程序设计报告

（2019 / 2020 学年 第 一 学期）

题 目：**食堂自动化管理模拟系统**

|  |  |
| --- | --- |
| **专 业** | **自动化** |
| **组长 学号姓名** |  |
| **组员 学号姓名** |  |
|  |  |
| **指 导 教 师** |  |
| **指 导 单 位** | **计算机学院、软件学院、网络空间安全学院** |
| **日 期** | **2019年11月21日** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **成员分工** | | | | | | | | | |
| 组长 | | 设计主体流程  编写查询消费记录，购买菜品部分的代码  编写实验报告  录入数据  测试代码 | | | | | | | |
| 组员 | | 编写信息查询，统计，查询余额部分的代码  编写实验报告  测试代码 | | | | | | | |
| 组员 | | 编写登陆，注册注销，充值，挂失解挂，菜品录入编辑部分的代码  编写实验报告  测试代码 | | | | | | | |
| **教师评价** | | | | | | | | | |
| 评价准则 | | | | 优秀 | 良好 | | 中等 | 合格 | 不合格 |
| 该课题组掌握程序设计开发的相关工程基础知识，并能够针对求解的工程问题，进行合理的分析与综合。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组能够结合计算机软硬件资源，合理选用算法、数据结构、数据存储方式等技术手段，对求解的工程问题进行系统设计、建模及预测。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组能够选择合适的程序设计语言与编程开发平台，对求解的工程问题进行系统模拟、仿真与预测。 | | | |  | √ | |  |  |  |
| 该课题组熟练掌握调试方法与工具，对程序开发过程中出现的问题进行分析、跟踪与调试，并在开发平台上对最终作品进行充分测试。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组具备初步的开发能力，完成了课题要求的各项开发任务，功能实现全面。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组具备初步的界面设计意识。用户使用界面布局合理，交互友好，操作简便。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组正确、完整的回答了指导教师关于课题作品的提问，反映出其对课题内容，以及相关的工程基础知识具有较好的理解和掌握。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组具备一定的表达能力与文字处理能力，能够熟练使用文字处理软件完成课题报告一份。报告完整记录了课题组的工作及总结，内容详实，格式规范。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组具有较好的团队协作精神，能够努力沟通解决遇到的各种开发、工程问题。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组具备一定自学能力与探索创新意识，能够充分利用各种网络与图书馆资源自学新知识与新技能。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 该课题组在上机过程中遵守机房规章制度，出勤与平时表现规范。 | | | |  |  | |  |  |  |
| 最终作品和报告反映出该课题组具备较好的解决工程问题的能力。 | | | |  |  | |  |  |  |
| **本次程序设计能力达成评价** | | | | | | | | | |
| 学号姓名 |  | |  | | |  | | | |
| 贡献度及个人表现 | 好 | | 较好 | | | 较好 | | | |
| 最终成绩 |  | |  | | |  | | | |
| **备注：**  贡献度及个人表现：好、较好、中等、较差、差  最终成绩：优秀、良好、中等、及格、不及格 | | | | | | | | | |
| **指导教师： 年 月 日** | | | | | | | | | |

**食堂自动化管理模拟系统**

**一、课题内容和要求**

食堂自动化管理模拟系统是实现自动化管理模拟系统。随着学校规模的不断扩大，学生数量不断增加，学生信息量也成倍增加，食堂管理工作成为学校各项管理工作的一个重要部分，而食堂自动化管理模拟系统就是针对学校食堂的具体业务而开发设计的，为食堂经营者提供各类的管理决策信息的同时，也为学生们提供查询和饮食统计分析服务。促进学校食堂的高效、快速的管理；同时吸引更多的学生消费者回归学校食堂，保证学生的饮食安全。实现食堂自动化管理模拟系统，实现师生就餐卡管理、菜品管理以及消费记录统计等相关功能。所有数据包括学生就餐卡信息，菜品信息等都要利用文件系统保存，以备系统下次运行时使用。通过此课题，熟练掌握文件、数组、指针的各种操作，以及一些基本算法的应用。

