代科技的作用，推动了企业信息化建设工作，提高了管理效率，企业经营管理工作上水平、出效益、树形象。

**关键词：** 人力资源； 管理系统； .NET

## Abstract

Human Resource management is indispensable in enterprise management, which is also important for decision-makers and managers. The amount of information data increases rapidly with the enterprise development and growing number of employees. But the traditional paper-management does not meet the needs of big enterprises or group. Therefore, it is imperative to develop a modern human resource management system which is suitable for the actual situation of enterprises under the guiding thought of Software Engineering.

This article with the main line of software engineering specification and a case of Guangxi Honggui group's human resource management system as an example. Around the requirements issues of human resource management, implemented a human resource management system as the .NET Platform and database design of Microsoft SQL Server based on the existing OA system. this system included staff management, contract management, training management, salary administration, insurance management, statements statistical analysis, platform configuration and so on, focus on solving the main challenge about collect staff information, count up the statements, training and explore potentials, analysis of decision, to gives the implementation of code process, effects and the test result of functionality and performance in an important part of system function.

By researched and implemented of the project, the success of company's human resource management system has been realized the effective integration with the OA system and played the role of modern technology, forcefully to promoted the job of information construction, has enhanced the management efficiency and set up a good enterprise image.

**Key Words:** Human resource; management system; .NET

目 录

<b>第一章 绪 论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目开发背景意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.3 研究内容 .....	2
1.4 论文结构安排 .....	3
<b>第二章 相关技术介绍 .....</b>	<b>4</b>
2.1 系统模式 .....	4
2.2 .NET 平台 .....	6
2.3 MVC 框架 .....	7
2.4 SQL SERVER 2005 .....	10
2.5 IIS 7.0 .....	12
2.6 本章小结 .....	14
<b>第三章 系统需求分析 .....</b>	<b>15</b>
3.1 业务需求分析 .....	15
3.1.1 基础平台 .....	18
3.1.2 业务平台 .....	18
3.1.3 自助服务平台 .....	17
3.2 系统功能需求分析 .....	18
3.2.1 组织结构功能 .....	18
3.2.2 员工管理功能 .....	19
3.2.3 薪酬保险管理功能 .....	22
3.2.4 报表管理功能 .....	23
3.2.5 权限管理 .....	25
3.3 系统非功能需求分析 .....	25
3.4 本章小结 .....	26
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>27</b>

<b>4.1 系统框架 .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 系统功能模块 .....</b>	<b>28</b>
4.2.1 组织结构管理.....	28
4.2.2 员工管理.....	29
4.2.3 薪酬保险管理.....	31
4.2.4 报表管理.....	32
<b>4.3 系统数据库设计 .....</b>	<b>32</b>
4.3.1 数据库核心表关联.....	32
4.3.2 员工信息表关联.....	33
4.3.3 薪酬表关联.....	34
4.3.4 保险表关联.....	34
4.3.5 上报报表关联.....	35
4.3.6 数据库核心表.....	32
<b>4.4 系统安全设计 .....</b>	<b>40</b>
4.4.1 安全架构.....	40
4.4.2 网络安全.....	42
4.4.3 软件安全技术.....	42
<b>4.5 本章小结 .....</b>	<b>45</b>
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 系统实现环境 .....</b>	<b>46</b>
<b>5.2 系统界面 .....</b>	<b>46</b>
5.2.1 界面框架.....	46
5.2.2 组织结构管理.....	49
5.2.3 员工管理.....	52
5.2.4 薪酬管理.....	58
5.2.5 保险管理.....	61
5.2.6 报表管理.....	64
5.2.7 统计输出.....	65
<b>5.3 本章小结 .....</b>	<b>72</b>

<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>73</b>
6.1 测试目标 .....	73
6.2 系统功能测试 .....	73
6.3 系统性能测试 .....	76
6.4 本章小结 .....	80
<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>81</b>
7.1 总结.....	81
7.2 展望.....	81
<b>参考文献.....</b>	<b>82</b>
<b>致    谢.....</b>	<b>84</b>



