**学 院：网络工程学院**

**专 业：网络工程专业**

**学 号： 2011121066**

**姓 名：雷镭**

目录

[2.2.1 开发背景 4](#_Toc372459353)

[2.2.2 开发环境 5](#_Toc372459354)

[2.2.3 数据库 6](#_Toc372459355)

[3.1.1 系统目标 7](#_Toc372459356)

[3.1.2 数据流程图 7](#_Toc372459357)

[3.2.1 系统管理功能 8](#_Toc372459358)

[3.2.2 工资信息设置功能 8](#_Toc372459359)

[3.2.3 工资信息管理功能 8](#_Toc372459360)

[4.3.1 Person数据库(员工数据库) 10](#_Toc372459361)

[5.1.1 功能说明 11](#_Toc372459362)

[5.2.1 功能说明 11](#_Toc372459363)

[5.3.1 功能说明 12](#_Toc372459364)

[5.4.1 功能说明 12](#_Toc372459365)

[6.2.1 系统管理模块测试 13](#_Toc372459366)

[6.2.2 工资信息设置模块测试 13](#_Toc372459367)

企业工资管理系统

**摘 要** 本系统基本上能够满足现代化企业工资管理的需求。现代化工资管理系统中使用了各种表格，保存相关的工资信息，方便查询，浏览，修改等操作。本系统的前提条件是必须有员工的考勤信息作为基础，因为本系统是使用员工考勤信息来计算员工的工资 ，在使用的时候必须要保证员工的人事信息数据库和工资数据库在同一个文件夹中。

本系统结合实际的人事、财务制度，经过实际的需求分析，采用功能强大的VB作为开发工具、Access作为数据库开发出来的企业工资管理系统。本文首先分析了企业工资管理系统的应用现状，阐述了本工资管理系统的开发目的。通过对数据库技术的现状与发展、数据库系统的选择原则、系统开发工具的选择一系列问题的分析,确定了系统的开发平台。接着详细给出了从工资管理系统分析到总体设计详细设计与实现及测试的各个环节，最后对本系统作出了客观评价，指明了系统的现实意义、缺点以及系统的升级方向。

**关键词** 数据库 系统分析 系统设计

**1 引 言**

随着计算机技术的飞速发展，计算机在企业管理中的应用越来越普及，利用计算机实现企业工资的管理显得越来越重要。对于大中型企业来说，利用计算机支持企业高效率完成劳动人事管理的日常事务，是适应现代企业制度要求、推动企业劳动人事管理走向科学化、规范化的必要条件；而工资管理是一项琐碎、复杂而又十分细致的工作，工资计算、发放、核算的工作量很大，一般不允许出错，如果实行手工操作，每月发放工资须手工填制大量的表格，这就会耗费工作人员大量的时间和精力，计算机进行工资发放工作，不仅能够保证工资核算准确无误、快速输出，而且还可以利用计算机对有关工资的各种信息进行统计，服务于财务部门其他方面的核算和财务处理，同时计算机具有手工管理所无法比拟的优点.例如:检索迅速、查找方便、可靠性高、存储量大、保密性好、寿命长、成本低等。这些优点能够极大地提高人事工资管理的效率,也是企业的科学化、正规化管理，与世界接轨的重要条件。

企业的工资管理是公司管理的一个重要内容。随着当今企业人员数量增加，企业的工资计算也变得越来越复杂。如果能够实现工资管理的自动化，无疑是给企业管理部门带来很大的方便。

资金是企业生存的主要元素。资金的流动影响到企业的整体运作，企业员工的工资是企业资金管理的一个重要的组成部分，因为企业每个月都要涉及发放企业员工工资的问题。企业员工的人数越多，工资的统计工作就越多，工资的发放困难就越大。最初的工资统计和发放都是使用人工方式处理，工作的时候，出现错误的机率也随之升高。工资管理系统就是使用电脑代替大量的人工统计和计算，完成众多工资信息的处理，同时使用电脑还可以安全地保存大量的工资记录。

企业工资管理系统，为个人提供工资查询服务，为企业提供工资计算，工资统计等服务。传统的纸张材料的数据信息管理已经不适合现代企业公司的发展了，实现工资管理的系统化、规范化、自动化，将成为现在公司管理工资的首选。本系统实现的工资管理系统基本上能够满足现代化企业工资管理的需求。

**2建筑公司薪酬管理系统概述**

**2.1 系统的主要功能**

企业工资管理系统的主要任务是用计算机对各种工资信息进行日常的管理，如查询、修改、增加、删除以及存储等，迅速准确地完成各种工资信息的统计计算和汇总工作，快速打印出工资报表，针对系统服务对象的具体要求，设计了企业工资管理系统。企业工资管理系统主要有以下几大功能：

