

厦门大学博硕士论文摘要库

贵州师范大学教职工工资管理系统的设计与实现

张蓓

指导教师 曾文华 教授

厦门大学

学校编码：10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号：X2009230094

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

贵州师范大学教职工工资管理系统的  
设计与实现

Design and Implementation of the Guizhou Normal  
University Faculty Salary Management System

张 蓓

指导教师姓名： 曾 文 华 教 授

专 业 名 称： 软 件 工 程

论文提交日期： 2011 年 10 月

论文答辩日期： 2011 年 11 月

学位授予日期： 年 月

答辩委员会主席： \_\_\_\_\_

评 阅 人： \_\_\_\_\_

2011 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

随着科学技术的发展和高校规模的不断扩大，现代信息技术被越来越普遍地应用于各高校的管理工作。其中，教职工的工资管理是高校信息管理系统的重要组成部分，是真正涉及到千家万户的一件大事。教职工工资管理的智能化、网络化，也是实现学校信息管理的现代化和信息化的重要内容。在这样的需求之下，设计一个实用的教职工工资管理系统无疑有着较为实际的意义。

本课题将采用混合模式实现教职工工资管理系统的各项基本功能。从安全性和易维护性考虑，选择了将系统管理部分做成一种 C/S 模式，利于软件的稳定运行；同时教职工的客户端采用 B/S 模式，可以让用户通过浏览器直接访问位于服务器上的信息。

本文首先系统地分析教职工工资管理系统的功能需求，明确本课题研究的目的和意义以及国内外的研究现状。然后介绍了系统用到的主要相关技术以及对系统需求做了系统的分析。最后，根据教职工工资管理系统的的需求给出了系统的总体设计和详细设计，包括了数据库设计、功能设计和安全性设计。

**关键字：**工资管理；混合模式；C/S；B/S

## Abstract

Along with the development of science and technology and the unceasing expansion of the university scale, the present information technology is applied more and more generally in various universities' management work. Faculty salary management is the impotent part of the University Information Management System, which is truly a major event involving thousands of families. The intellectualization and network of the faculty salary management is also important to accomplish the school information management modernization. Under such demand, manufacturing a practical faculty salary management system has a more actual significance without doubt.

This topic uses the mix pattern to realize the faculty salary management system. From the security and the easy maintenance consideration, we choose one kind of C/S pattern to made the system of management system, which is favored for software's steady operation; Simultaneously we use the B/S pattern, may let the user carried on the long-distance maintenance through the browser directly visit the data located at the server as well as to the system.

This paper first systematically analyzes and understands the faculty salary management system. It's clear about the goal and the significance of this topic and the domestic and foreign present research situation. Then, it introduces the main correlation technique which uses in this topic. Finally, it gives overall and the detailed design of this system according to the demand of the faculty salary management system.

**Key words:** Salary Management; Mixed Model; B/S; C/S

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 课题的研究背景与意义</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 国内外研究现状</b> .....	<b>2</b>
1.2.1 管理信息系统的研究现状.....	2
1.2.2 工资管理系统的研究现状.....	3
<b>1.3 本文的主要工作</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 论文的组织结构</b> .....	<b>5</b>
<b>第二章 主要技术介绍</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 系统架构模式</b> .....	<b>6</b>
2.1.1 C/S 模式.....	6
2.1.2 B/S 模式.....	7
2.1.3 两种模式的比较.....	7
<b>2.2 动态网页技术</b> .....	<b>9</b>
2.2.1 JSP 技术.....	9
2.2.2 Flex 简介.....	10
<b>2.3 数据库技术</b> .....	<b>11</b>
2.3.1 SQL Server 2005.....	11
2.3.2 ADO 技术.....	14
<b>第三章 需求分析</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1 系统的需求分析</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2 系统流程分析</b> .....	<b>17</b>
3.2.1 系统的流程图.....	17
3.2.2 系统的数据流程.....	18
<b>3.3 系统的功能分析</b> .....	<b>20</b>
3.3.1 C/S 管理端系统功能.....	20
3.3.2 B/S 客户端系统功能.....	21