## Contents

<b>Chapter One Introduction</b> .....	1
<b>1.1 The Project Development Background</b> .....	1
<b>1.2 Research Actuality</b> .....	2
<b>1.3 Research Contents</b> .....	2
<b>1.4 Structure of Thesis</b> .....	3
<b>Chapter Two Relevant Technologies</b> .....	4
<b>2.1 System Mode</b> .....	4
<b>2.2 .NET Platform</b> .....	6
<b>2.3 MVC Frameworks</b> .....	7
<b>2.4 SQL Server 2005</b> .....	10
<b>2.5 IIS7.0</b> .....	12
<b>2.6 Summary</b> .....	14
<b>Chapter Three System Requirements Analysis</b> .....	15
<b>3.1 Business Requirements Analysis</b> .....	15
3.1.1 Basic Platform.....	15
3.1.2 Business Platform .....	16
3.1.3 Self-service Platform .....	17
<b>3.2 System Functions Requirements Analysis</b> .....	18
3.2.1 Structure and Function.....	18
3.2.2 Staff Management Function.....	19
3.2.3 Salary and Insurance Management Function .....	22
3.2.4 The Statements Report Management Function.....	24
3.2.5 Administrative Access.....	25
<b>3.3 System Non-Functional Requirements Analysis</b> .....	25
<b>3.4 Summary</b> .....	26
<b>Chapter Four System Design</b> .....	27
<b>4.1 System Framework</b> .....	27
<b>4.2 System Function Module</b> .....	28
4.2.1 Organization Management.....	28
4.2.2 Staff Management .....	29
4.2.3 Salary and Insurance Management.....	31
4.2.4 The Statements Report Management .....	32

<b>4.3 System Database Design</b> .....	32
4.3.1 Core Database Table Correlation.....	32
4.3.2 Staff Information Table Correlation .....	33
4.3.3 Salary Table Correlation.....	34
4.3.4 Insurance Table Correlation .....	34
4.3.5 Table Repot Correlation .....	35
4.3.6 Core Database Table .....	35
<b>4.4 Design of System Security</b> .....	40
4.4.1 Security Architecture .....	40
4.4.2 Network Security.....	42
4.4.3 Software Security and Technology.....	42
<b>4.5 Summary</b> .....	45
<b>Chapter Five System Implementation</b> .....	46
<b>5.1 System Implementation Environment</b> .....	46
<b>5.2 The System's Interface</b> .....	46
5.2.1 Surface Framework.....	46
5.2.2 Organization Management.....	44
5.2.3 Staff Management .....	52
5.2.4 Salary Management.....	58
5.2.5 Insurance Management .....	61
5.2.6 The statements Report Management .....	64
5.2.7 Statistics Output .....	65
<b>5.3 Summary</b> .....	72
<b>Chapter Six System Test</b> .....	73
<b>6.1 Test Target</b> .....	73
<b>6.2 System Functional Test</b> .....	73
<b>6.3 System Performance Test</b> .....	76
<b>6.4 Summary</b> .....	80
<b>Chapter Seven Conclusions and Prospects</b> .....	81
<b>7.1 Conclusions</b> .....	81
<b>7.2 Prospects</b> .....	81
<b>References</b> .....	82
<b>Acknowledgements</b> .....	84

# 第一章 绪论

## 1.1 项目开发背景意义

企业是经济的基本元素。随着企业的发展和人员的壮大，数字信息数量急剧增长，势必产生信息存储爆炸<sup>[1]</sup>。人力资源管理资料、数据保存难、查询难、效率低、差错多，纸质管理方法无法适应大型企业集团发展的需要。信息系统是企业管理人员采用的一种重要工具，以实现卓越运营、开发新成品和服务、提升决策水平、获得竞争优势<sup>[2]</sup>。

人力资源管理系统产生于 20 世纪 60 年代末。随着计算机技术的实际应用，为解决大型企业手工计算、发放薪酬费时、费力、易错的问题，第一代人力资源管理系统应运而生<sup>[3]</sup>。经过 40 多年的发展，目前大多数企业普遍使用上第三代人力资源管理信息系统。第三代人力资源管理信息系统界面友好，支持多平台，提供了强大的报表生成工具、统计分析手段和信息共享，使人力资源管理人员摆脱繁琐沉重的日常工作。企业人力资源管理系统是现代企业管理的重要里程碑，企业各种资源各不相同，同一人力资源管理系统也不能适用于所有企业。研发一款安全、规范、自成体系的企业人力资源管理系统势在必行<sup>[4]</sup>。

