

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2013230310

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某银行工资管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Bank Salary

Management System

张剑华

指导教师: 龙飞 副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年4月

论文答辩日期: 2015年5月

学位授予日期: 2015年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2015年 04 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

随着经济飞速发展，职员工资管理成了许多银行需要面对的问题。某银行规模的不断扩大，与之相关的信息也不可避免的急剧增长。在这样的形势下，手动处理员工的工资信息不仅使人力不从心，而且极其容易出错。而将现代计算机技术以及先进的管理理论引入银行管理中，使用网络技术开发一套满足银行工资管理需求的管理系统，并通过该系统促进管理决策层人员交流，构建员工管理平台，促进考核以及工资信息的收集，进一步规范管理流程，已成为目前银行工资管理工作的迫切要求。

银行工资管理系统主要是实现银行工资管理的信息化，对现有的工资管理制度进行改革从而提高工资管理效率。系统主要进行模块化设计，主要是由个人工资查看、个人信息修改、个人通讯录、员工信息管理、审核信息管理、奖惩信息管理、薪金调整管理、工资类别管理、工资核算管理、工资审核管理、考核计划管理等模块组成。本文首先对系统的功能需求进行了详细的分析，并简要分析了非功能性需求，其次阐述了系统的总体结构设计，各模块的概要设计以及数据库设计，给出了用例图以及结构图。最后，介绍了系统的实现，并采用测试用例的方法，在银行工资管理的真实环境下进行了系统测试。

本文使用面向对象开发技术，采用 B/S 作为系统开发的架构，使用 Java 编程语言以及 MyEclipse 开发工具，并且将 SQL Server 作为后台数据库，使用互联网、数据库技术以及 JSP 技术进行各种功能模块的实现，并配置好 Tomcat Web 环境，在本地完成工资系统的设计、实现以及调试。银行工资管理系统的设计与实现符合银行工资改革发展方向，满足工资管理需求，并具备银行工资管理信息化特色。

**关键词：**工资管理系统；Java；面向对象开发

## **Abstract**

With the rapid development of economic, the management of employees' salary becomes the question which is many banks should face. Because of continuous expansion of bank scale, some associated information inevitably grows rapidly. In this kind of situation, manual processing employees' salary information not only makes their ability falls short of their wishes, but it makes them be very prone to error. Introduce the modern computer technology and advanced management theory to management of bank and use network technology to develop a set of management system that meet the requirement of bank salary management. Use the system to promote the exchange among the staff management platform, promote assessment and collect of salary information, further standardize the management process which becomes the urgent requirement of bank salary management work at present.

Bank salary management system mainly implements informatization of bank salary management. By reforming the existing wage system, it improves the efficiency of management of salary. The system is modular designed. It mainly makes up of viewing personal salary, viewing personal information, personal address list, employees' information management, checking information management, rewards and punishment information management, salary adjustment management, the wages management category, wage accounting management, wage management, audit evaluation plan management and so on. The thesis firstly makes a detailed analysis of the functional requirements of the system and a brief analysis of the non functional requirements. Secondly, it elaborates overall structure of the system, summary of the design for each module and database design, and gives the use case diagram and structure diagram. At last, introduce the implementation of the system. It implements the system and using the method of use case. Moreover, it tests the system under the real circumstance of bank salary management.

The thesis uses object-orient development framework, takes B/S as system development platform, uses Java programming language and MyEclipse development tool, and makes SQL Server as the backstage database. It implements every functional module by network, database technology and JSP technology, and configure environment of tomcat web to achieve design, implementation and debugging of salary system in the local. The design and implementation of bank salary management system meets the development direction of bank's wage reform, requirement of salary management, and owns the bank salary management information characteristics.