1. 基本要求：

（1）学生就餐卡信息包括卡号、姓名、余额，状态（正常、挂失）等；

（2）食堂菜品数据：编号、名称、价格等；

（3）以文本或二进制文件保存所有的系统数据；

（4）管理员以密码登录系统，运行执行学生就餐卡的注册、充值、挂失、解挂、注销，菜品录入编辑、信息查询和统计等功能；

（5）学生以就餐卡号登录系统，运行执行查询卡中余额、消费记录、模拟购买菜品等功能。

2.设计要求：

（1）界面友好，操作方便，输入信息符合逻辑；

（2）能注释详细、程序的层次清晰，可读性强；变量、函数命名符合规范

（3）据系统功能，设计合理的功能模块

3.扩展功能要求

（1）结合实际需求，支持更多的卡相关业务，比如支持充值优惠或者就餐折扣等。

**二、需求分析**

食堂自动化管理模拟系统的功能框架图如图2.1。

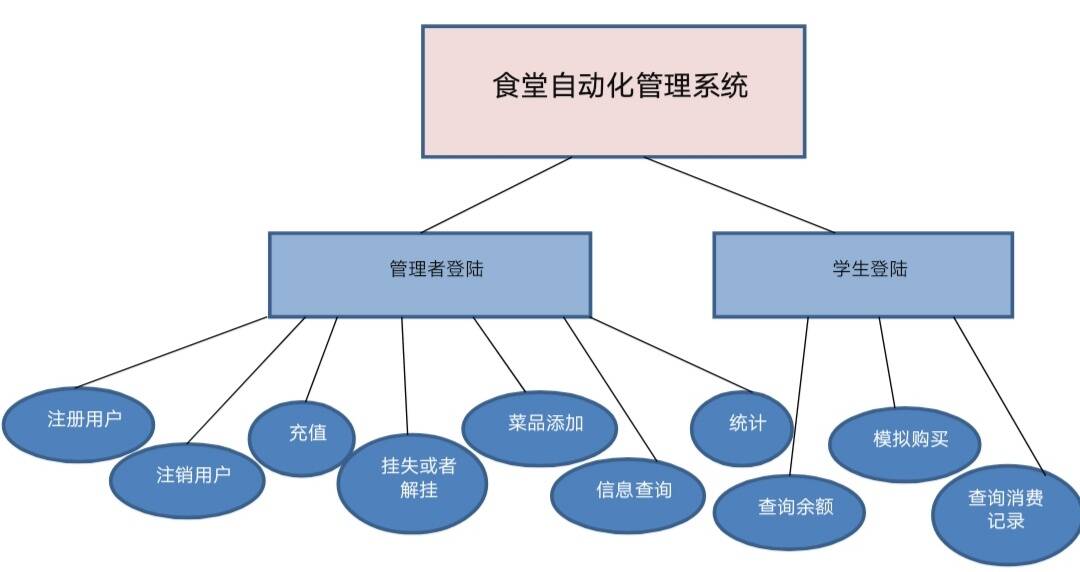


图2.1 功能框架图

（1）提供可操作的主菜单：进入欢迎界面以后，有两个主菜单为学生登陆和管理员登陆。选择1进入管理员登陆的界面，进行一些管理员的操作，选择2进入学生登陆的界面，进行学生的一些操作。

（2）如果选择1，进行管理员的部分操作，会出现一个界面，首先管理员登陆（我们一开始自定义了两个管理员，编号分别为1或者2，密码都为123456）成功登陆后进入操作界面，其主要包括注册用户、注销用户、充值、挂失或者解挂、菜品添加、信息查询和统计七个功能。

