

河南工业大学

课 程 设 计

课 程 名 称： 程序设计课程设计

专 业 班 级： 计科 2004 班

学 生 姓 名： 陈积发

学 号： 202016010425

任 课 教 师： 曹鹤玲

课程设计时间： 2021.03.01—2020.03.12

计算机科学与技术 专业课程设计任务书

学生姓名	陈积发	专业班级	计科 2004	学 号	202016010425
题 目	学生宿舍信息管理系统				
课题性质	工程设计		课题来源	自拟课题	
指导教师	曹鹤玲		同组姓名	无	
主要内容	<p>开发一个简单的学生宿舍信息管理系统，可以实现对学生信息和宿舍信息的简单操作。</p> <p>【基本功能】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够实现学生信息的维护管理。 2. 能够实现宿舍信息的维护管理。 3. 能够实现来访信息的维护管理。 4. 能够实现保修信息的维护管理。 <p>【扩展功能】</p> <p>可以按照自己对学生宿舍信息管理系统的需求理解进行扩展。比如：（1）权限处理 （2）模糊查询（3）综合查询（4）统计功能等。总之，可以根据的需求分析进行功能开展。</p>				
任务要求	<p>一、提交材料应包括：（1）系统源代码 （2）课程报告</p> <p>二、整个设计过程具体要求</p> <p>（1）需求分析 要求学生对案例系统进行分析，设计出需要完成的功能，完善各个模块的调用关系；</p> <p>（2）设计过程 要求学生进一步明确各模块调用关系，进一步完善模块函数细节（函数名、参数、返回值等）；</p> <p>（3）实现过程 要求学生养成良好的编码习惯、完成各个模块并进行测试，最终完成系统整体测试；</p> <p>（4）总结阶段 按照要求完成系统设计和实现报告，并进行总结、答辩。</p>				
参考文献	<p>[1]甘勇,李晔,卢冰.C 语言程序设计（第二版）,北京：中国铁道出版社,2015.</p> <p>[2]谭浩强.C 程序设计（第五版），北京：清华大学出版社,2017.</p> <p>[3]刘秉毅，田立强，齐继东，刘伟.C 语言强化实战教程，北京：科学出版社，2013.</p>				
审查意见	<p>指导教师签字：</p> <p>教研室主任签字：2021 年 3 月 6 日</p>				

一. 需求分析

该学生宿舍信息管理系统可以实现学生的登录注册，宿管录入、修改、删除以及查询学生信息。具体功能如下：

- (1) 学生登陆注册：学生可以根据学号来注册、登录。
- (2) 录入学生信息：能够录入学生的学号、姓名、班级、宿舍号、床位，并且支持一次性录入多名学生信息。
- (3) 修改学生信息：可以根据学号来查找要修改的学生信息。
- (4) 删除学生信息：按学号来找到要删除的信息，找到后将信息删除。
- (5) 查询学生信息：可以通过学号、宿舍号、班级来查找学生信息。