(1) 对单位人员的变动进行处理。一个单位的职工不会是一成不变的，总是在不断的变化：有调出、有调入、也有职工在本单位内部调动。因此，设计系统是应考虑到这些情况。

(2) 对职工的工资进行计算、修改。能对各职工的工资进行计算，即计算应发金额、应扣金额及实发金额等。

(3) 查询统计功能。要求即可以单项查询，比如查看某个职工的工资情况等；也可以查询全部。

**2.2 企业工资管理系统的应用现状**

### 2.2.1 开发背景

随着我国国民经济建设的蓬勃发展和具有中国特色的社会主义市场经济体制的迅速完善，各个行业都在积极使用现代化的手段，不断改善服务质量，提高工作效率，这些都在很大程度上给企业提出越来越严峻的挑战，对企业体系无论是在行政职能、企业管理水平以及优质服务上都提出更高的要求。建设一个科学高效的信息管理系统是解决这一问题的必由之路。企业内部财务管理是该企业运用现代化技术创造更多更高的经济效益的主要因素之一。工资管理作为企业内部的一种财务管理也是如此，由于企业职工人数较多，每一位职工的具体实际情况也不尽相同，各项工资条款的发放，如果没有一个完整的管理系统，仅凭手工操作来实现不仅容易出错，而且也造成资源的不必要浪费，因此开发这个工资管理系统是很有必要的。

### 开发环境

**1系统运行环境**

* 1. Windows xp或以上
  2. Myeclipes10
  3. MySQL数据库

**2开发工具**

MyEclipse企业级工作平台（MyEclipse Enterprise Workbench ，简称MyEclipse）是对EclipseIDE的扩展，利用它我们可以在数据库和JavaEE的开发、发布以及应用程序服务器的整合方面极大的提高工作效率。它是功能丰富的JavaEE集成开发环境，包括了完备的编码、调试、测试和发布功能，完整支持HTML,Struts,JSP,CSS,Javascript,Spring,SQL,Hibernate[1]。

MyEclipse 是一个十分优秀的用于开发Java, J2EE的 Eclipse 插件集合，MyEclipse的功能非常强大，支持也十分广泛，尤其是对各种开源产品的支持十分不错。MyEclipse目前支持Java Servlet,AJAX, JSP, JSF, Struts,Spring, Hibernate,EJB3,JDBC数据库链接工具等多项功能。可以说MyEclipse是几乎囊括了目前所有主流开源产品的专属eclipse开发工具。[1]

根据官方最新消息，MyEclipse 2013已经正式发布！MyEclipse 2013[2]支持HTML5、JQuery和主流的Javascript 库。随着MyEclipse 2013支持Html5，你可以添加音频、视频和API元素到你的项目，从而为移动设备创建复杂的Web应用程序。你甚至还可以通过HTML5 可视化设计器设计令人难以置信的用户界面。同时，随着MyEclipse 2013支持JQuery，你可以通过插件提升性能，并添加动画效果到设计中。

### MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB公司开发，目前属于Oracle公司。MySQL是一种关联数据库管理系统，关联数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。MySQL所使用的SQL语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。MySQL软件采用了双授权政策（本词条“授权政策”），它分为社区版和商业版，由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，一般中小型网站的开发都选择MySQL作为网站数据库。由于其社区版的性能卓越，搭配PHP和Apache可组成良好的开发环境。2.2.3 **数据库**

数据库是通过数据库管理系统(DBMS-DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM)软件来实现数据的存储、管理与使用的DBASELL就是一种数据库管理系统软件。

（1） 数据库的概念

数据库是存储在一起的相关数据的集合，这些数据是结构化的，无有害的或不必要的冗余，并为多种应用服务；数据的存储独立于使用它的程序；对数据库插入新数据，修改和检索原有数据均能按一种公用的，和可控制的方式进行。当某个系统中存在结构上完全分开的若干个数据库时，则该系统包含一个"数据库集合"。

（2） 数据库的优点

使用数据库可以带来许多好处：如减少了数据的冗余度，从而大大地节省了数据的存储空间；实现数据资源的充分共享等等。此外，数据库技术还为用户提供了非常简便的使用手段使用户易于编写有关数据库应用程序。

（3） 数据库文件的特征

无论使用哪一种数据库管理系统，由它们所建立的数据库文件都可以看成是具有相同性质的记录的集合，因而这些数据库文件都有相同的特性：

1. 文件的记录格式相同，长度相等。
2. 不同的行是不同的记录，因而具有不同的内容。
3. 不同的列表示不同的字段名，同一列中的数据的性质(属性)相同。
4. 每一行各列的内容是不能分割的，但行的顺序和列的顺序不影响文件内容的表达。