输入1进入注册用户的界面，里面有用户名界面，输入名字之后会出现注册成功的界面，有注册学生的卡号、姓名、余额和状态；

输入2进入注销卡号的界面，成功输入卡号之后会出现注销成功的界面，此时注销成功；输入3进入充值界面，输入卡号和充值金额之后会出现一个新的界面，此时会显示充值成功以及账户余额；

输入4进入挂失或者解挂的界面，选择1为挂失，输入卡号后挂失成功，选择2为解挂，输入卡号之后解挂成功；

输入5之后进入菜品添加的界面，此时可以输入菜名、单价和份数，最后可以看见添加成功的菜单；

输入6之后进行信息查询操作，输入你要查询的学生的卡号就可以看见学生的信息；

输入7进入统计界面，此时会出现正常、挂失、注销的卡的统计。

1. 如果选择2，进入学生的部分操作，此时会出现学生登陆的界面，输入卡号之后成功登陆，出现一个选择的界面，里面的内容有查询余额、查询消费记录和模拟购买。

输入1进入余额查询的界面，此时界面会向您展示您的余额有多少钱。

输入2进入查询消费记录的界面，此时会显示您购买了什么东西以及消费金额；

输入3进入模拟购买的界面，输入卡号之后输入您要购买的菜品，最后购买成功。

**三、概要设计**

1.主要存储结构

typedef struct student\_card//学生卡信息//

{

char card[10];

double money;

char name[12];

int state;

}student\_card;

typedef struct administrator//管理者信息//

{

int number;

char code[10];

}administrator;

typedef struct Menu//菜品信息//

{

int number;

char name[20];

double price;

int copy;//份数//

}Menu;

typedef struct Buy

{

char name[20];

int copy;

double consuption;

double money;

}Buy;

2.主要函数流程

（1）主函数流程：开始在C盘里面建立project student的文件夹，在主函数里面，首先需要读取文件，读取学生、管理员和菜单的主要信息，在文件里面储存读取的信息之后进行其他的操作。其流程图如图3.1所示。

**开始**

打开文件

是否打开文件

否

是

读取文件

是否读完文件

否

是

关闭文件

结束

图3.1 主函数流程

（2）模拟购买函数：学生成功登陆之后输入卡号之后选择模拟购买的菜单，进行模拟购买，其流程图如图3.2所示。

**开始**

是否打开文件

打开文件

否

是

模拟购买菜品

是否继续购买

是

否

关闭文件

结束

图3.2 模拟购买函数流程

**四、源程序代码**

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<time.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

#include<string.h>

void HideCursor(int x);

void toxy(int x,int y);

void Amenu();//管理员系统

void Smenu();//学生系统

void welcome();//欢迎系统

void load\_A();

void load\_S();

void register\_();

void cancel\_();//p表示需要注销的卡//

void deposit\_();//p表示需要充值的卡//

void lose\_and\_relive\_lose\_();//p表示需要挂失的卡//

void add\_();//形参为空//

void look\_up\_card();//p表示需要查询的卡//

void figure\_();//形参为空//

void look\_up\_money\_();//p表示需要查询余额的卡//

void look\_up\_record\_();//p表示需要查询消费记录的卡//

void buy\_();//p表示需要模拟购买的卡//

typedef struct student\_card//学生卡信息//

{

char card[10];

double money;

char name[12];

int state;

}student\_card;

typedef struct administrator//管理者信息//

{

int number;

char code[10];

}administrator;

typedef struct Menu//菜品信息//

{

int number;

char name[20];

double price;

int copy;//份数//

}Menu;

typedef struct Buy

{

char name[20];

int copy;

double consuption;

double money;

}Buy;

Menu menu[7]={{1,"鱼香肉丝",5.0,20},{2,"糖醋里脊",6.0,25},{3,"炒蔬菜",3.5,25},{4,"宫保鸡丁",5.5,30},{5,"土豆丝",2.5,30}};

student\_card student[20]={{"000001",200,"李红",1},{"000002",200,"王刚",1},{"000003",200,"刘洋",1},{"000004",200,"张琳",1},{"000005",200,"陈兰",1},{"000006",200,"赵颖",1}};

administrator ad[4]={{1,"123456"},{2,"666666"}};

int STU,kk=0;/\*STU为登录学生的编号，kk为购买次数\*/

void HideCursor(int x)//隐藏光标 ,当x为0时，隐藏，为1时，显示

{

CONSOLE\_CURSOR\_INFO cursor\_info ={1,x};

