****

****

**数据结构实践课程设计报告**

**题目： 车量销售管理系统**

**学院（系） 软件学院**

**专业 软件工程**

**班级 13班**

**学号 200451319**

**姓名 陈奕竹**

**目录**

[1 基本功能描述 1](#_Toc450297433)

[2 设计思路 1](#_Toc450297434)

[3 软件设计 1](#_Toc450297435)

[3.1 设计步骤 1](#_Toc450297436)

[3.2 界面设计 1](#_Toc450297437)

[3.3 关键功能的实现 1](#_Toc450297438)

[4 结论与心得体会 1](#_Toc450297439)

[5 参考文献 1](#_Toc450297440)

[6 附录 1](#_Toc450297441)

[6.1 调试报告 1](#_Toc450297442)

[6.2 测试结果 1](#_Toc450297443)

[6.3 源代码 1](#_Toc450297444)

## 基本功能描述

该系统有两类用户，用户（多名）和管理员（1名）。

其中，用户功能包括：

1、首先注册并录入个人信息，包括：用户名，密码，生日，邮箱。注册后，自动设置用户编号。

2、登陆不成功时能提示用户名或密码错误。

3、成功登陆后可以查询所有车辆信息（车辆编号，品牌，车辆配置，价格，库存量，售价折扣），并根据车辆编号选择购买车辆（需要减少库存量）。

4、登陆后可以查询用户的购买记录。

5、登陆后可以查询个人信息（用户编号，用户名，密码，生日），可以修改密码。

6、退出用户菜单，返回主菜单。

管理员功能包括：

1. 查询所有用户个人信息，能删除用户。

2、录入车辆信息，包括车辆编号，品牌，车辆配置，价格，库存量，售价折扣，注意必要时需要增加库存量。

3、查询所有用户所有购买记录，并能根据用户编号查询其购买记录。

4、退出管理员菜单，返回主菜单。

## 设计思路

定义三个结构体（车辆，用户及管理员），两个顺序表（车辆及用户）

主菜单 -->1.用户菜单 -->登录及注册 -->查看查找及更改

-->2.管理员菜单 -->登录 -->查看查找及更改

-->0.返回上一层

用户一级菜单：

1.注册成功后自动弹出用户菜单

2.登录成功后自动弹出用户菜单，登陆失败提示重新输入

用户二级菜单：

1.查询车辆信息

2.购买车辆

3.查询个人信息及购买记录

4.修改密码

0.返回主界面

管理员登录：

登陆成功后自动弹出管理员界面，登录失败提示重新输入

管理员菜单：

1.查看所有用户信息

2.查询某个用户信息

3.查询某个用户购买记录

4.查看所有用户购买记录

5.删除某个会员

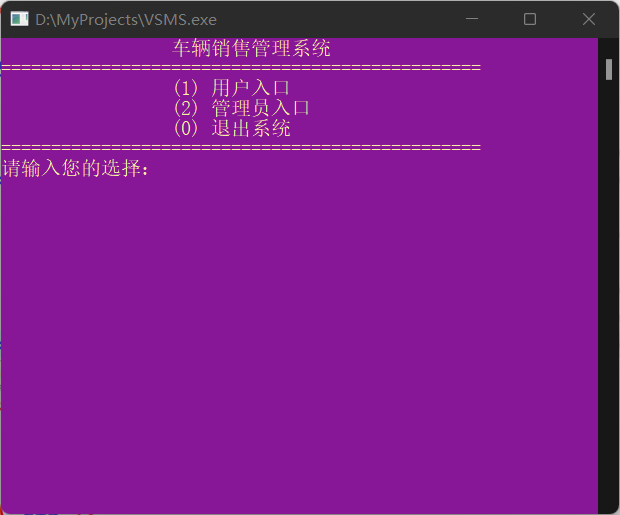
0.返回主界面

## 软件设计

### 设计步骤

1. 定义三个结构体变量分别为车辆、用户及管理员的相关信息，定义两个顺序表，分别 用来存储用户以及车辆的相关信息
2. 进行主菜单设计，使用switch语句进行入口选择，再运用if判断语句及switch语句进行二级菜单的选择
3. 运用顺序表基本操作，Init，Insert（用户注册），Delete（删除用户），Display（查看信息），Locate（查找信息并用strcmp函数比较），编写自定义函数来实现所需功能
4. 自定义CSV文件读写函数，将车辆信息通过文件读写到程序中
5. 进行页面美化，使用system函数，实现清屏，暂停，更改前景背景颜色操作
6. 项目测试