广西宏桂集团自 2008 年 7 月 28 日成立以来，就十分重视企业信息化建设，在启动 OA 系统时就前瞻性地预留人力资源管理系统接口，为系统的设计与实现留有余地，如图 1-1 所示。



图 1-1 人力资源管理系统接口界面图

当前宏桂集团正在有计划地推进 OA 系统扩展人力资源管理系统工作。本文以此为契机,开展项目研究和设计、实现人力资源管理系统。

## 1.2 国内外研究现状

近年国内一些较大企业为节约成本和满足个性需求,着手自行开发人力资源管理软件,上级单位一次开发,基层单位复制使用。但实践证明,这种开发方式一般难以成功,原因有二:一是企业内部开发人员坐井观天、经验不足、技术不专,难以博采优秀成果,难以满足用户需求;二是用户受到传统思想影响,不思变革、不愿意不懂得使用新的现代的管理工具,软件生命力自然不强。当然,国内也有一些软件公司专门从事人力资源管理系统开发,取得了初步成效。如宏景软件公司成立于 1998 年,经过 15 年的发展,目前已拥有 1 万多家企事业单位用户单位,成为专业的人力资源与人才管理信息化服务机构。

国外人力资源管理系统起步早,完整性和成熟度高,硬件厂商、数据库公司、咨询公司强强联手,技术力量相对雄厚,人力资源管理系统伴随管理理论的发展,其设计思路蕴涵着先进的管理理念,开发出适用于不同行业的解决方案<sup>[5]</sup>。目前西方国家已广泛使用人力资源管理系统,其他一些软件系统如 ERP(企业资源计划)、WFM(工作流程管理)等在开发过程中预留了与人力资源管理系统接口,使得国外的人力资源管理系统今后的扩展难度降低。国外人力资源管理系统对于基于互联网技术的研究和支持不遗余力,以 People Soft 为例,其最新版本是完全基于互联网构架的版本,使得其易用性大大增强<sup>[6]</sup>。

比较而言,国外技术固然较为成熟,其成熟度、先进性要优于国内产品,但我国多数企业人力资源管理制度并不规范,导致了国外产品实用性、有效性较低,加上价格昂贵、编程复杂,国内企业难以接受。我国受到中华民族源远流长的文化影响,人力资源管理更加强调人性化而非制度化,因此对比较“死板”的人力资源管理系统敬而远之<sup>[7]</sup>。

## 1.3 研究内容

本文针对宏桂集团人力资源管理的业务管理需求,基于.NET平台和微软 SQL Server 2005 数据库设计并实现一套人力资源管理系统。系统需要涵盖员工管理、人事调动、合同管理、培训管理、薪酬保险管理、报表上报和统计和以

及平台配置等功能，重点解决员工数据管理、下属企业上报数据的等关键难题。

本文以软件工程理论为设计主线，以宏桂人力资源管理系统的研发与实现为用例，开展人力资源管理系统业务需求、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，给出系统关键功能模块的代码实现过程以及系统的实现效果，实现人力资源管理精细化、自动化和规范化，为宏桂集团的发展做出正确的决策，提高人员的利用率，为企业发展、人力资源规划和人才储备、培养、施展才华提供良好的平台。

## 1.4 论文结构安排

本文共分七个章节，具体安排如下：

第一章：绪论。本章介绍项目的背景、意义、特点和优势，分析国内外人力资源管理系统研究现状和存在的问题，引出系统建设问题，切入论文主题。

第二章：相关技术介绍。主要介绍管理系统研发所用到的系统模式理论，对.NET平台、MVC框架、SQL Server 2005和IIS7.0等相关技术进行具体介绍，为论文打下理论基础和技术平台。