3.4 开发和运行环境选择.....	21
<b>第四章 系统总体设计.....</b>	<b>23</b>
4.1 系统体系结构模型.....	23
4.2 系统功能结构图.....	24
4.3 系统的安全性设计.....	25
<b>第五章 系统详细设计与实现.....</b>	<b>28</b>
5.1 数据库的设计.....	28
5.1.1 概念结构设计.....	28
5.1.2 逻辑结构设计.....	29
5.2 C/S 管理端系统的设计与实现.....	36
5.2.1 数据处理模块的设计与实现.....	37
5.2.2 工资报表模块的设计与实现.....	40
5.2.3 系统设置模块的设计与实现.....	43
5.2.4 系统维护模块的设计与实现.....	45
5.2.5 窗口管理模块的设计与实现.....	46
5.3 B/S 客户端系统的设计与实现.....	48
5.3.1 用户登录模块的设计与实现.....	48
5.3.2 个人信息管理模块的设计与实现.....	49
5.3.3 工资查询模块的设计与实现.....	50
5.3.4 工资统计模块的设计与实现.....	50
5.3.5 工资导出及打印模块的设计与实现.....	51
<b>第六章 结束语.....</b>	<b>52</b>
<b>参考文献.....</b>	<b>54</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>56</b>

# Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Purpose of the project.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Domestic and international research situation .....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Research situation of the MIS .....	2
1.2.2 Research situation of the Salary Management System .....	3
<b>1.3 The main research contents.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 The paper structure arrangement .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapter 2 The main technologies .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 System architecture model .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 C/S model .....	6
2.1.2 B/S model .....	7
2.1.3 Comparison of two modes.....	7
<b>2.2 Dynamic web technology .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 JSP technology .....	9
2.2.2 Flex technology .....	10
<b>2.3 Database technology.....</b>	<b>11</b>
2.3.1 SQL Server 2005 .....	11
2.3.2 ADO technology .....	14
<b>Chapter 3 Requirement analysis.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 System requirement analysis .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 System process analysis .....</b>	<b>17</b>
3.2.1 System flow chart.....	17
3.2.2 System data flow .....	18
<b>3.3 System function analysis.....</b>	<b>20</b>
3.3.1 C/S management system function .....	20
3.3.2 B/S client system function.....	21
<b>3.4 Development and operating environment options .....</b>	<b>21</b>

<b>Chapter 4 The whole system design.....</b>	<b>23</b>
4.1 System architecture model .....	23
4.2 System function structure.....	24
4.3 System safety design.....	25
<b>Chapter 5 System in detail design.....</b>	<b>28</b>
<b>5.1 Data base design .....</b>	<b>28</b>
5.1.1 Conceptual design .....	28
5.1.2 Logical Structure Design.....	29
<b>5.2 C/S management system design .....</b>	<b>36</b>
5.2.1 Data processing module design.....	37
5.2.2 Wage reporting module design.....	40
5.2.3 System settings module design .....	43
5.2.4 System maintenance module design .....	45
5.2.5 Window management module design .....	46
<b>5.3 B/S client system design .....</b>	<b>48</b>
5.3.1 Login module design.....	48
5.3.2 Personal Information Management module design.....	49
5.3.3 Wage Query module design.....	50
5.3.4 Wage statistics module design.....	50
5.3.5 Export and print module design .....	51
<b>Chapter 6 Conclusion.....</b>	<b>52</b>
<b>References .....</b>	<b>54</b>
<b>Acknowledgements.....</b>	<b>56</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 课题的研究背景与意义

随着社会文明程度和社会生产力的发展和提高,进入新世纪以来,我国社会各个行业对人才的需求量也在不断增加,正因如此,我国的高等教育随之也进入了一个大众化的时代,高校办学规模越来越大,然而随着高校的不断扩招,如今许多高校的教学资源越来越紧张,很难满足当前的教学和管理工作的,如何提高教学资源的使用率,已成为当前高校的一个主要课题。