### 3.2 界面设计



### 3.3关键功能的实现

通过将自定义函数的形参定义为结构体指针，实现大部分关键功能

通过文件读写将车辆信息读写到程序中

## 4 结论与心得体会

通过这次程序的设计，我发现了编程工作与实际生活的紧密联系，同时也将以往学过的知识进行了整体系统的运用，可以整合出许多不同的功能。有些功能的实现遇到了困难，但通过在网络上查询，请教老师及与同学互相探讨反复推敲修改，终于完成了这次课程设计。这次设计让我明白了，我可以利用我的知识做出对人们日常生活有意义的程序

## 5 参考文献

C语言程序设计、数据结构与算法、CSDN博客

## 6 附录

### 6.1 调试报告

编写过程中，因变量过多，多次传参错误导致输出失败；循环结束条件不明确，多次程序死循环

**6.2 测试结果**

测试通过

### 6.3 源代码

#include <stdio.h>

#include <malloc.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

#define LENcar 100

#define LENuser 100

#define LENpurchase 100

#define MAX\_LINE\_SIZE 100

struct admin //用户登录信息

{

char idd[20]; //账号

char password[20]; //密码

};

struct vehicle//车辆信息

{

int number; //编号

char brand[20]; //品牌

char configure[20]; //配置

int money; //价格

int discount; //折扣

int inventory; //剩余

};

struct users //用户注册信息

{

int no; //编号

char id[20]; //账号

char pwd[20]; //密码

char birthday[20]; //生日

char email[20]; //邮箱

struct vehicle purchase[LENpurchase]; //购买记录

};

typedef struct //车辆顺序表

{

vehicle data[LENcar];

int length;

}SqList;

struct SqListb //用户顺序表

{

users datab[LENuser];

int lengthb;

};

void InitList(SqList \*&L); //车辆初始化

void InitList2(SqListb \*&SL); //用户初始化

int registers(SqListb \*&SL,users &g); //注册

int signin(SqListb \*&SL,users g); //登录

void shuchucar(SqList \*L); //查看所有车辆信息

void shuchu(SqListb \*SL); //查看所有用户信息

void buy(SqList \*&L,SqListb \*&SL); //购买车辆

void query(users g); //用户端查看用户个人信息

void modifypasd(SqListb \*&SL,users &g); //修改密码

void Delete(SqListb \*&SL); //删除用户

void shuchu2(SqListb \*SL); //查看所有用户购买记录

void shuchu3(SqListb \*SL); //查找某个用户购买记录

void shuchu4(SqListb \*SL); //查找某个用户信息

void shuchu5(SqListb \*SL); //用户端查看购买记录

int menu11(SqList \*&L,SqListb \*&SL,users &g); //用户菜单

int menu12(SqList \*&L,SqListb \*&SL);//管理员菜单

void Menu();//主菜单

void menu1();//用户入口菜单

void CSV(SqList\*L);//文件读取

int main()

{

struct admin c={"cyz","123"};

SqList \*L=NULL;

SqListb \*SL=NULL;

InitList2(SL);

InitList(L);

users g;

int i,j;

char d[20],e[20];

do{

Menu();

scanf("%d",&i);

switch(i)

{

case 1:

system("cls");

menu1();

printf("请输入您的选择：");

scanf("%d",&j);

while(1)

{

if(j==0)

{

system("cls");

break;

}

else if(j==1)

{

registers(SL,g);

system("cls");

printf("注册成功！\n");

menu11(L,SL,g);

break;

}

else if(j==2)

{

signin(SL,g);

menu11(L,SL,g);

break;

}

else

printf("输入错误！请重新输入！\n");