第三章：需求分析。主要介绍系统业务需求和进行业务需求分析，使开发者和用户在功能和系统界面上达成一致看法，为系统设计和开发奠定坚实基础。

第四章：系统设计。本章主要描述人力资源系统的框架、功能、数据库和安全设计，依据这些设计进行系统代码开发。

第五章：系统实现。本章介绍人力资源管理系统实现环境中的软件和硬件工具，用截图的方式分别介绍组织结构管理、员工管理、薪酬管理的、保险管理的、报表上报的、统计输出的等界面的使用，实现人力资源管理系统。

第六章：系统测试。对系统的进行功能性测试和性能测试，并对测试结果进行分析，实现系统设计和功能完善。

第七章：总结与展望。对系统设计和撰写论文工作进行总结回顾，提出系统完善发展的方向，以推进信息化建设和管理系统工作的全面创新。

## 第二章 相关技术介绍

### 2.1 系统模式

#### 1. C/S 模式与 B/S 模式

C/S 模式将应用一分为二：前端是客户机，几乎所有的应用逻辑都在客户端进行和表达，客户机完成与用户的交互任务。后端是服务器，它负责后台数据的查询和管理、大规模的计算等服务。通常客户端的任务比较繁重，称作“肥”客户端，而服务器端的任务较轻，称作“瘦”服务器，如图 2-1 所示。

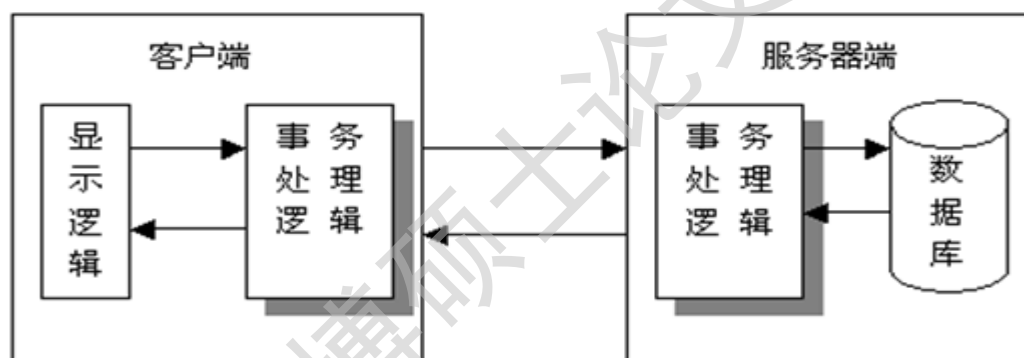


图 2-1 C/S 模式结构图

B/S 模式是一种基于 Web 的协同计算模式，是一种三层架构的瘦客户机、肥服务器的计算模式<sup>[8]</sup>。第一层为客户端表示层，与 C/S 结构中的“肥”客户端不同，三层架构中的客户层只保留一个 WEB 浏览器，不存放任何应用程序，其运行代码可以从位于第二层 WEB 服务器下载到本地的浏览器中执行，几乎不需要任何管理工作。第二层是应用服务器层，由一台或多台服务器（Web 服务器也位于这一层）组成，处理应用中的所有业务逻辑，包括对数据库的访问等工作，该层具有良好的可扩充性，可以随着应用的需要任意增加服务的数目。第三层是数据中心层，主要由数据库系统组成如图 2-2 所示。

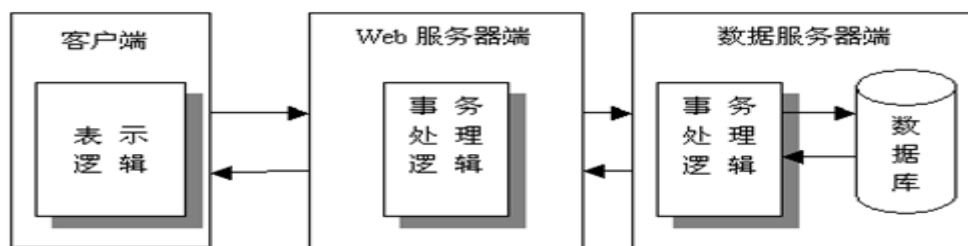


图 2-2 B/S 模式结构图

## 2. 软件体系结构

建立一个软件系统，从宏观层面上看，首要的是促使系统结构化。结构化的途径通常有三个：分层、管道和过滤、黑板<sup>[9]</sup>。分层模式是解决大系统的良好方法。分层是抽象的排列，因为大系统复杂性较高，它的抽象层面也较多。管道和过滤是用来解决数据流的较好方式。黑板是用来解决不确定性问题的首要途径。一个问题解决方法缺乏一定模式，而现有的方法集中的每个方法都只能解决问题的一个部分，并各自不相交，黑板可以成为较好的抽象机制。