正是由于上述局面的出现,许多高校都纷纷采取各种手段,来提高教学资源的利用率,一些高校还启动并加快了数字化校园建设,相继建成了校园网,搭建了数字化校园的硬件平台。高校通过建立起数字化校园后,可以提高学校的管理工作的效率、同时还可以节省大量的人力物力和财力,这样就导致了高校的许多部门,都纷纷开发了各种各样的信息系统,比较常见的高校信息系统有,学生的学籍管理系统、学生成绩管理系统、学生选课系统等等。

贵州师范大学作为贵州省的重点高校也在不断加强信息化高校建设。近年来为了加快学校师资力量的建设,贵师大首先在人才的引进方面加大了力度,新引进了许多的年轻教师和高学历人才、而原来的管理者人数也在逐年上升。这样就给学校的人事管理部门与财务部门,开展工作带了许多困难。虽然也给这两个部门增加了一些工作人员,但学校的发展步伐相比还是存在着一定的差距。导致这种现象的原因就是,目前的人事和财务两个部门的信息管理系统非常的落后,完全是属于纯人工的一些操作。显然,人事与财务的数据本来就非常的多,每天大家都要处理有关一些数据的计算问题,使得工作人员的工作效率非常低下。

在传统的信息管理系统中,我们要想完成一些有关的人事与财务方面的工作,是一件非常难的事情,另一方面,我们的人事与财务制度情况每年都会有新的变化,这样也会给我们在工作中带来了许多的压力。如果学校的教职工想查询有关自己个人的工资信息,也必须到学校的人事部门与财务部门去查询的话,那就会使这两个部门的工作人员,在这些琐碎问题上花费大量时间和精力,很不利于工作效率的提高。特别是在我们这样

一所，以信息技术能力为重的学校里，如果还按照我们现在这种方式进行下去的话，很有可能很快就会滞后于学校其它各个方面的发展，所以开发出一套适合我校实情的工资管理系统，是非常必要也是势在必行的。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 管理信息系统的研究现状

管理信息系统已经在当今社会中应用于各行各业，它主要是随着计算机技术与网络技术的迅速发展而发展的。管理信息系统从根本上讲，已成为计算机管理信息系统。管理信息系统是一个在不断发展的新型学科，管理信息系统的定义是随着网络技术与计算机技术的进步在不断更新的。当前，大家普遍认为管理信息系统，是由人和计算机设备，或者说通过运用其他信息处理办法，来组成并用于管理的系统的，该类系统主要有以下几个方面的特点：

管理信息系统的对象是信息，而信息是经过加工的数据，信息是对决策者有价值的信息。信息的最主要特征是来源分散，数量庞大。信息可以来源于生产第一线，来源于社会环境，来源于市场，来源于行政管理等部门。信息也具有时间性，信息的加工方式有多种形式。

第一，该类系统是由相互联系、相互作用多个元素来构成的。系统有两个以上要素，各要素和整体之间，整体和环境之间存在一定的有机联系。系统由输入、处理、输出、反馈、控制五个基本要素组成。

第二，系统主要由信息的传递、信息的储存、信息的采集、信息的维护、信息的加工和信息的使用五个方面组成的。在实际生活当中，只要任一个地方有管理，那就必定存在着信息，如果一旦形成了系统，也就形成了管理信息系统。使用者通过运用计算机技术使得管理信息系统更为有效，特别是在当今社会中，所有的管理信息系统与计算机技术都是不可分割的两个部分，所以我们所说的信息系统，指的就是计算机管理信息系统。一般来说，管理信息系统包括有操作系统、应用软件包等软件成份，其中包括计算机、网络设备等硬件成份。可能随着计算机技术与网络技术的不断向前进步发展，以后还会出现更多的内容。

第三，计算机管理信息系统的技术经历了三个发展阶段。系统界面技术从 DOS 字符

界面到 windows 窗口界面，再到今天的 Browser 浏览器界面。现在，我们使用中看到的浏览器界面，不仅直观而且易于使用，更主要的就是基于浏览器平台的所有应用软件其界面风格是一致的，对用户进行操作培训的要求大为下降，软件可操作性有所增强。

