

实验四

源代码：

main.c:

```
#include <stdio.h>
#include "service.h"
#include "menu.h"

int main()
{
    Cards c;
    initSystem(&c);
    char ipt[10];
    int choice;
    do
    {
        system("cls");
        showMenu();
        do
        {
            scanf("%s", ipt);
        } while (ipt == '\n');
        choice = ipt[0] - '0';
        if (0 <= choice && choice <= 8)
        {
            switch (choice)
            {
                case 1:
                    ReadCard(&c);
                    break;
                case 2:
                    SearchCard(&c);
                    break;
                case 3:
                    LogIn();
                    break;
                case 4:
                    LogOff();
                    break;
                case 5:
```

```

        InsertMoney();
        break;
    case 6:
        GetMoney();
        break;
    case 7:
        ShowStatistics();
        break;
    case 8:
        SignOff();
        break;
    case 0:
        Exit(&c);
        break;
    default:
        showDefault();
        break;
    }
}
else
{
    showDefault();
}
} while (choice);
return 0;
}

```

menu.c

```

void showMenu()
{
    printf("欢迎进入计费管理系统(=·ω·=) \n\
作者：软件 2202 韩天旭 学号：0122208890318 \n\
----- 菜单 ----- \n\
1.添加卡 \n\
2.查询卡 \n\
3.上机 \n\
4.下机 \n\
5.充值 \n\
6.退费 \n\
7.查询统计 \n\
8.注销卡 \n\
0.退出系统 \n\
请选择菜单项编号(0~8):");
}

```

menu.h

```
#pragma once
#include <stdio.h>

void showMenu();
```

service.c

```
#include <stdio.h>
#include "service.h"
#include "tools.h"

void ReadCard(Cards *c)
{
    printf("----- 添加卡 -----\n");
    Card* newc = (Card*)malloc(sizeof(Card));
    char id[MAXLEN];
    char pwd[MAXLEN];
    float balance;
    while(1)
    {
        printf("请输入卡号<长度为 1~18>:");
        scanf("%s",id);
        if(strlen(id)>MAXLEN-1)
        {
            printf("卡号过长, 请重新输入!\n");
            for(int i=0;i<MAXLEN;++i) id[i]='\0';
        }
        else
            break;
    }
    if(search(c,id)!=NULL)
    {
        printf("这个卡已经有啦\n");
        system("pause");
        return ;
    }
    strcpy(newc->aId,id);
    while(1)
    {
        printf("请输入密码<长度为 1~18>:");
        scanf("%s",pwd);
        if(strlen(pwd)>MAXLEN-1)
        {
            printf("密码过长, 请重新输入!\n");
```

```

        delString(pwd);
    }
    else
        break;
}
strcpy(newc->aPwd,pwd);
while(1)
{
    printf("请输入业务金额<数值为 1~100>:");
    scanf("%f",&balance);
    if(balance<1 || balance>100)
        printf("数据非法, 请重新输入!\n");
    else
        break;
}
newc->fBalance=balance;
newc->nStatus=0;
newc->fTotalUse=0;
newc->nUseCount=0;
newc->nDel=0;
newc->next=NULL;
time(&(newc->tStart));
newc->tEnd = newc->tLast = newc->tStart;
struct tm * tend = localtime(&newc->tEnd);
tend->tm_year += 5;
newc->tEnd = mktime(tend);
printf("请确认: \n");
printf("-----添加卡的信息如下-----\n");
printf("卡号\t 密码\t 状态\t 开卡金额\n");
printf("%s\t%s\t%d\t%.1f\n",newc->aId,newc->aPwd,newc->nStatus,newc->fBalance);
system("pause");
InsertCard(c,newc);
printf("开卡成功, 欢迎你来到奇妙的网络世界(=·ω·=)\n");
system("pause");
}

void SearchCard(Cards* c)
{
    printf("----- 查询卡 -----\n");
    char id[MAXLEN];
    while(1)
    {
        printf("请输入卡号<长度为 1~18>:");
    }
}

```

```

        scanf("%s",id);
        if(strlen(id)>MAXLEN-1)
        {
            printf("卡号过长, 请重新输入!\n");
            delString(id);
        }
        else
            break;
    }
    Card* ic = search(c,id);
    if(ic==NULL)
    {
        printf("什么也没有找到 QAQ\n");
        system("pause");
        return ;
    }
    printf("-----查询到的卡的信息如下-----\n");
    char time[40];
    time_to_string(ic->tLast,time,sizeof(time));
    printf("卡号\t 状态\t 余额\t 累计使用\t 使用次数\t 上次使用时间\n");
    printf("%s\t%d\t%.1f\t%.1f\t\t%d\t\t%s\n",ic->aId,ic->nStatus,ic->fbalance,ic->fTotalUse,ic->nUseCount,time);
    system("pause");
}

void LogIn()
{
    printf("----- 上机 -----\n");
    system("pause");
}

void LogOff()
{
    printf("----- 下机 -----\n");
    system("pause");
}

void InsertMoney()
{
    printf("----- 充值 -----\n");
    system("pause");
}

void GetMoney()