典型的、传统的应用程序逻辑通常分布在客户和服务端两端，客户端发出数据源访问请求，服务端将结果返回客户端<sup>[10]</sup>。但是，当客户端数目激增时，服务器端的性能应负载过重而衰减；一旦需求发生变化，客户端和服务器端的应用程序都必须修改，大量的数据传输增加了网络的负载，维护升级比较困难。

三层构架解决了上述问题。三层架构即在客户端和数据库之间加入了一个“中间层”，也叫组建层，将业务规则、数据访问、合法性校验等工作放到了中间层进行处理。通常情况下，客户端不直接与数据库进行交互，而是通过中间层建立连接，再经过中间层与数据库进行交互<sup>[11]</sup>，如图 2-3 所示。

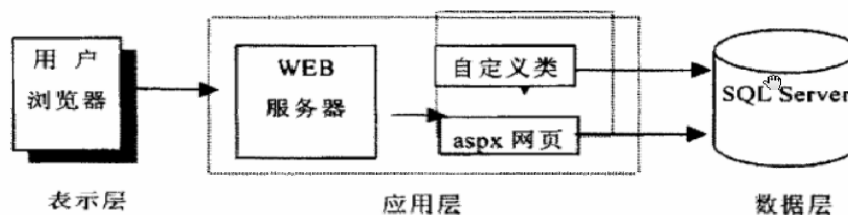


图 2-3 三层架构图

### 3. 模式选型

管理信息系统(MIS)是一个由人、计算机等组成的能进行信息收集、传递、存储、维护和使用的系统<sup>[12]</sup>。宏桂集团人力资源管理系统从模式选型上,主要的考虑的因素有:

- (1) 系统面向全集团用户,必须要使用方便,安装维护简单。
- (2) 用户办公地点遍及全国各地,须通过 internet 网络来连接集团服务器。
- (3) 集团人力资源管理系统中许多工作属于创新性工作,需要不断调整,系统要具备很强的适应性和扩展性。

综上,系统应采用 B/S 架构模式,客户端只需要通过浏览器就能访问;管理界面设计简单、友好。对管理人员计算机方面的要求不高,只需要会简单的使用浏览器即可,管理人员能够在较短的时间内学会使用该人力资源管理系统。

## 2.2 .NET 平台

### 1. 概要

.NET 是一个微软开发的编程环境,是一个全面的产品技术体系,它可以使用 C#,VB 等多种编程语言<sup>[13]</sup>。.NET 建立在行业标准和 Internet 标准之上,提供开发(工具)、管理(服务器)、使用(构造块服务和智能客户端)以及 XML Web 服务体验(丰富的用户体验),是 Microsoft 面向 XML Web 服务的新一代技术平台。借助于 .NET 平台,使分布式计算模型并基于开放标准(如 XML)将 PC 与其他智能设备连接在一起,将信息、设备和人以统一的、个性化的方式联系起来,按设计在任何平台或智能设备上共享和组合信息,通过任何设备随时随地操作数据和进行通讯,以向单位和个人提供定制理想的解决方案<sup>[14]</sup>。

### 2. 应用组建

(1) **客户端应用:** 智能客户端应用软件和操作系统,包括 PC、PA、手机或其他移动设备通过互联网、借助 Web Services 技术,用户能够在任何时间、任何地点都可以得到需要的信息和服务。

(2) **Web Services:** 是新一代的计算机与计算机之间一种通用的数据传输格式,可让不同运算系统更容易进行数据交换,是智能终端软件的基础,为用



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