

课程编号: C0801207010

程序设计基础课程设计 实践报告



姓 名	李 雨 泽	学 号	20165289
班 级	软 英 1601	指 导 教 师	姜 琳 颖
实践课程名称	程 序 设 计 基 础 课 程 设 计		
开 设 学 期	2016-2017 第 二 学 期		
开 设 时 间	第 1 周 —— 第 4 周		
报 告 日 期	2017.3.18		
评 定 成 绩		评 定 人 签 字	
		评 定 日 期	

东北大学软件学院

1. 程序实践概述

1.1 题目名称：酒店信息管理系统

1.2 时间进度：

第一周：对酒店管理进行功能分析，考虑函数的使用，界面的情况。

第二周：进行编码，功能补充，创新。

第三周：对程序进行测试，调试，撰写实验报告。

1.3 开发环境：

Code Blocks V13.12

2. 问题分析

2.1 功能说明：

- ①查看旅店信息
- ②查看某一房间信息
- ③查看旅客信息
- ④查看某一旅客信息
- ⑤旅客入住
- ⑥旅客换房
- ⑦旅客退房
- ⑧保存信息并退出

2.2 解决方案：

利用 c 语言设计，其中包括结构体，结构体数组，基本算法，自定义函数，字符串应用，文件，指针等功能。

3. 方案设计

3.1 模块结构：

从上到下：

头文件（之后所有的功能可直接调用）
旅客信息结构体（初始化为 0）
旅店信息结构体（并初始化 100 个房间）
旅店相关个数信息（总房间数，现有旅客数）
函数声明
欢迎标语
修饰符号（‘*’）
进度条（考虑到实际情况需要加上）
查看旅店信息函数
查看某一房间信息函数
查看旅客信息函数
查看某一旅客信息函数
旅客入住函数
旅客换房函数
旅客退房函数
主函数（第八项为保存并退出，才是正常退出）

3.2 数据结构：

首先利用结构体将酒店房间信息进行初始化（例如：钟点房 101 80 n），然后将其保存至文件中，用 `scanf` 和 `fprintf` 进行文件初始化，后可将原结构体初始化信息删除，在 `main` 函数里刚开始打开文件，并用 `for` 循环一一赋值给结构体，两个文件，两次赋值。之后的每一个函数功能都直接在两个结构体中修改，最后 `case 8` 为保存所有信息并退出，将所有信息保存至文件中，用 `w` 形式全部覆盖。这样的好处是可以避免某些特殊情况，（如：断电）造成数据丢失，保存在硬盘中的文件不会受到影响。

旅客信息结构体：

```
typedef struct GuestInfo{  
    char Name[10];  
    char ID[19];  
    char Sex[3];
```

```
int roomNumber;
```

```
}GuestInfo;
```

酒店信息结构体:

```
typedef struct HotelInfo{
```

```
char roomType[7];
```

```
int roomNumber;
```

```
int roomPrice;
```

```
char vacantOrOccupied;
```

```
}HotelInfo;
```

房间数与登记数结构体:

```
typedef struct HotelData{
```

```
int maxRoom ;
```

```
int currentCount;
```

```
}HotelData;
```

3.3 总体流程:

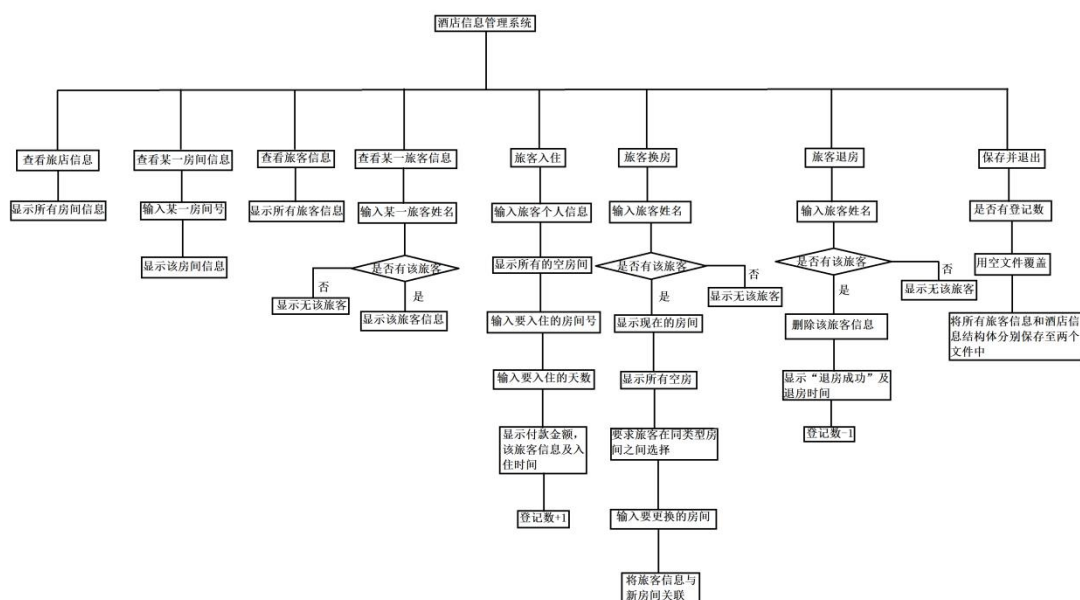


图 1

(图 1 可放大看)