**Keywords:** Salary Management System; Java; Object Oriented Development

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

<b>第一章 绪 论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景及意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.3 研究的目标和内容 .....	4
1.4 论文结构安排 .....	4
<b>第二章 系统需求分析 .....</b>	<b>6</b>
2.1 系统用例分析 .....	6
2.1.1 个人信息管理.....	8
2.1.2 人事信息管理.....	8
2.1.3 考勤信息管理.....	9
2.1.4 工资信息管理.....	10
2.1.5 考核信息管理.....	11
2.1.6 系统信息管理.....	11
2.2 个人信息管理详细需求 .....	12
2.2.1 个人工资查看.....	12
2.2.2 个人信息修改.....	12
2.2.3 个人通讯录.....	13
2.3 人事信息管理详细需求 .....	14
2.3.1 员工信息管理.....	14
2.3.2 员工调动管理.....	14
2.3.3 员工入职管理.....	15
2.3.4 已审核管理.....	15
2.3.5 未审核管理.....	16
2.3.6 薪金调整管理.....	16
2.4 考勤信息管理详细需求 .....	17
2.4.1 考勤分类管理.....	17
2.4.2 考勤信息管理.....	17

2.4.3 考勤信息导入.....	18
2.4.4 奖惩信息管理.....	18
<b>2.5 工资信息管理详细需求 .....</b>	<b>18</b>
2.5.1 工资分类管理.....	19
2.5.2 工资核算管理.....	19
2.5.3 工资审核管理.....	20
2.5.4 工资导入管理.....	20
2.5.5 工资导出管理.....	20
<b>2.6 考核信息管理详细需求 .....</b>	<b>21</b>
2.6.1 考核计划管理.....	21
2.6.2 考核指标管理.....	21
2.6.3 考核等级管理.....	22
2.6.4 考核统计管理.....	22
<b>2.7 系统信息管理详细需求 .....</b>	<b>23</b>
2.7.1 角色信息管理.....	23
2.7.2 用户信息管理.....	23
2.7.3 权限信息管理.....	24
<b>2.8 系统非功能需求 .....</b>	<b>24</b>
2.8.1 性能需求.....	24
2.8.2 安全需求.....	25
<b>2.9 本章小结 .....</b>	<b>26</b>
<b>第三章 系统设计 .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 系统架构设计 .....</b>	<b>27</b>
3.1.1 系统总体设计.....	27
3.1.2 系统安全性设计.....	29
<b>3.2 功能模块设计 .....</b>	<b>29</b>
<b>3.3 数据库的设计 .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4 本章小结 .....</b>	<b>39</b>
<b>第四章 系统实现及测试 .....</b>	<b>40</b>



4.1 开发环境 .....	40
4.2 系统主界面 .....	40
4.3 个人信息修改界面 .....	42
4.4 员工调动管理界面 .....	43
4.5 考勤分类管理界面 .....	43
4.6 工资核算管理界面 .....	44
4.7 考核统计管理界面 .....	45
4.8 角色信息管理界面 .....	46
4.9 审批计划管理界面 .....	47
4.10 系统测试 .....	48
4.10.1 测试目的.....	48
4.10.2 测试方法.....	48
4.10.3 系统测试结果.....	48
4.11 本章小结.....	50
<b>第五章 总结与展望 .....</b>	<b>51</b>
5.1 总结.....	51
5.2 展望.....	51
<b>参考文献.....</b>	<b>53</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>55</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Significance .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 The Goal and Content of the Research .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Thesis Structure.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapter 2 System Requierments Analysis.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 The System Use Case Analysis .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Personal Information Management.....	8
2.1.2 Personnel Information Management.....	8
2.1.3 Attendance Information Management.....	9
2.1.4 Salary Information Management .....	10
2.1.5 Assessment Information Management.....	11
2.1.6 System Information Management.....	11
<b>2.2 Requirements for Personal Information.....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Individual Salary View.....	12
2.2.2 Modification Of Personal Information.....	12
2.2.3Personal Mail List.....	13
<b>2.3 Requirements for Personnel Information.....</b>	<b>14</b>
2.3.1Employee Information Management .....	14
2.3.2 Staff Mobility Management .....	14
2.3.3 Employee Management .....	15
2.3.4 Audit Management.....	15
2.3.5 Audit Management.....	16
2.3.6 Salary Adjustment Management.....	16
<b>2.4 Requirements for Attendance Information .....</b>	<b>17</b>
2.4.1 Attendance Classification Management.....	17
2.4.2 Attendance Information Management.....	17
2.4.3 Attendance Information Input .....	18
2.4.4 Reward and Punishment Information Management .....	18
<b>2.5 Requirements for salary Information Management.....</b>	<b>18</b>
2.5.1 Salary Classification Management .....	19
2.5.2 Payroll Management .....	19