}

break;

case 2:

system("cls");

while(1)

{

printf("管理员账号:");

scanf("%s",d);

if(strcmp(c.idd,d)!=0)

printf("账号错误！请重新输入！\n");

else

break;

}

while(1)

{

printf("密码：");

scanf("%s",e);

if(strcmp(c.password,e)!=0)

printf("密码错误！请重新输入！\n");

else

break;

}

system("cls");

printf("登录成功！\n");

menu12(L,SL);

break;

case 0:

exit(0);

default:

printf("输入错误！请重新输入！\n");

break;

}

}while(1);

return 0;

}

void InitList(SqList \*&L) //车辆初始化

{

L=(SqList \*)malloc(sizeof(SqList));

L->length=0;

}

void InitList2(SqListb \*&SL) //用户初始化

{

SL=(SqListb \*)malloc(sizeof(SqListb));

SL->lengthb=0;

}

int registers(SqListb \*&SL,users &g)//注册

{

system("color 5E");

users f,e;

int i,j;

system("cls");

printf("账号：");

scanf("%s",&e.id);

for(j=0;j<SL->lengthb;j++)

{

f=SL->datab[j];

if(strcmp(e.id,f.id)==0)

{

printf("这个账号已有！\n");

return 1;

}

}

i=SL->lengthb+1;

SL->lengthb=SL->lengthb+1;

e.no=SL->lengthb;

printf("密码：");

scanf("%s",&e.pwd);

printf("生日：");

scanf("%s",&e.birthday);

printf("邮箱：");

scanf("%s",&e.email);

SL->datab[i-1]=e;

g=SL->datab[i-1];

system("pause");

return 1;

}

int signin(SqListb \*&SL,users g)//登录

{

system("cls");

system("color 5E");

users e,f;

char x[20];

int j,k=0;

while(1)

{

printf("请输入账号：");

scanf("%s",&e.id);

for(j=0;j<SL->lengthb;j++)

{

f=SL->datab[j];

if(strcmp(e.id,f.id)==0)

{

k=k+1;

e=SL->datab[j];

}

}

if(k==0)

{

printf("该帐号不存在！请重新输入！\n");

continue;

}

else

{

printf("密码：");

scanf("%s",x);

if(strcmp(g.pwd,x)!=0)

printf("密码错误！登录失败！\n");

else

{

system("cls");

printf("登陆成功！\n");

return 1;

}

}

}

printf("登录成功！\n");

return 1;

}

void shuchucar(SqList \*L)//查看所有车辆信息

{

system("color 5E");

int i;

vehicle e;

for(i=0;i<L->length;i++)

{

e=L->data[i];

printf("编号：%d\n",e.number);

printf("==============================\n");

printf("品牌：%s\n",e.brand);

printf("配置：%s\n",e.configure);

printf("价格：%d\n",e.money);

printf("折扣：%d\n",e.discount);

printf("剩余：%d\n",e.inventory);

printf("==============================\n");

printf("\n");

}

}

void shuchu(SqListb \*SL)//查看所有用户信息

{

system("color 5E");

int i;

users e;

for(i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

e=SL->datab[i];

printf(" %s的个人信息 \n",e.id);

printf("====================================\n");

printf("编号：%d\n",e.no);

printf("账号：%s\n",e.id);

printf("邮箱：%s\n",e.email);

printf("生日： %s\n",e.birthday);

printf("====================================\n");

printf("\n");

}

}

void buy(SqList \*&L,SqListb \*&SL)//购买车辆

{

system("color 5E");

int i,j=-1;

vehicle r;

int f;

while(1)

{

printf("输入要买的车辆编号：");

scanf("%d",&f);

for(i=0;i<L->length;i++)

{

r=L->data[i];

if(r.number==f&&r.inventory!=0)

j=i;

}

if(j!=-1)

{

r=L->data[j];

r.inventory=r.inventory-1;

L->data[j]=r;

printf("购买成功！\n");

SL->datab[j].purchase[j]=L->data[j];

break;

}

else

printf("购买失败！重新输入车辆编号！\n");

system("pause");

system("cls");