```

```

{
    printf("----- 退费 -----\n");
    system("pause");
}

void ShowStatistics()
{
    printf("----- 查询统计 -----\n");
    system("pause");
}

void SignOff()
{
    printf("----- 注销卡 -----\n");
    system("pause");
}

void Exit(Cards* c)
{
    printf("正在保存数据 ing。。。 \n");
    save(c);
    printf("感谢你使用计费管理系统\n");
    system("pause");
}

void showDefault()
{
    printf("输入有误，请重新输入\n");
    system("pause");
}

```

service.h

```

#pragma once
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#define MAXLEN 18
#define SIZE 100

typedef struct card
{
    char aId[MAXLEN];

```

```

    char aPwd[MAXLEN];
    int nStatus;
    time_t tStart;
    time_t tEnd;
    float fTotalUse;
    time_t tLast;
    int nUseCount;
    float fBalance;
    int nDel;
    struct card* next;
} Card;

typedef struct cards
{
    Card *head,*tail;
}Cards;

void initSystem(Cards* c);
void ReadCard(Cards *c);
void SearchCard(Cards* c);
void LogIn();
void LogOff();
void InsertMoney();
void GetMoney();
void ShowStatistics();
void SignOff();
void Exit(Cards* c);
void showDefault();

```

tools.c

```

#include "tools.h"

void delString (char* txt)
{
    for(int i=0;i<strlen(txt);++i) txt[i]='\0';
}

void printTime(time_t tt)
{
    struct tm * timeinfo;
    timeinfo = localtime(&tt);
    char strTime[40];
    strftime(strTime,sizeof(strTime),"%Y年%m月%d日 %H:%M",timeinfo);
    printf(strTime);
}

```

```

}

void time_to_string(time_t tt,char* strTime,int size)
{
    struct tm * timeinfo;
    timeinfo = localtime(&tt);
    strftime(strTime,size,"%Y-%m-%d %H:%M:%S",timeinfo);
}

void initSystem(Cards* c)
{
    c->tail=NULL;
    c->head=c->tail;
    FILE *fp;
    if((fp=fopen("card.txt","r"))==NULL)
    {
        return ;
    }
    int i=0;
    char line[1024];
    long int Start,End,LastTime;
    while(fgets(line,sizeof(line),fp)!=NULL)
    {
        Card* ic = (Card*)malloc(sizeof(Card));
        sscanf(line,"%[^##]###[^##]###d###ld###ld###f###ld###d###f###d\n",ic->aId,ic->aPwd,&ic->nStatus,&Start,&End,&ic->fTotalUse,&LastTime,&ic->nUseCount,&ic->fBalance,&ic->nDel);
        ic->tStart=(time_t)Start;
        ic->tEnd=(time_t)End;
        ic->tLast=(time_t)LastTime;
        InsertCard(c,ic);
        ++i;
    }
    system("cls");
    printf("好像连上了， 获得了%d 条数据\n",i);
    system("pause");
}

void save(Cards* c)
{
    FILE *fp,*fd;
    if((fp = fopen("card.txt","w")) == NULL)
    {
        printf("数据保存失败! \n");
    }
}

```



```

        return ;
    }
    Card* ic = c->head;
    int i=0;
    while(ic!=NULL)
    {
        long int sstart=ic->tStart;
        long int send=ic->tEnd;
        long int slast=ic->tLast;
        fprintf(fp,"%s###s###d###ld###ld###.1f###ld###d###.1f###d\n",ic-
>aId,ic->aPwd,ic->nStatus,sstart,send,ic->fTotalUse,slast,ic->nUseCount
,ic->fBalance,ic->nDel);
        ic=ic->next;
        ++i;
    }
    fclose(fp);
    printf("主人，保存了%d 条数据\n",i);
}

Card* search(Cards* c,char* id)
{
    Card* p=c->head;
    while(p!=NULL)
    {
        if(strcmp(p->aId,id)==0) return p;
        p=p->next;
    }
    return NULL;
}

void PrintCard(Cards *c)
{
    Card* p=c->head;
    while(p!=NULL)
    {
        printf("%s\t%s\t%d\t%.1f\n",p->aId,p->aPwd,p->nStatus,p->fBalanc
e);
        p=p->next;
    }
}

void InsertCard(Cards* c,Card* newc)
{
    if(c->head)

```

```

    {
        c->tail->next=newc;
        c->tail=c->tail->next;
    }
    else
    {
        c->head=c->tail=newc;
    }
}

