湖南科技大学计算机科学与工程学院

数据库系统概论 课程设计报告

**专业班级：** 22级计科二班

**姓 名：** 王传源

**学 号：** 2205010202

**指导教师：** 朱海燕

**时 间**： 2023年11月

**地 点**： 逸夫楼401

|  |  |
| --- | --- |
| **指导教师评语：**  **成绩： 等级：**  **签名：**  **年 月 日** | |
| 课程设计题目 | 工资管理系统 | |
| 课程设计目的 | 工资管理系统用于每个月员工实发工资的计算，计算的项目包括基本工资、奖金、福利、津贴等。 | |
| |  | | --- | | 总体设计 |   C:/Users/86137/AppData/Local/Temp/wps.WPepPUwps设计步骤：  **1.1系统功能分析**  本系统主要有以下几项功能：   * 员工基本工资的设定。 * 员工信息的简单管理。 * 实发工资计算公式的调整。 * 根据出勤统计结果计算本月各项工资明细。 * 输出工资报表。   **1.2系统功能模块设计**  根据系统功能要求，可以将系统分解成几个模块来分别设计应用程序界面，如图1所示。  **1.3数据流程图**  工资管理系统的数据流程如图2所示。  C:/Users/86137/AppData/Local/Temp/wps.nTCPvLwps  **2.1数据库需求分析**  根据上面的数据流程图，可以列出以下系统所需的数据项和数据结构：   * 员工工资设置；员工号、工资(元小时)。 * 福利津贴扣发：记录编号、年月、员工号、类别、项目名称、金额、说明。 * 月度工资统计：记录编号、年月、员工号、基本工资、奖金、其他应发总额、扣发总额、实发金额。 * 人员信息：员工号、密码、权限、姓名、部门、当前状态。 * 月度考勤统计：记录号、员工、年月、各类统计信息。   **2.2数据库概念结构设计**  图3是本系统所需数据的E-R模型图。  qt_temp  **2.3 数据库逻辑结构设计**  本系统总共涉及 6 个数据表。其中 3 个表用于保存员工信息、时薪信息和考勤统计。另外需要建立 2 个数据表用于福利津贴扣发记录和工资统计结果。另外设置工资公式系数表，需要记录四个参数，用于标识记录数据福利津贴还是扣发项在工资计算中的权值。这 6 个需要建立的数据表结构如表 1至表 6 所示。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段名 | 数据类型 | 是否为空 | 说明 | | id | char | 非空 | 员工号(主键) | | passwd | char | 非空 | 密码 | | name | char | 非空 | 姓名 | | authority | char | 空 | 权限 | | department | char | 空 | 部门 | | job | char | 空 | 职位 | | state | char | 空 | 当前状态 |   表1 person表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段名 | 数据类型 | 是否为空 | 说明 | | id | char | 非空 | 记录编号(主键) | | yearmonth | char | 非空 | 年月 | | person | char | 非空 | 员工号 | | basic | int | 空 | 基础工资 | | bonus | int | 空 | 奖金 | | add\_total | int | 空 | 其他应发 | | sub\_total | int | 空 | 扣发总额 | | total | int | 空 | 实际工资 |   表2 salary表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段名 | 数据类型 | 是否为空 | 说明 | | id | char | 非空 | 记录编号(主键) | | yearmonth | char | 非空 | 年月 | | person | char | 非空 | 员工号 | | work\_hour | int | 空 | 工作时长 | | over\_hour | int | 空 | 加班时长 | | leave\_day | int | 空 | 请假天数 | | errand\_day | int | 空 | 出差天数 |   表3 worktime表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段名 | 数据类型 | 是否为空 | 说明 | | id | char | 非空 | 记录编号(主键) | | yearmonth | char | 非空 | 年月 | | person | char | 非空 | 员工号 | | type | enum | 非空 | 类型(0,1,2) | | name | char | 空 | 记录名 | | money | int | 空 | 金额 | | salary | int | 空 | 时薪 |   表4 salary\_other表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段名 | 数据类型 | 是否为空 | 说明 | | person | char | 非空 | 员工号 | | salary | int | 非空 | 时薪 |   表5 salary\_set表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段名 | 数据类型 | 是否为空 | 说明 | | a | int | 非空 | 基本工资系数(主键) | | b | int | 非空 | 奖金系数 | | c | char | 非空 | 其他应发系数 | | d | int | 非空 | 扣发总额系数 |   表6 formula表 | | |