### 1.2.2 工资管理系统的研究现状

人事工资管理系统的开发已经是由来已久，在早期的 DBASE 系列软件盛行的时代就已经有许多用这些技术开发的人事工资管理系统，当时开发的人事工资管理系统比较简单，但也具备了一些基本的功能，如人员的基本信息录入、人员的工资录入、人员的工资自动计算、工资表打印等。由于当时的计算机普及率还很低，只有少数的大单位才有。硬件水平也不高，多是些小型机的终端，如 8086，好点的有 80286 的机器。在 DOS 平台上，用 DBASE 系列软件开发的人事工资管理系统就装在这样的机器上，由于机器的运算速度慢，运行工资计算要花上很长的时间。当时的硬件水平制约了软件的发展，开发人员都不得不用简化代码的数量方法来节省使用少得可怜的存储空间，并且大伤脑筋想方设法优化程序来提高运行速度。操作界面也比现在简陋的多，即使运行了这样的人事工资管理系统，相关单位还大都采取了手工帐单和电脑帐并行处理的方法，效率不高，程序维护起来也不方便。

随着计算机技术的进步，软件和硬件都有了很大的发展。随着一些新的数据库系统的也纷纷出现，人事工资管理系统也提升到了一个新的层次，功能大大增强。在人事管理方面和工资管理方面增加了许多功能，操作界面更加美观，并且融合了多媒体技术，计算速度也提高了许多。这时的操作系统已经是 Windows 的天下，在 Windows 下开发的程序具有 Windows 性质的美观的操作界面和良好的人机交互性。开发人员既不用在界面的制作上花太多的时间书写代码，也不用为内存的分配担心。在人事财务类的软件制作上，现在较流行的方式是用 Visual BASIC 或 Delphi 做界面的开发，用 SQL Server 或 Oracle 做数据库端的开发。在这样的模式下，许多公司开发出了一些较为优秀的人事工资管理系统产品，如用友财务及企管软件 UFERP-M，现在的版本号是 8.11，胜新通用人事工资系统，金蝶财务软件，速力人事工资系统，天马通用人事工资管理系统，艾特人事工资管理系统等。这些系统在处理人事管理和工资计算方面各有特点，基本上可以满足国内各种企事业单位的工作需要。

近年来，为适应深化高校人事制度改革的要求，各高校在用人制度和分配制度上进

行了大胆的改革尝试，结合教师德、能、勤、绩综合评价体系，纷纷出台了教工业绩津贴分配方案，从而把业绩津贴纳入了工资管理的范畴，同时实行岗位目标管理业绩津贴。业绩津贴主要体现教职员工的工作能力高低和所负责任大小，是工资构成中的固定部分。岗位津贴主要体现教职员工的工作责任大小和岗位目标任务完成情况，是工资构成中活的部分。在这种制度下，固定部分主要体现工作人员的水平高低，责任和贡献大小。活的部分主要体现工作人员实际工作量的多少，且对全额拨款单位活部分和固定部分的按一定比例实施。根据这一工资关系比例，在学校内部实行分级管理，两级分配、一级分配权在学校；二级分配权在系、所、处等，即将工资固定部分由学院统一套改后按职级工资，技术等级工资，普工技术工资发给教职工。活的工资按每人按一定比例发给系、所、处各单位再根据本人每月工作情况，出勤情况进行发放，实行活工资的再分配，这样充分发挥基层机动灵活，利益直接的特点，调动广大教职工的积极性，通过责任和利益的约束，使分配相对合理化。

鉴于此类“个性化”的管理要求，我们开发设计了基于 B/S 和 C/S 混合模式的工资管理系统。对系统安全性和交互性要求高、专业性强、数据处理量大的子系统采用 C/S 模式，而对应应用范围广、功能变动频繁、信息交互量要求相对弱的子系统则使用 B/S 模式。以 B/S 模式满足地理位置分散、通讯介质各异的应用；以 C/S 的模式样式解决 B/S 不能解决的复杂的事务处理。

### 1.3 本文的主要工作

本课题要求实现通用工资管理系统的各项基本功能。从安全性和易维护性考虑，选择了将系统做成一种 C/S 模式，利于软件的稳定运行；同时采用 B/S 模式，可以让用户通过浏览器直接访问位于服务器上的试题以及对系统进行远程维护，主要工作内容如下：