二. 概要设计

学生宿舍信息管理系统的功能结构图如图 2.1 所示,此图可以直观的了解整个学生宿舍信息管理系统所能实现的功能。

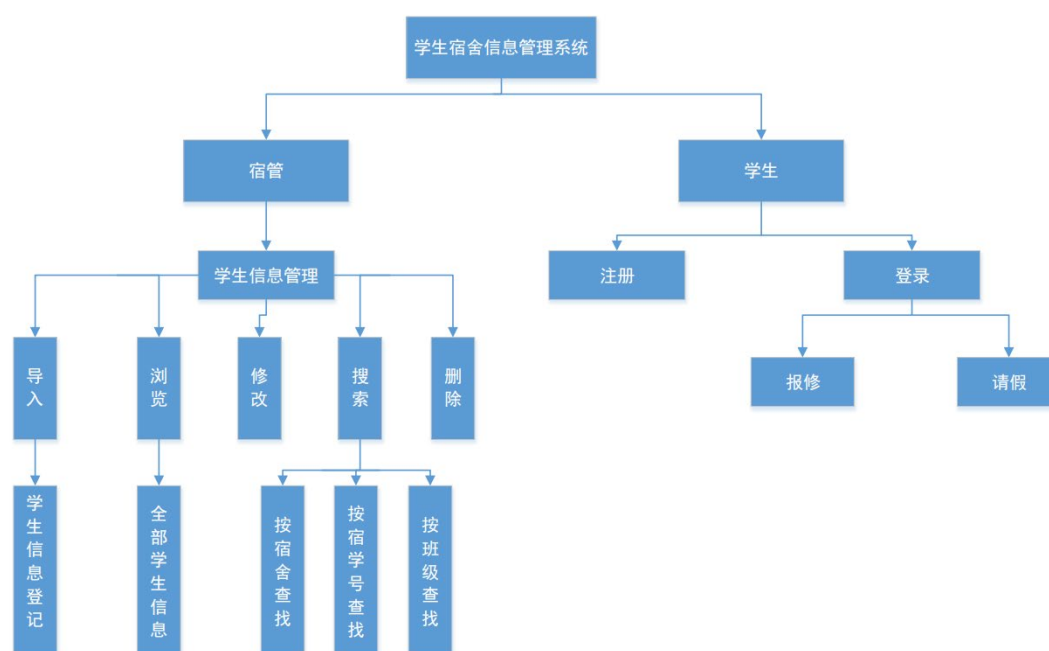


图 2.1 学生宿舍信息管理系统功能结构图

每个模块介绍如下：

(1) 学生信息录入模块：可以先输入需要录入的学生人数，然后根据提示依次输入学生的姓名、学号、班级、宿舍号、床位。一直录到与事先输入的学生人数一致，然后返回上一步菜单。

(2) 学生信息查询模块：分为浏览部分和搜索部分，浏览部分可以一次性

查到所有的学生信息，而搜索部分可根据学号，班级，宿舍号来查询想要的学生信息。一旦找到对应信息，则显示在屏幕上，否则，提示未搜索到该学生信息或该学生信息未录入。

(3) 学生信息修改模块：先输入想要修改的学号，然后可以在姓名，班级，宿舍号这三个选项中选择想要修改的选项.一旦找到数据并修改成功，会在屏幕上输出修改成功。

(4) 学生信息删除模块：输入想要删除的学号，一旦找到与之对应的数据，则可以删除该学号的数据，如果找不到，则提示用户。

(5) 学生注册模块：学生输入想要注册的学号，同时输入密码，注册成功即可以登录

(6) 学生登录模块：学生可以登录已注册学号来进行请假或报修。

模块划分：

主要分为宿管模块和学生操作模块，宿管模块又分为五个子模块，分别为录入、浏览、修改、搜索、删除。学生操作模块分为两个子模块，分别为注册和登录。如表 2.2 所示。

表 2.2 模块划分表

序号	函数原型	功能说明
1	<code>void Search_infor ()</code>	宿管搜索学生信息
2	<code>void Qurey()</code>	宿管浏览学生信息
3	<code>void Delet_Infor()</code>	宿管删除学生信息
4	<code>void Inf_Rev()</code>	宿管修改学生信息
5	<code>void getInform()</code>	宿管录入学生信息
6	<code>void Register()</code>	学生注册
7	<code>struct user Student_Login()</code>	学生登录

三. 运行环境

硬件环境：笔记本电脑内存 16G, 硬盘 512G。

软件环境：操作系统：windows10

四. 开发工具和编程语言

开发环境：Visual Studio2013

编程语言：C 语言

五. 详细设计与实现

(1) chengxu.h 头文件

定义了各个函数的接口，创建两个结构体用于定义学生基本信息。

(2) 函数 int main ()

总体利用 do while 语句来实现返回上一级的功能，在 do while 循环内首先调用一个 PrimaryMenu 函数显示身份菜单。定义了一个整形变量 choice，用于接收用户的输入，switch 语句中判断 choice 的值，找到对应的 case 语句。

(3) 函数 void getInform()

首先定义一个文件指针，用来存放学生信息。在定义一个结构数组，通过 for 循环来进行学生信息的录入，for 循环里再利用 while 语句来对每个信息的录入。

(4) PrimaryMenu 函数

该函数用于显示用户的身份，一共 3 个功能选项，0 代表退出，1 代表学生，2 代表宿管。

void PrimaryMenu()

```
{  
    printf("-----欢迎使用学生宿舍管理系统-----\n");  
    printf("-----您的身份-----\n");  
    printf("-----1.学生-----\n");  
    printf("-----2.宿管-----\n");  
    printf("-----0.退出-----\n");  
    printf("-----\n");  
}
```

(5) 函数 Search_infor1 () 、 Search_infor2 () 、 Search_infor3 ()

宿管在主菜单输入“2”来进入搜索部分，然后可以选择不同方式来进行查询，1代表学号，2代表宿舍号，3代表班级，通过 Search_infor1，Search_infor2，Search_infor3 三个函数来实现。

(6) 函数 void Inf_Rev()