3.4 关键算法:

1.在判断是否满课时候用到了 HotelInfo 里的两个数元素, 每入住一个人

`currentCount+1`，每退房一个人就 `-1`，`maxRoom` 是 100，只有 `currentCount<=maxRoom` 才能正常登记旅客，否则显示客满。

2.灵活运用消息树机制,例如,在查看某一房间函数里面初始化变量 `index=-1`,如果用户输入的房间号与已有房间号匹配成功,则令 `index` 等于房间号的角码,这样就可以成功并准确输出房间信息了。

3.5 界面设计:

1.考虑到界面的美观程度,用了 `void printline(void)`的修饰符号,即 27 个*,每个功能打开时候都会有显示,并提示功能名称。

2.程序开头用了“加载进度条”,更符合实际。

3.每执行完一个函数就 `getch()`,然后清屏,再返回主目录,使整个界面不繁琐。

4.在显示房间信息是,虽然是否有人入住一项在文件中是 `n` (无人) 或者 `y` (有人) 区分开的,但是我设计的系统是给中国人用的,一定要考虑到适用性,所以用 `== 'y' ? "有人":"无人"`的语句在用户界面上显示的是“无人”或者“有人”。

5.用“`\t`”来使抬头和以下元素对应整齐,一目了然。

6.在旅客换房和退房时候程序会检索该旅客信息,人如果检索到为“男”,则显示“先生”,若是“女”则显示“女士”,更为人性化。

4. 调试记录

1.程序的雏形刚完成之后有很多问题,大多是不能正确地修改结构体数组中的特定元素,并且不能准确赋值给文件并进行保存。主要还是逻辑上出现了很多错误,例如:如果想检索出一个项目里面所有符合的项,则在 `for` 循环里不能加 `break`。

2.在计数时候有时会用到中括号嵌套中括号,例如 `hotelInfo[guestInfo[hotelData.currentCount].roomNumber-101].vacantOrOccupied='y'`; 这条语句 `hotelInfo` 是结构体,其中的 `guestInfo[hotelData.currentCount].roomNumber-101` 是用来计数的,刚开始编很容易弄混淆。

3.之前我是没有在函数开头打开文件并赋值给结构体,而是在只要需要修改

其内容的时候才打开文件，赋值，关闭文，这样的弊端是很影响运行速度和占用更多的 CPU。后来听取了老师的意见，在主函数开始就打开文件，提升了运行素的，还节省了很多行代码。

5. 创新说明

1. 运用了加载条函数，更符合实际。
2. 运用了时间读取函数，及时显示登记与退房时间。

6. 体会与建议

其实第一周刚拿到实验题目的时候有些不知所措，第一次要做这么长的系统，还是在刚开学的时候。可以说我前 12 个学时是徒劳的，只是看着参考代码发呆，想试着解读它的含义却看不懂，后来问我哥，他也是码农，他告诉我可以试着先用画图工具写出思路，并试着想怎么去实现它，然后把主菜单先打出来，按照其功能一一实现，虽然中间遇到了很多问题，请教了无数次老师和学长，但最后还是全部克服了，并且总结了一堆写程序的经验，例如：要有大体的思路才能编写程序；要写一点就测试一下，因为如果想一次完成不出 bug 基本是不可能的事，也不能等 bug 越赞越多，那样就排查不干净了，况且还有很多逻辑错误。另外，还有知识方面和实际操作方面的长进。

参考文献

- 【1】《C 语言 从入门到精通（第二版）》清华大学出版社

实践成绩评定表

考核内容	考 核 标 准	分值	得分
平时表现	课程设计过程中，无缺勤、迟到、早退现象，学习态度积极。课设过程未做与课设无关的事情。	10	
软件文档	实践报告格式规范，体例符合要求；报告内容充实、正确。	10	
功能实现	能够按课程设计要求合理设计并开发出程序，认真记录实验数据，原理及结果分析准确，归纳总结充分。	30	
算法难度	算法设计合理，思路清晰。	10	
程序界面	程序界面设计友好。	10	
编程风格	程序代码书写规范，简洁。代码块区别显著，有重要位置的注释内容。	10	
创新精神	在实践内容实现上，有自己独立的想法，并在功能实现上有一定的创新性。	10	
答辩水平	能在规定时间内，把设计和实现思路叙述清楚、完整，对所提的问题能详细而正确地解答。	10	
总 分（百分制）			