```

tools.h

```

#pragma once

#include "service.h"

void delString (char* txt);
void printTime(time_t tt);
void time_to_string(time_t tt,char* strTime,int size);
void initSystem(Cards* c);
void save(Cards* c);
Card* search(Cards* c,char* id);
void PrintCard(Cards *c);
void InsertCard(Cards* c,Card* newc);

```

card.txt

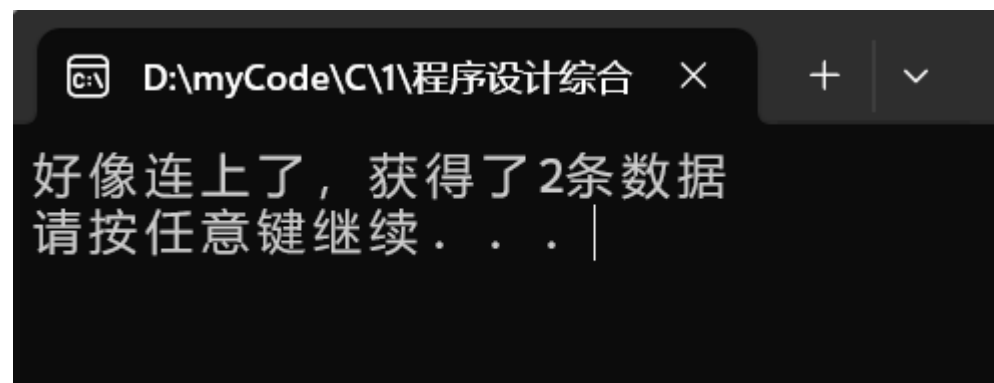
```

2233##22##0##1711440069##1869206469##0.0##1711440069##0##33.0##0
1234##12##0##1711440074##1869206474##0.0##1711440074##0##34.0##0
114514##111111##0##1711453020##1869219420##0.0##1711453020##0##14.0##0
5233##aqu3ra##0##1711453102##1869219502##0.0##1711453102##0##22.0##0

```

运行界面：

初始化界面：



1.

```
D:\myCode\C\1\程序设计综合 × + v
欢迎进入计费管理系统(=·w·=)
作者：软件2202韩天旭 学号：0122208890318
----- 菜单 -----
1.添加卡
2.查询卡
3.上机
4.下机
5.充值
6.退费
7.查询统计
8.注销卡
0.退出系统
请选择菜单项编号(0~8):1
----- 添加卡 -----
请输入卡号<长度为1~18>:5233
请输入密码<长度为1~18>:aqu3ra
请输入业务金额<数值为1~100>:22
请确认：
-----添加卡的信息如下-----
卡号      密码      状态      开卡金额
5233      aqu3ra    0          22.0
请按任意键继续. . .
开卡成功，欢迎你来到奇妙的网络世界(=·w·=)
请按任意键继续. . . |
```

```
D:\myCode\C\1\程序设计综合 × + ∨

欢迎进入计费管理系统(=·w·=)
作者：软件2202韩天旭 学号：0122208890318
----- 菜单 -----
1.添加卡
2.查询卡
3.上机
4.下机
5.充值
6.退费
7.查询统计
8.注销卡
0.退出系统
请选择菜单项编号(0~8):1
----- 添加卡 -----
请输入卡号<长度为1~18>:1145141919810114514
卡号过长，请重新输入！
请输入卡号<长度为1~18>:114514
请输入密码<长度为1~18>:11111111111111111111
密码过长，请重新输入！
请输入密码<长度为1~18>:111111
请输入业务金额<数值为1~100>:-1
数据非法，请重新输入！
请输入业务金额<数值为1~100>:14
请确认：
-----添加卡的信息如下-----
卡号    密码    状态    开卡金额
114514  111111  0       14.0
请按任意键继续. . . |
```

5.

```
D:\myCode\C\1\程序设计综合 × + ▾

欢迎进入计费管理系统(=·w·=)
作者：软件2202韩天旭 学号：0122208890318
----- 菜单 -----
1.添加卡
2.查询卡
3.上机
4.下机
5.充值
6.退费
7.查询统计
8.注销卡
0.退出系统
请选择菜单项编号(0~8):1
----- 添加卡 -----
请输入卡号<长度为1~18>:2233
这个卡已经有啦
请按任意键继续. . . |
```

二 .

1.

```
D:\myCode\C\1\程序设计综合 × + ▾

欢迎进入计费管理系统(=·w·=)
作者：软件2202韩天旭 学号：0122208890318
----- 菜单 -----
1.添加卡
2.查询卡
3.上机
4.下机
5.充值
6.退费
7.查询统计
8.注销卡
0.退出系统
请选择菜单项编号(0~8):2
----- 查询卡 -----
请输入卡号<长度为1~18>:2233
-----查询到的卡的信息如下-----
卡号      状态      余额      累计使用      使用次数      上次使用时间
2233      0          33.0      0.0          0            2024-03-26 16:01:09
请按任意键继续. . . |
```