}

}

void query(users g)//用户端查看用户个人信息

{

system("color 5E");

int i=0;

printf(" 个人信息\n");

printf("===================================================\n");

printf("编号：%d\n",g.no);

printf("账号：%s\n",g.id);

printf("密码：%s\n",g.pwd);

printf("生日：%s\n",g.birthday);

printf("邮箱：%s\n",g.email);

printf("===================================================\n");

}

void modifypasd(SqListb \*&SL,users &g)//修改密码

{

system("color 5E");

users e;

e=SL->datab[g.no-1];

printf("输入修改后的密码：");

scanf("%s",&e.pwd);

SL->datab[g.no-1]=e;

g=SL->datab[g.no-1];

}

void Delete(SqListb \*&SL)//删除用户

{

system("color 5E");

int i,j=-1,x;

users e;

printf("输入要删除的用户编号：\n");

scanf("%d",&x);

for(i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

e=SL->datab[i];

if(e.no==x)

j=i;

};

if(j!=-1)

for(j;j<SL->lengthb-1;j++)

{

SL->datab[j].no=SL->datab[j+1].no;

SL->datab[j]=SL->datab[j+1];

}

else

printf("不存在该用户！\n");

SL->lengthb=SL->lengthb-1;

}

void shuchu2(SqListb \*SL)//查看所有用户购买记录

{

system("color 5E");

int i;

users e;

for(i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

e=SL->datab[i];

printf(" %s的购买记录\n",e.id);

printf("\n");

printf("编号\t品牌\t配置\t价格\t折扣\t剩余\t\n");

printf("-------------------------------------------------------\n");

for(int i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

printf("%d\t%s\t%s\t%d\t%d\t%d\t\n",e.purchase[i].number,e.purchase[i].brand,e.purchase[i].configure,e.purchase[i].money,e.purchase[i].discount,e.purchase[i].inventory);

}

}

}

void shuchu3(SqListb \*SL)//查找某个用户购买记录

{

system("color 5E");

int i,n;

users e;

system("color 5E");

printf("输入要查询的用户编号：");

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

e=SL->datab[i];

if(e.no==n)

{

printf(" %s的购买记录\n",e.id);

printf("===============================\n");

printf("编号：%d\n",e.purchase[i].number);

printf("品牌：%s\n",e.purchase[i].brand);

printf("配置：%s\n",e.purchase[i].configure);

printf("价格：%d\n",e.purchase[i].money);

printf("折扣：%d\n",e.purchase[i].discount);

printf("剩余：%d\n",e.purchase[i].inventory);

printf("===============================\n");

printf("\n");

}

else

printf("没有该用户！\n");

}

}

void shuchu4(SqListb \*SL)//查找某个用户信息

{

system("color 5E");

int i,n;

users e;

printf("输入要查询的用户编号：");

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

e=SL->datab[i];

if(e.no==n)

{

printf(" 编号为%d的个人信息\n",e.no);

printf("==================================\n");

printf("账号：%s\n",e.id);

printf("生日：%s\n",e.birthday);

printf("邮箱：%s\n",e.email);

printf("====================================\n");

}

else

printf("没有该用户！\n");

}

}

void shuchu5(SqListb \*SL)//用户端查看购买记录

{

system("color 5E");

users e;

printf(" 购买记录\n");

printf("\n");

printf("编号\t品牌\t配置\t价格\t折扣\t剩余\t\n");

printf("----------------------------------------------------------------\n");

for(int i=0;i<SL->lengthb;i++)

{

e=SL->datab[i];

printf("%d\t%s\t%s\t%d\t%d\t%d\t\n",e.purchase[i].number,e.purchase[i].brand,e.purchase[i].configure,e.purchase[i].money,e.purchase[i].discount,e.purchase[i].inventory);

}

}

void CSV(SqList \*L)

{

system("color 5E");

int x,i;

vehicle ve;

char file\_name[] = "车辆信息.csv";

FILE \*fp;

fp = fopen(file\_name,"r");

if(!fp)

{

fprintf(stderr,"failed to open file for reading\n");