**3 系统分析**

**3.1 系统需求分析**

本系统的开发宗旨以及总体任务就是帮助企业的财务主管部门提高工作效率，实现企业工资信息管理的自动化、规范化和系统化。所以为了能够实现编制这个系统所设定的目标，在程序的开发之前，需求分析是必不可少的。

需求分析的第一步描述工资管理系统的功能，即定义用例，以此确定系统的功能需求。工资管理系统的用例分析主要是找出系统中所有的用例，因此要和工资管理系统的潜在用户进行讨论。系统最终实现的主要功能如下。

工资管理系统的用例包括：

(1) 系统管理

(2) 工资设置

(3) 工资统计

(4) 工资查询

系统管理用例包括添加用户和修改用户信息。都通过其相应的窗口来实现。

工资统计用例可以根据不同的月份对其进行相应地统计。

工资查询用例包括单人查询和查询所有，可以显示员工基本工资、员工其它项目情况，以及员工工资具体统计情况。

### 3.1.1 系统目标

采用公司现有的软硬件及科学的管理系统开发方案，建立工资管理系统，实现企业工资管理的计算机自动化。系统应符合公司人事、工资管理制度，并达到操作直观、方便、实用、安全等要求。

### 3.1.2 数据流程图

基本工资等设置

工程表

基本工资奖金等表

计算工资

不同职务

的月薪

月度工资

年薪工资

图3-1 数据流程图

**3.2 系统功能调查**

系统从总体上可以分为系统管理、工资信息设置、工资信息管理

### 3.2.1 系统管理功能

（1）添加员工：添加新员工信息

（2）修改用户信息:修改员工信息

### 3.2.2 工资信息设置功能

（1）基本工资设置：按照员工编号或职务设置员工的基本工资信息。

（2）工资计算公式设置：设置员工实发工资的计算公式信息。

### 3.2.3 工资信息管理功能

1. 工时统计：按照月份统计员工的当月工时信息。
2. 计算实发工资：计算当月员工实发工资的金额。
3. 查询工资：可以按月查询所有员工工资信息或查询个人工资信息。

**4 系统概要设计**

**4.1 系统总体结构设计**

设计基础是完成需求分析后提供的需求说明书，用概念数据模型表示数据及其相互间的关系，这种数据模型是与DBMS无关的、面向现实世界的、易如理解的数据模型，其独立于计算机的数据模型，独立于计算机的软硬件系统，与用户进行交流十分方便。

概念性数据模型关心的是如何完整、正确地反映客观实际情况，不关心在数据库中如何实现。这种数据模式能真实地反应用户要求的实际情况，是一种容易被人们理解的直观的数据库结构模式。同时也是一种相对稳定统一的数据模式，一般情况下很少变动。概念性数据在用户和设计者之间建立了桥梁。是设计数据库结构的基础。

概念设计中自顶向下的实体分析方法，即常用的实体联系模型（简称E-R模型），对具体数据进行抽象加工，将实体集合抽象成实体类型。用实体间联系反映现实世界事物间的内在联系。E-R模型是建立概念性数据模型的有力工具。

通过对企业员工管理内容、工资管理内容和过程的分析，本系统设计的实体和属性如下

员工：职工号、姓名、性别、职务（工程师、技术员）工资

项目：工程号、工程名称、施工人员

工资结构（小时，工时）

项目

职务

**4.2 实体和实体之间的关系E-R图**

项目

属于

职称

员工

具有

具有

工资结构

工资账目

具有

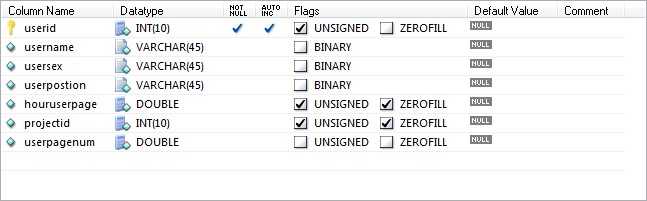
**4.3 数据库设计**

Access在VB中的应用非常广泛，为此我选用Access 2000数据库来进行数据库的逻辑设计。根据前面定义的实体及实休之间的关系，形成数据库的表格以及各个表之间的关系。

### 4.3.1 Person数据库(员工数据库)

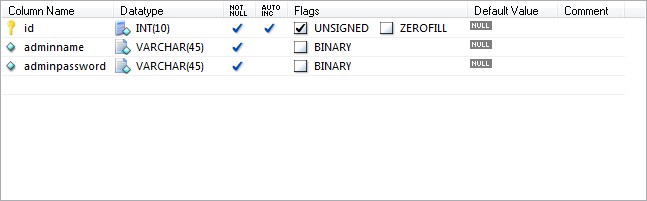
(1) user (员工资料表): 员工基本信息表用于存储员工基本信息，为保证数据的一致和历史资料的完整，表的记录在一般的情况不能被删除。