SetConsoleCursorInfo(GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE),&cursor\_info);

}

void toxy(int x,int y)//将光标移动到x，y坐标处

{

COORD pos={x,y};

HANDLE Out = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);

SetConsoleCursorPosition(Out,pos);

}

void welcome()

{

int i;

HideCursor(1);

system("cls");

system("color 74");

toxy(20,6);

printf("食堂自动化管理系统欢迎您！");

toxy(15,9);

printf("1.管理员登录");

toxy(15,11);

printf("2.学生登录");

HideCursor(0);

scanf("%d",&i);

if(i==1)

{

load\_A();

}

if(i==2)

{

load\_S();

}

}

void Amenu()

{

int a;

HideCursor(1);

system("cls");

system("color 74");

toxy(30,4);

printf("管理员系统");

toxy(15,7);

printf("1.注册用户");

toxy(15,9);

printf("2.注销用户");

toxy(15,11);

printf("3.充值");

toxy(15,13);

printf("4.挂失或者解挂");

toxy(15,15);

printf("5.菜品添加");

toxy(15,17);

printf("6.信息查询");

toxy(15,19);

printf("7.统计");

scanf("%d",&a);

switch(a)

{

case 1:register\_();break;

case 2: cancel\_();break;

case 3:deposit\_();break;

case 4:lose\_and\_relive\_lose\_();break;

case 5:add\_();break;

case 6:look\_up\_card();break;

case 7:figure\_();break;

}

HideCursor(0);

}

void Smenu()

{

int a;

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,4);

printf("学生系统");

toxy(15,7);

printf("1.查询余额");

toxy(15,9);

printf("2.查询消费记录");

toxy(15,11);

printf("3.模拟购买");

scanf("%d",&a);

switch (a)

{

case 1:look\_up\_money\_();break;

case 2: look\_up\_record\_();break;

case 3:buy\_();break;

}

}

void load\_A()

{

FILE \*p;

int aa=0;

int num;

char cc[10];

administrator ad\_r[4];

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

p=fopen("C:\\project design\\ad.dat","rb");

if(p==0)

{

printf("file ad\_r error\n");

exit(1);

}

fread(ad\_r+aa,sizeof(administrator),1,p);

aa++;

while(!feof(p))

{

fread(ad\_r+aa,sizeof(administrator),1,p);

aa++;

}

fclose(p);

toxy(30,3);

printf("管理员登录");

toxy(17,6);

printf("编号:");

toxy(17,8);

printf("密码：");

toxy(22,6);

scanf("%d",&num);

toxy(22,8);

scanf("%s",cc);

if(strcmp(cc,ad\_r[num-1].code)==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(35,15);

printf("登录成功");

HideCursor(0);

Sleep(1000); //暂停1秒

Amenu();

}

else

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

printf("密码输入错误");

load\_A();

return;

}

}

void load\_S()

{

FILE \*p;

int bb;

char ss[10];

student\_card student\_r[20];

int sss=0;

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");

if(p==0)

{

printf("file student\_r\_load error\n");

exit(1);

}

fread(student\_r+sss,sizeof(student\_card),1,p);

sss++;

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+sss,sizeof(student\_card),1,p);

sss++;

}

fclose(p);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("学生登录");

toxy(17,6);

printf("卡号:");

toxy(22,6);

scanf("%s",ss);

for(bb=0;bb<8;bb++)

{

if(strcmp(ss,student\_r[bb].card)==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

printf("欢迎你！%s同学\n",student\_r[bb].name );

HideCursor(0);

