**北 京 林 业 大 学**

**课 程 设 计 任 务 书**

**课程名称：程序设计基础（课程设计）**

**实验学时：一周**

**适用专业：计算机类**

**信息管理与信息系统**

**开设学院：信息学院**

**一、总体介绍**

1. 项目名称：高校教师工资管理系统

2. 项目简介：

完成高等院校教师工资管理软件开发。教师的基本信息包括：工号、姓名、学院、职称，职称分为：教授、副教授、讲师、助教。教师的工资信息包括：工号、月份、基本工资、业绩津贴、扣除费用、应发工资、实发工资，不同职称教师的基本工资、业绩津贴、扣除费用不同。

**二、具体要求**

**1. 系统功能要求**

以菜单的方式完成以下功能。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **高校教师工资管理系统** | | |
| **1** | **录入数据并保存** | **录入教师的基本信息** |
| **录入教师的工资信息** |
| **2** | **修改数据并保存**  **（难点）** | **根据工号修改某位教师的基本信息和工资信息** |
| **根据姓名修改某位教师的基本信息和工资信息** |
| **删除某一工号的教师的所有信息** |
| **3** | **查询显示** | **显示所有教师的基本信息（以工号为序）** |
| **根据月份显示所有教师当月工资信息（以工号为序）** |
| **根据工号查询某位教师某一月份的基本信息和工资信息** |
| **根据姓名查询某位教师某一月份的基本信息和工资信息** |
| **4** | **统计分析** | **根据月份，统计不同学院教师的平均应发工资和平均实发工资（以实发工资为序显示）** |
| **根据月份，统计不同职称教师的平均应发工资和平均实发工资（以应发工资为序显示）** |
| **5** | **退出** | **提示退出** |

**2. 各项功能要求**

**（1）录入数据并保存**

进入二级菜单：

1. 录入教师基本信息：提示用户输入基本信息，并保存。注意要有查重，同一工号的教师不能出现两次。（查重是难点）
2. 录入教师工资信息：显示所有教师基本信息。提示用户输入已有教师工号，然后提示输入月份等工资信息，并计算应发工资和实发工资后保存。注意要有查重，同一工号的教师不能出现两次。（判断是否为已有教师信息，查重是难点。）
3. **修改数据并保存**

进入二级菜单：

1. 提示输入工号：显示该工号教师的所有信息。提示输入要修改的月份和信息，输入新数据后，保存数据，并替换掉旧数据。
2. 提示输入姓名：显示所有该同名教师的所有信息。提示输入要修改的教师工号和月份，提示输入要修改的信息，输入新数据后，保存数据，并替换掉旧数据。
3. 提示输入要删除的工号，两次确认后删除该工号教师的基本信息和工资数据，并更新数据文件。

**（3）查询显示**

进入二级菜单：

1. 显示所有教师的基本信息，按照工号从小到大列表显示。
2. 提示输入月份，显示当月所有教师的工资信息，按照工号从小到大列表显示。
3. 提示输入工号和月份，显示该工号教师的基本信息和当月工资信息。
4. 提示输入姓名和月份，显示所有同名教师的基本信息和当月工资信息。

**（4）统计分析**

进入二级菜单：

1. 提示输入月份，根据月份，统计不同**学院**教师的平均应发工资和平均实发工资（以实发工资为序显示）。
2. 提示输入月份，根据月份，统计不同**职称**教师的平均应发工资和平均实发工资（以应发工资为序显示）。

**（5）退出**

提示用户确实要退出？y/n

用户输入y后退出。

**2. 程序设计要求**

（1）要合理使用枚举（选）、结构体、结构体数组、结构体指针访问数组。

（2）逻辑独立的功能定义在函数中。

（3）要有合理提示，例如修改、删除需提示确认。

（4）考虑程序鲁棒性，对不合法数据要有错误处理机制。

（5）所有数据保存在文件中。

**二、课程设计报告**

课程设计报告请参照“实习报告书模板.docx”填写。

**三、提交时间与地址**

1. 截止时间：第十五周周一晚20:00。

2. 完成后，将源文件、设计报告压缩后，重命名为学号\_姓名\_课程设计.zip（或.rar）。

3. 提交地址：<ftp://211.71.149.53/>王春玲/课程作业/程序设计基础/课程设计中的各班文件夹。

**四、时间安排**

**第1天** 分析与设计

根据课程设计的要求，理解项目任务，明确相关算法，搜集可用资源，熟悉开发环境。

设计包括逻辑设计和详细设计，在这个过程中，要综合考虑系统功能，使得系统结构清晰、合理、简单和易于调试。

（1）数据结构设计：将工程问题涉及的数据抽象出来，选取合适的数据类型与数据结构。

（2）模块设计：自顶向下，将工程问题对应的功能抽象成模块，定义各模块涉及的函数，定义函数的功能、参数、返回值及类型等。

（3）算法设计：复杂问题需选取合适的算法，必要时查阅文献，分析并给出合理的算法解决方案。

**第2-3天** 代码编写

熟练使用开发环境，把详细设计的结果进一步求精为程序设计语言程序，同时加入一些注解，使程序的逻辑概念清楚。

**第4天** 代码调试与测试

（1）设计测试用例，用以验证程序逻辑结构正确性与程序鲁棒性。

（2）熟练掌握调试工具的各种功能，确定疑点，通过修改程序来证实它或绕过它。调试正确后，认真整理源程序及其注释，形成格式和风格良好的源程序清单和结果。

**第5天** 结果分析

程序运行结果包括正确的输入及其输出结果和含有错误的输入及其输出结果。撰写课程设计报告，提交源程序和报告。