在主菜单中输入“4”进入修改模块，输入要修改的学生学号，进入修改信息功能选项，共有6项，分别用1-6来表示，1代表姓名，2代表班级，3代表宿舍

号，4代表床位，5代表报修，6代表请假。

(7) 函数void Delet_Infor()

在主菜单中输入“5”进入删除模块，输入要删除的学号，若无此学号，提示用户不存在。定义一个 Delet_Infor 函数来实现此功能

(8) 函数void Register()

用条件语句判断用户名是否被注册，如以注册，递归重新注册。在身份选择界面选择“1”，再选择“2”即可进入注册部分，学生输入要注册的学号和密码，此模块增加了学号格式限制。

(9) 函数struct user Student_Login()

在身份选择界面选择“1”，再选择“1”即可进入登录部分，学生输入要已注册的学号和密码，登录成功可以请假或报修。

六. 运行结果

在该界面，用户可以根据自己的身份选择相应的选项进行登录。如果是宿舍管理员，就选择“2”，如果是学生，就选择“1”，如果想退出就选择“0”。界面如图 6.1 所示。



图 6.1 用户选择身份界面

此界面为宿舍管理员的管理菜单，如果想查询学生信息选择“1”，搜索学生信息选择“2”，录入学生信息选择“3”，修改学生信息选择“4”，删除学生信息选择“5”，返回选择“0”。界面如图 6.2 所示。



图 6.2 宿管操作界面

此界面为删除学生信息界面，宿舍管理员可以根据学生学号对学生信息的删除，如果有此学生，则删除成功。界面如图 6.3 所示。



图 6.3 删除学生信息界面

在这个界面中，宿舍管理员先输入需要录入的学生人数，然后依次录入学生的学号、姓名、班级、宿舍号、床位，依次类推，当录入完所有学生则返回管理菜单。界面如图 6.4 所示。



图 6.4 录入学生信息界面

此界面为查询学生界面，宿舍管理员在管理菜单中输入“1”即可进入此界面，在这个界面中宿管可以清楚的查看所有学生的宿舍信息。界面如图 6.5 所示。



图 6.5 查询学生界面

该界面为搜索学生信息界面，宿舍管理员在管理菜单中选择“2”进入该界面，宿管可以选择通过学生学号来搜索，也可以通过宿舍号或者班级来搜索想看的学生宿舍信息。界面如图 6.6 所示。

```

请输入搜索学生班级:04
姓名: zhao
班级: 04
学号: 0424
宿舍号: 607
床位: 2
请假: 0
保修: 0
姓名: chen
班级: 04
学号: 0425
宿舍号: 607
床位: 0
请假: 0
保修: 0

```

图 6.6 搜索学生信息界面

此界面可以修改学生的宿舍信息，宿舍管理员在管理菜单中输入“4”进入该界面，宿管可以修改学生的姓名、班级、宿舍号、床位、报修以及请假。界面如图 6.7 所示。

```

-----修改信息-----
-----1. 姓名-----
-----2. 班级-----
-----3. 宿舍号-----
-----4. 床位-----
-----5. 报修-----
-----6. 请假-----
请输入修改内容: 4
请输入修改后床位: 3
姓名: zhao
班级: 04
学号: 0424
宿舍号: 607
床位: 3
请假: 0
保修: 0

```

图 6.7 修改学生信息界面

七. 调试分析及心得

本系统基本实现了学生信息录入，查询，修改，删除一系列操作。在调试信息录入模块时，输入的信息总是无法完整保存到文件中，经过不断调试和查阅资料，发现在开始定义数组时分配的空间太小，输入的内容所占空间大于所分配的空间。输入信息的限制比较少，例如学号可以录入重复。如果能在录入学生信息部分加入判断学号是否重复可能会更好。

这是我第一次接触到这样的大项目设计，和以前写一个小代码是完全不一样的，无论是从代码长度，还是文件数量，都是比以前复杂多了。本次课程设计提升了我自学能力以及调试能力。

参考文献：

- [1]许真珍, 蒋光远, 田琳琳. [M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.
- [2]甘勇, 李晔, 卢冰. C 语言程序设计(第二版)[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2015.
- [3]谭浩强. C 程序设计 (第五版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2017.
- [4]刘秉毅, 田立强, 齐继东, 刘伟. C 语言强化实战教程 [M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [5]袁志祥、秦锋主编. 数据结构(c 语言版)例题详解与课程设计指导第二版 [M]. 中国科学技术大学出版社出版, 2014 年 4 月
- [6]孙街亭著. C 语言程序设计案例教程 [M]. 北京中国水利水电出版, 2010 年 4 月.