}

char line[MAX\_LINE\_SIZE];

char \*result = NULL;

while(fgets(line,MAX\_LINE\_SIZE,fp)!=NULL)

{

result = strtok(line,",");

while(result != NULL)

{

//编号

// = strtok(NULL,",");

ve.number=atoi(result);

printf("%d\t",ve.number);

//品牌

result = strtok(NULL,",");

x=strlen(result);

for(i=0;i<x;i++)

ve.brand[i]=result[i];

ve.brand[i]='\0';

printf("%s\t",ve.brand);

//配置

result = strtok(NULL,",");

x=strlen(result);

for(i=0;i<x;i++)

ve.configure[i]=result[i];

ve.configure[i]='\0';

printf("%s\t",ve.configure);

//价格

result = strtok(NULL,",");

ve.money=atoi(result);

printf("%d\t",ve.money);

//折扣

result = strtok(NULL,",");

ve.discount=atoi(result);

printf("%d%%\t",ve.discount);

//剩余

result = strtok(NULL,",");

ve.inventory=atoi(result);

printf("%d\t",ve.inventory);

result = strtok(NULL,",");

}

L->data[L->length]=ve;

L->length++;

printf("\n");

}

fclose(fp);

}

int menu11(SqList \*&L,SqListb \*&SL,users &g) //用户菜单

{

system("color 5E");

int i;

do{

printf(" 用户菜单 \n");

printf("================================================\n");

printf(" (1)查询车辆信息 \n");

printf(" (2)购买车辆 \n");

printf(" (3)查询个人信息及购买记录 \n");

printf(" (4)修改密码 \n");

printf(" (0)返回主界面 \n");

printf("================================================\n");

printf("请输入您的选择：");

scanf("%d",&i);

switch(i)

{

case 1:

system("cls");

printf("编号\t品牌\t配置\t价格\t折扣\t剩余\t\n");

printf("================================================\n");

CSV(L);

system("pause");

system("cls");

break;

case 2:

system("cls");

buy(L,SL);

system("pause");

system("cls");

break;

case 3:

system("cls");

query(g);

shuchu5(SL);

system("pause");

system("cls");

break;

case 4:

system("cls");

modifypasd(SL,g);

system("pause");

system("cls");

break;

case 0:

system("cls");

return 1;

default:

printf("输入有误！请重新输入！\n");

break;

}

}while(1);

}

int menu12(SqList \*&L,SqListb \*&SL)//管理员菜单

{

system("color 5E");

int i;

do{

printf(" 管理员菜单 \n");

printf("===============================================\n");

printf(" (1)查看所有用户信息 \n");

printf(" (2)查询某个用户信息 \n");

printf(" (3)查询某个用户购买记录 \n");

printf(" (4)查看所有用户购买记录 \n");

printf(" (5)删除某个会员 \n");

printf(" (0)返回主界面 \n");

printf("===============================================\n");

printf("请输入您的选择：");

scanf("%d",&i);

switch(i)

{

case 1:

system("cls");

shuchu(SL);

system("pause");

system("cls");

break;

case 2:

system("cls");

shuchu4(SL);

system("pause");

system("cls");

break;

case 3:

system("cls");

shuchu3(SL);

system("pause");

system("cls");

break;

case 4:

system("cls");

shuchu2(SL);

system("pause");

system("cls");

break;

case 5:

system("cls");

Delete(SL);

system("cls");

break;

case 0:

system("cls");

return 1;

default:

printf("输入有误！请重新输入！\n");

break;

}

}while(1);

}

void Menu()//主菜单

{

system("color 5E");

printf(" 车辆销售管理系统 \n");

printf("================================================\n");

printf(" (1) 用户入口 \n");

printf(" (2) 管理员入口 \n");

printf(" (0) 退出系统 \n");

printf("================================================\n");

printf("请输入您的选择：");

}

void menu1()//用户入口菜单

{

system("color 5E");

printf(" 用户入口 \n");

printf("================================================\n");

printf(" (1) 注册 \n");

printf(" (2) 登录 \n");

printf(" (0) 返回上一层 \n");

printf("================================================\n");

}