2.5.3 Wage Audit Management .....	20
2.5.4 Wage import Management .....	20
2.5.5 Wage export Management.....	20
<b>2.6 Requirements for Assessment Information .....</b>	<b>21</b>
2.6.1 Assessment Plan Management .....	21
2.6.2 Assessment Index Management .....	21
2.6.3 Assessment Level Management .....	22
2.6.4 Statistical Evaluation Management.....	22
<b>2.7 Requirements for System Information Management .....</b>	<b>23</b>
2.7.1 Role Information Management .....	23
2.7.2 User Information Management .....	23
2.7.3 Permission Information Management.....	24
<b>2.8 Analysis of Requirements .....</b>	<b>24</b>
2.8.1 Performance Requirements .....	25
2.8.2 Security Requirements .....	25
<b>2.9 Summary.....</b>	<b>26</b>
<b>Chapter 3 System Design.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 System Architecture Design .....</b>	<b>27</b>
3.1.1 System Overall Design .....	27
3.1.2 System Security Design .....	29
<b>3.2 Function Module Design.....</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Database Design .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4 Summary.....</b>	<b>39</b>
<b>Chapter 4 System Implementation and Testing.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 Development Environment.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 System Main Interface.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3 Personal Information Interface .....</b>	<b>42</b>
<b>4.4 Staff Mobility Management Interface.....</b>	<b>43</b>
<b>4.5 Attendance Classification Management Interface .....</b>	<b>43</b>
<b>4.6 Salary Payroll Management Interface .....</b>	<b>45</b>
<b>4.7 Statistical Evaluation Management Interface .....</b>	<b>46</b>
<b>4.8 Role Informaiton Management Interface .....</b>	<b>47</b>
<b>4.9 Approval Plan Management Interface.....</b>	<b>48</b>

<b>4.10 System Test .....</b>	<b>48</b>
4.10.1 Test Purpose .....	48
4.10.2 Test Method.....	48
4.10.3 System Test Results .....	48
<b>4.11 Summary .....</b>	<b>50</b>
<b>Chapter 5 Conclusion and Future Work .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 Conclusion .....</b>	<b>51</b>
<b>5.2 Future Work .....</b>	<b>51</b>
<b>References .....</b>	<b>53</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>55</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

为了更好的适应市场，只有加快建设银行业信息化，才能提高银行的管理水平。银行方面的财务管理不仅涉及到了银行内部人员，还面临来自客户方面的财务管理需求，这是维护银行生死存亡的重要环节，需要加强管理，要继续加强成本的降低以及工作效率的提高，进一步控制成本，对重要业务的成本管理要集中力度，要推进各大营业网点的损益核算，以此为改革重点，促进银行结构的优化，使得银行的改革早日见到成效<sup>[1]</sup>。

党和政府根据当今时代的发展特点，对现在经济社会的建设提出了以下要求“以信息带动工业”。因此，对于各大银行而言，全面使用计算机技术来改革信息管理震动是现在乃至今后都不能避开的问题<sup>[2]</sup>。实现计算机管理工资，可以让工作人员从人力资源管理这样繁琐的工作中解放出来，将节省下来的时间和精力用来处理更多的其他的工作<sup>[3]</sup>。

工资管理作为银行内部的一种金融管理也占有同等重要的地位。由于银行的员工人数很多加之个人详细情况不同，需要一个完善的工资管理系统来管理工资的详细发放。因此，建立一个高效科学的管理系统是解决这个问题的最直接的方法<sup>[6]</sup>。