| |  | | --- | | 详细设计 |   **一、数据库的建立**  **1.1 数据库的建立**  如图4，建立数据库money，并创建表formula、person、salary、salary\_other、salary\_set、worktime。  **1.2 初始数据的输入**  如图5，在person个人信息表中建立用户信息。    图5 图4    **1.3 java-mysql连接驱动的实现**  如图6，编写驱动连接类，其中包括载入数据库驱动、连接数据库、断开数据库连接、执行查询语句、执行数据操作语句等方法。  图6    **二、工资管理系统界面设计**  **2.1 登录界面设计**  2.1.1 功能分析  能够接收输入的用户名、密码，在登录时进行密码检测，若密码正确则登录成功，进入下一界面，若密码错误或输入为空则弹出窗口报错，再设置一个退出按钮，点击后关闭窗口。  2.1.2 组件需求分析  1个大标签显示工资管理系统登录，2个标签分别显示用户名、密码，1个文本输入框用来输入用户名，1个密码输入框用来输入密码，2个按钮分别为“登录”、“退出”，再用一个标签提示用户若忘记密码请联系管理员修改密码。具体使用组件、函数如图7 。  2.1.3 关键代码编写  账号密码检测check()代码如图8。登录界面如图9    图8    图7    图9  **2.2 工资管理系统界面设计**  2.2.1功能分析  由于工资管理系统中有两种身份：员工、管理员。所以该界面有两种版本。  员工版本：查看个人信息、修改我的密码、查看我的工时、查看我的工资、查看工资公式。  管理员版本：管理工资管理系统中的所有表、修改用户密码、查看我的工时、查看我的工资、查看工资公式、设置工资公式、生成工资报表。  2.2.2 组件需求分析  设置标签体现当前登录用户，设置多个按钮，如：“我的工时”、“我的工资”、“退出”、“工资公式”等。设置一个菜单栏，菜单栏中有多个项目，每个项目代表一个表。  2.2.3 关键代码编写  管理员修改密码updatepasswd1()代码如图10 。员工版本的修改密码时只需要输入密码，用户名为当前登录用户，具体代码与updatepasswd1()类似，这边不具体展示。管理员界面如图11 。修改密码界面如图12，设置工资公式界面如图13，生成工资报表界面如图14，查看工资公式如图15。查看我的工资、我的工时与查询表界面类似，这里不具体演示。    图11 图10  图12 图13 图14    图15    **2.3 表管理界面设计**  2.3.1 功能分析  对表数据的增删改查，可以根据不同的词条进行查询，也可以查询所有数据，让表的数据直观的体现出来。也可以使用鼠标点击来选择表中元组。  2.3.2 组件需求分析  设置一个表格类型来展现数据，表中要含有滚动条在数据较多的时候进行滚动。设置增删改查6个按钮，设置下拉框、文本框，选择、输入查询时的属性。设置各个属性相应的标签、文本框用于用户进行数据处理。  2.3.3 关键代码编写  代码由布局部分、数据库执行部分、组件操作部分组成，个人信息表中下拉框组件选择查询属性的方法代码如图16 。个人信息表界面如图17 。    图16 图17 | | |
| |  | | --- | | 结果分析 |   该系统是基于java.swing、MySQL制作的一个工资管理系统，由java.swing设计前端用户使用界面，MySQL进行后端数据操作。该系统能够进行正常的数据操作，有合理的查询功能，能够根据表中属性进行查询，也可以对所有记录进行查询。因为工资、奖惩建立于时薪、工时的基础上，在对工时进行更改的同时可以对工资、奖惩表相应做出修改。  本系统将用户角色分为：员工、管理员。员工只具有查询个人信息、员工个人工资明细、修改我的密码、查看工资公式功能。管理员则在员工的基础之上添加了管理所有信息表、设置工资公式、生成工资报表、修改其他用户密码等权限。 | | |
| |  | | --- | | 项目小结 |     通过两周的课程设计，我独立的完成了一个自以为较为实用的工资管理系统。从一开始的开发环境配置到对数据库管理系统的设计，再到最后项目的完善测试，我从中学到了很多，从一开始的无从下手变到能够给项目添砖加瓦。最大的感觉就是对java设计用户界面有了一个很大的认识，在日常学习工作中经常会抱怨一些管理系统有很多瑕疵，但自己在制作该系统的时候并不简单。  但还有挺多地方可以优化，例如：年月属性的数据类型是char，而不是date，因为对date类型不够了解所以使用了char类型；没有设置模糊查询，不能够进行“查询姓张的员工信息”；界面不够友好，可以设置一些标签提示用户该如何进行操作。 | | |