表4-1 StuffInfo(员工资料表)



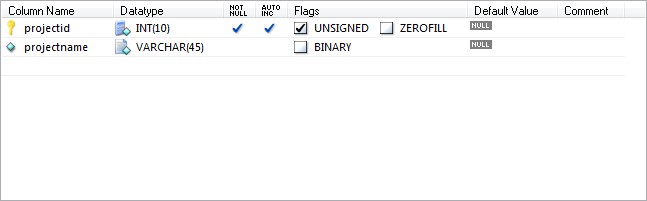
(2) admin (管理员口令表):为了便于多个用户管理该系统，建立此表，记录用户的登录用户名和口令。

表4-2 UserInfo



1. product (项目表):用于存储员工出差的一些基本情况,便于统计。

表4-3 product



**5 详细设计**

根据系统分析、系统概要设计的结果，采用VB作为开发工具，实现公司工资管理各模块的功能。系统运行时，首先出现在用户面前的就是一个登录窗口。

**5.1 登录窗体设计**

### 5.1.1 功能说明

它主要是控制员工登录，防止非法用户闯入本系统，保证系统的安全，输入口令时屏幕显示为“\*”以利保密。

**5.2 主窗口设计**

### 5.2.1 功能说明

界面采用MDI方式，可同时打开几个子窗体，在界面上放置了菜单栏,它集中了系统操作的入口，各功能模块的执行从此进入。其总体模块图如下所示：

主菜单

管理员管理

工资信息设置

工资信息管理

项目信息管理

图5-1 总体模块图

**5.3 系统管理模块**

### 5.3.1 功能说明

系统管理模块主要实现的是添加用户和修改密码的功能，当想要添加用户时，就可直接在添加用户这个窗体上进行录入；而用户想要修改密码时则可以在修改密码这个窗口上进行操作。

**5.4 工资信息设置模块**

### 5.4.1 功能说明

此模块的功能主要是系统管理员根据本企业的规章制度及条例对工资的各项内容进行设置。包括基本工资设置、其他项目设置，以及工资计算公式设置。其分解模块图如下：

工资信息设置

基本工资设置

其他项目设置

工资公式设置

图5-2 分解模块图

基本工资设置这个窗口采用了单选按钮，管理员可以任意选择员工编号或员工职称来对员工的基本工资进行设置。一旦设置成功就会跳转到查询的界面显示其基本工资设置后的情况，这个是在代码设置中调用了查询这个界面。设置成功后也像设置基本工资一样将其添加的结果显示到列表中。

**6 系统测试**

**6.1 测试方案设计**

在软件测试活动的生命周期中，测试设计实际上是对前面所做测试计划进行进一步细化、具体化从而形成针对特定项目的测试策略、测试方案及测试用例的过程。

表6-1 测试用例设计技术

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目与类别 | 黑盒测试（功能性） | 白盒测试（结构性） | 其他 |
| 共同点 | 参考单元接口和功能描述规格文档，不需了解被测单元的内部结构 | 参考详细设计规格文档，对照代码，测试被测单元内部如何工作的 | 强调个人经验，采用猜测或选择特殊值的方法 |
| 具体类别 | 软件设计导出的测试  等价类划分  边界值分析  判定表驱动测试  因果图  基于状态的测试  …… | 路径测试  控制结构测试  逻辑覆盖  程序插装  …… | 错误猜测  特殊值测试 |

其中，黑盒测试中常用的等价类划分方法是先把程序的输入域划分成若干区间，然后从每个区间中选取少数代表性数据当作测试用例（由于数量太大，穷举测试一般情况下不可能实现）。在使用等价类划分方法时，通常会涉及到两种等价类：有效等价类和无效等价类。顾名思义，有效等价类就是对程序的规格说明是有意义的合理的输入数据集; 无效等价类就是对程序规格说明书不合理或无效的输入数据集。

**6.2 测试数据的设计和结果分析**

### 6.2.1 系统管理模块测试

根据系统管理模块的流程图进行测试。比如口令设置中验证无效的用户是不能更改登录口令；当用户名或密码出错时，都会提示其相应的错误。

### 6.2.2 工资信息设置模块测试

基本工资设置时可根据不同的职称，设置其相应的基本工资；在其他项目设置时，可选择多个项目进行设置，一旦设置成功时就会以列表的形式显示出来；在设置工资计算公式时，可以根据本企业的规章制度设置其相应的参数，一旦设置成功时，就被保存到相应的数据库表中。