(1) 系统地分析、了解试题系统，明确本课题研究的目的和意义，确定本系统需要完成的主要功能。

(2) 介绍当前国内外开发 Web 应用程序用到的主要技术，如：JSP 数据库连接技术，SQL server 数据库，B/S 模式，C/S 模式，ADO 技术，Flex 技术等。

(3) 引入了混合的访问模式，使得系统的应用更加广泛。分析 Web 网络应用程序

最主要的应用模式—混合模式，采用该模式完成工资管理系统的总体设计和模块设计，使系统完成预期设计的基本功能。

## 1.4 论文的组织结构

全文共分六章，各章的主要内容如下：

第一章阐述了本课题的研究背景与意义，对管理信息系统和工资管理系统的研究现状做了描述；并指出了本文的主要工作。

第二章简要介绍了课题研究过程中涉及到的主要技术，分别从系统架构模式、动态网页和数据库三个方面介绍了相关技术。

第三章根据一般工资管理系统的需求结合贵州师范大学的实际情况对课题研究系统的需求做了分析，对系统的 C/S 和 B/S 两部分分别作了数据需求及功能需求的分析；对开发和运行环境做了选择描述。

第四章对系统总体设计的描述，给出了系统的体系结构模型图以及整个系统的功能结构图。

第五章结合需求分析和系统的总体设计思路，给出了各功能模块的设计和实现情况，分 C/S 和 B/S 两部分介绍；同时给出了系统数据库和安全设计描述。

第六章对论文工作以及研究课题进行了总结和展望。

## 第二章 主要技术介绍

### 2.1 系统架构模式

#### 2.1.1 C/S 模式

C/S (Client/Server, 客户机/服务器) 模式又称 C/S 结构<sup>[1]</sup>, 是上世纪 80 年代末逐步发展起来的一种系统架构模式, 也是软件系统体系结构的一种。

C/S 模式简单地来讲就是基于企业内部网络的应用系统的架构方式。C/S 体系结构的关键在于将功能进行了分布, 一些功能被安放在前端机 (即客户机) 上执行, 而另一些功能被安放到后端机 (即服务器) 上执行。C/S 这种将功能分布目的在于减少计算机系统存在的各种瓶颈问题。与 B/S 模式相比, C/S 模式的应用系统最大的好处是 C/S 架构的系统不依赖企业外网环境, 即无论企业是否能够上网, 都不影响系统的应用。

虽然传统的 C/S 的系统体系结构采用的是一种开放的模式, 但这里的开放只是针对系统开发一级的开放性, 然而在一些特定的应用中无论是客户端还是服务器端都还需要特定的一些软件作支持。C/S 架构的服务器端通常要采用高性能的 PC、工作站或小型机, 并采用大型数据库系统, 如 ORACLE、SYBASE、InfORMix 或 SQL Server。而客户端需要安装专用的客户端软件。如上所述, 由于 C/S 体系结构没能提供用户真正期望的开放环境, 所以采用 C/S 结构的软件需要针对不同的操作系统开发不同版本的软件, 再加上产品的更新换代十分快, C/S 结构已经很难适应百台电脑以上局域网用户同时使用。而且其代价高, 效率低。

C/S 体系结构的优点就是客户端响应速度快, 并且能够充分发挥客户端 PC 机的处理能力, 很多工作可以在客户端处理后再提交给服务器。

C/S 结构的缺点主要有以下几个:

(1) C/S 结构的客户端需要安装专用的客户端软件, 而对客户端软件的升级和维护工作量大, 比较繁琐。首先涉及到安装的工作量, 其次任何一台电脑出问题, 如病毒、硬件损坏, 都需要进行安装或维护。特别是有很多分部或专卖店的情况, 不是工作量的问题, 而是路程的问题。还有, 系统软件升级时, 每一台客户机需要重新安装, 其维护和升级成本非常高。

(2) C/S 结构的系统只适用于局域网。而随着 Internet 技术的飞速发展, 移动办公

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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库