Sleep(1000); //暂停1秒

STU=bb;

Smenu();

break;

return;

}

}

if(bb>7)

{

toxy(17,8);

printf("卡号输入错误，请重新输入");

Sleep(2000);

load\_S();

}

}

void register\_()//注册用户

{

FILE \*p;

/\*student\_card st;\*/

student\_card student\_r[20];

int ss=0;

char nn[20],cc[10]="000007";

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");

if(p==0)

{

printf("file student\_r\_register error\n");

exit(1);

}

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

}

fclose(p);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

printf("%d",ss);

toxy(30,3);

printf("注册用户");

toxy(17,6);

printf("姓名:");

toxy(22,6);

scanf("%s",nn);

strcpy(student\_r[ss-1].card ,cc);

strcpy(student\_r[ss-1].name ,nn);

student\_r[ss-1].money=200;

student\_r[ss-1].state=1;

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(20,8);

printf("注册成功");

toxy(17,10);

printf("卡号:%s",student\_r[ss-1].card );

toxy(17,11);

printf("姓名:%s",student\_r[ss-1].name );

toxy(17,12);

printf("余额:%lf",student\_r[ss-1].money );

toxy(17,13);

printf("状态:%d",student\_r[ss-1].state);

Sleep(4000);

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","wb");

if(p==0)

{

printf("file student\_r\_add error\n");

exit(1);

}

fwrite(student\_r,sizeof(student\_card),ss,p);

fclose(p);

welcome();

/\*p=fopen("C:\\project design\\student0.dat","rb");

if(p==0)

{

printf("file student0\_add error\n");

exit(1);

}

fread(&st,sizeof(st),1,p);

printf("%s %s %lf %d",st.card ,st.name ,st.money ,st.state );

fclose(p);\*//\*此部分可用于查看记录是否添加成功\*/

}

void cancel\_()//注销用户

{

FILE \*pp;

/\*student\_card st;\*/

student\_card student\_r[20];

int bb,i,ss=0;

char p[10];

pp=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");

if(pp==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r\_cancel error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,pp);

ss++;

while(!feof(pp))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,pp);

ss++;

}

fclose(pp);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("注销用户");

toxy(17,6);

printf("卡号:");

toxy(22,6);

scanf("%s",&p);

for(bb=0;bb<6;bb++)

{

if(strcmp(p,student\_r[bb].card)==0)

{

break;

}

}

for(i=0;i<6;i++)

{

student\_r[bb].card[i]=0;

}

student\_r[bb].state =3;

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("注销成功");

Sleep(1000);

pp=fopen("C:\\project design\\student.dat","wb");

if(pp==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_w error");

exit(1);

}

fwrite(student\_r,sizeof(student\_card),ss,pp);

fclose(pp);

welcome();

/\*pp=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");

if(pp==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student0 error");

exit(1);

}

fread(&st,sizeof(student\_card),1,pp);

while(!feof(pp))

{

printf("%s %s %lf %d\n",st.card ,st.name ,st.money ,st.state );

fread(&st,sizeof(student\_card),1,pp);

}

fclose(pp);\*//\*此部分用于查看文件中是否注销成功\*/

}

void add\_()//添加菜品

{

FILE \*pp;

int mm=0;

Menu menu\_r[10];

Menu m;

char cm[20];

int c,i;

double p;

pp=fopen("C:\\project design\\menu.dat","rb");

if(pp==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file menu\_r\_add error");

exit(1);

}

fread(menu\_r+mm,sizeof(Menu),1,pp);

mm++;

while(!feof(pp))

{

fread(menu\_r+mm,sizeof(Menu),1,pp);

mm++;

}

fclose(pp);