银行机构的改革突出显示了信息管理不灵活。银行改革使得银行不同部门都进行了相关调整，这种改革使得银行工资管理变得更加复杂，而由于档案信息管理方式不够灵活，而且各种工作方式比较分散，这使得采集到的数据不够全面，而且工作方式造成劳动力的重复浪费，使得各项工作十分繁琐。因此，作为人事管理中的重要环节，信息整体化是十分必要的，它使得人事管理等各项工作都具有凝聚力，日常管理工作也得到了最大程度的合并。

如今，银行很多部门的工作方式仍然停留在传统的手工管理模式上，比如，我们需要查阅资料，就必须去资料管理室，翻阅许多书本，然后依靠手写的方式，这样的手工查阅和记录是由于计算机服务之后所带来的。信息系统的建立使得银

行在收藏信息资源方面可以使用最快的速度。另外，信息管理系统还可以完成人工无法完成的工作，可以使得开放的信息资源得到最高程度的共享，这样可以实现工资管理的信息化<sup>[9]</sup>。

对于银行来说，工资信息的安全性也是十分重要的，而工资管理系统的建立对整个银行业的发展具有强大的作用，并且为查询各类信息提供了快捷的渠道。本银行工资管理系统可以明确用户的管理权限，防止非法用户进入系统查阅相关资料和进行违法操作，如果没有这项功能，这些行为都将影响敏感数据的安全性，因此，建立工资管理系统来明确使用权限是十分必要的。

现如今银行业员工的工资构成已经不是单一的基本工资和奖金组成，而是有多方面的工资类别组成，而工资支付的方式已经不是简单的到每月去领取工资的模式，工资的支配方式呈现多元化，人们可以使用互联网、网上银行、转账的方式进行工资的支付。因此，仅仅只靠人工手动管理工资是不现实的，而更多的是要依靠工资管理系统来实现相关的工资管理<sup>[13]</sup>。

使用工资管理系统这样的计算机技术进行工资信息的处理，可以使得工资核算不出差错，比如，使用计算机技术我们可以很快检索出自己想要的信息、且可靠性高，系统的数据存储量大，对敏感数据的保护相当的好。不同的单位具有不同的工资管理制度，因此，开发具有自己特点的工资管理系统来提高管理效率是十分必须的<sup>[19]</sup>。

## 1.2 国内外研究现状

目前使用的工资管理系统都是多年前由各个单位自己的开发人员自发设计的，而这些系统都没有严格按照标准设计，存在着以下几个方面的问题。

首先，从技术角度，由于过去的计算机技术仍然不算先进，导致过去的工资管理系统都是在比较低级的操作系统版本的基础上进行开发和应用的，使用的数据库也都是些 dbase 或者 foxpro 这样小型的数据库，而这样层次不高的技术已经达不上现今计算机技术的发展水平。如何适应这些新的先进的计算机技术是现如今所有的工资管理系统需要面临的问题。

其次，从工资管理角度，现在的工资管理不仅要负责工资准确无误的发放，更多的是需要对个人所得税、公积金、养老保险、奖金等的妥善的管理以及个人

查询、财务统管方面的新的要求，而这些额外的需求在旧的工资管理软件中都得不到体现<sup>[21]</sup>。

最后，从数据的保密性角度，以前使用的工资管理软件使用的数据库都是比较小型的，可以被用户随意打开进行查询、修改、删除等操作，这样将会带来数据的破坏，无论是从数据的安全性以及监管方面来说，都是一个巨大的漏洞，特别是如果以前开发人员或者委托开发的单位不愿再为维护系统投入更多的资金的前提下，将会严重影响数据维护。另外，目前的工资管理系统只能有单个人进行操作，这样存在着监管不利的可能，比如，原本以前由主管人事的工作人员修改的内容还是得由财务部门的人一手包办，而对于员工每一个月的工资修改等操作都没有留下记录，这将导致财务部门一人操作造成的错误将无法进行更改和核算<sup>[23]</sup>。

工资管理系统随着财务管理系统的广泛应用，也得到了进一步的发展，早期的开发人员使用 dBase 开发工资管理系统。可想而知，当时计算机技术水平有限，工资管理系统只是具备简单的功能，比如人员的基本信息管理、工资信息的录入、人员工资的计算以及工资表格的生成和打印等。此外，由于当时计算机的普及率并不是很高，没有像现在一样几乎可以人手一台 PC 机，那个时代，只有很少数的大型单位才能拥有为数不多的计算机，而且硬件并不是很先进，系统也只能在单个计算机上运行，当时的操作系统 Dos 系统运行缓慢，而 dBase 工资管理软件系列安装在这样的操作系统之上，将严重限制了工资管理系统的发展。当时的硬件水平制约了工资管理系统的发展，开发人员需要使用简化代码的方法来节省本就非常少的存储空间，并且还要想法设法的优化工资管理系统的程序来提高工资管理的运行速度。系统的操作界面也简陋，因此，以前虽然运用这些工资管理系统对本单位的财务进行管理，但是很多单位还是更愿意采用手工传统记账的方式作为辅助，因此，使用这些工资管理软件并没有达到提高财务工作和人事工作效率的目的，而且系统的维护工作也是让使用单位非常苦恼的事情<sup>[25]</sup>。

如今，dBase 已从 foxbase 过渡到了 foxpro，而后又发展成为了 Visual foxpro，随之而来的还有一些新的数据库，比如时下比较流行的系列 SQL Server、Oracle、Access、DB2 等，技术的飞速发展迎来了工资管理系统崭新的局面，增加了更多的功能。如今的工资管理系统，界面美观而且简洁，集更多的多媒体技术于一体，大大的提高了计算机技术<sup>[27]</sup>。

### 1.3 研究的目标和内容

银行工资管理系统主要是利用计算机技术管理银行相关的工资数据,包括将统计以及汇总等工作通过图形表示,打印报表等功能。论文研究的主要目标是学习开发技术,分析银行的工资管理流程并得到系统的需求,对系统进行总体设计,而后对系统进行编码实现以及测试,最后对系统进行错误纠正。

本文银行工资管理系统使用的架构是 SSH 架构。银行工资管理系统采用 UML 进行系统建模,使用 MyEclipse 工具进行系统开发,并使用 JSP、JavaBean、Servlet 等 J2EE 技术为辅助进行系统后台代码的开发。本课题的主要研究内容包括:

1. 对银行工资管理系统进行需求分析,深入研究银行工资管理的流程后,根据系统的设计原则以及需求选择合适的系统开发方法和关键技术。
2. 对银行工资管理系统进行总体设计,采取用例图设计系统的各个功能模块,根据系统的需求分析和系统的数据,获得数据之间的关系。
3. 采用 Java 开发语言以及 SSH 开发框架进行系统的详细设计,并采用 SQL Server 2008 数据库作为后台数据管理,通过学习 J2EE 平台上的 SSH (Spring、Struts、Hibernate) 框架以及 JavaScript 技术来对系统进行开发。

### 1.4 论文结构安排

本文严格按照面向对象的方法,采用 UML 进行系统建模,从业务需求及模型设计入手,科学合理的构建银行工资管理系统,论文基本结构安排如下:

第一章为绪论。介绍银行工资管理系统的研究背景以及意义,说明银行内部的财务管理是银行管理的关键环节之一。另外,还说明了银行工资管理系统的国内外研究现状、主要内容及论文的基本结构。

第二章为系统需求分析。分析了银行工资管理系统的安全以及性能需求,并使用用例图说明了系统的功能需求,最后分析了系统的部分功能的详细需求。

第三章为系统设计。通过对银行工资管理系统的总体设计以及安全性设计描述了系统的架构设计,详细讨论了系统的功能模块设计以及数据库设计。

第四章为系统实现与测试。对系统的主要模块和主要功能进行了软件实现,



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