/\*Menu m;\*/

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("菜品添加");

toxy(17,6);

printf("菜名:");

toxy(17,7);

printf("单价:");

toxy(17,8);

printf("份数:");

toxy(22,6);

scanf("%s",cm);

toxy(22,7);

scanf("%lf",&p);

toxy(22,8);

scanf("%d",&c);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

i=5;

menu\_r[i].number =i+1;

strcpy(menu\_r[i].name ,cm);

menu\_r[i].copy =c;

menu\_r[i].price =p;

toxy(30,3);

printf("菜品添加成功!");

pp=fopen("C:\\project design\\menu.dat","wb");

if(pp==0)

{

printf("file menu\_add error\n");

exit(1);

}

fwrite(menu\_r,sizeof(Menu),i+1,pp);

fclose(pp);

pp=fopen("C:\\project design\\menu.dat","rb");

if(pp==0)

{

printf("file menu\_add0 error\n");

exit(1);

}

fread(&m,sizeof(m),1,pp);

while(!feof(pp))

{

printf("%d %s %lf %d \n",m.number,m.name,m.price,m.copy );

fread(&m,sizeof(m),1,pp);

}

fclose(pp);

Sleep(5000);

welcome();/\*此部分可用于查看记录是否添加成功\*/

}

void look\_up\_record\_()

{

FILE \*pp;

Buy buy\_test;

int bb=STU;

student\_card student\_r[20];

int ss=0;

pp=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(pp==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,pp);

ss++;

while(!feof(pp))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,pp);

ss++;

}

fclose(pp);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

printf("%d",ss);//

toxy(30,3);

printf("%s的消费记录",student\_r[bb].name );

toxy(1,5);

switch(bb)

{

case 0:pp=fopen("C:\\project design\\buy000001.dat","rb");break;

case 1:pp=fopen("C:\\project design\\buy000002.dat","rb");break;

case 2:pp=fopen("C:\\project design\\buy000003.dat","rb");break;

case 3:pp=fopen("C:\\project design\\buy000004.dat","rb");break;

case 4:pp=fopen("C:\\project design\\buy000005.dat","rb");break;

case 5:pp=fopen("C:\\project design\\buy000006.dat","rb");break;

case 6:pp=fopen("C:\\project design\\buy000007.dat","rb");break;

}

if(pp==0)

{

printf("file look\_up\_record error\n");

exit(1);

}

fread(&buy\_test,sizeof(Buy),1,pp);

while(!feof(pp))

{

printf("您购买了菜品%s %d份 消费%lf 余额为%lf\n",buy\_test.name,buy\_test.copy,buy\_test.consuption,buy\_test.money);

fread(&buy\_test,sizeof(Buy),1,pp);

}

fclose(pp);

Sleep(7000);

Smenu();

}

void buy\_()

{

int num,i,c,bb,ss,aa=0,mm=0;//c为购买的份数,bb为查找时的循环变量,mm为购买时读入菜品种类数

Buy buy[7];

student\_card st[20];

Menu menu\_r[10];

FILE \*b;

bb=STU;

b=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(b==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student origine error");

exit(1);

}

fread(st+aa,sizeof(student\_card),1,b);

aa++;

while(!feof(b))

{

fread(st+aa,sizeof(student\_card),1,b);

aa++;

}

fclose(b);

b=fopen("C:\\project design\\menu.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(b==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file menu origine error");

exit(1);

}

fread(menu\_r+mm,sizeof(Menu),1,b);

mm++;

while(!feof(b))

{

fread(menu\_r+mm,sizeof(Menu),1,b);

mm++;

}

fclose(b);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("模拟购买");

toxy(17,6);

printf("菜名:");

toxy(22,6);

scanf("%d",&num);

for(i=0;i<7;i++)/\*查找需要购买的菜品，并进行购买\*/

{

if(num==menu\_r[i].number)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(17,4);

printf("您所将要购买的菜品还有%d份",menu\_r[i].copy);

toxy(17,6);

printf("份数:");

/\*printf("%lf",st[bb].money );观察余额\*/

toxy(22,6);

scanf("%d",&c);

st[bb].money=st[bb].money-menu\_r[i].price\*c;

menu\_r[i].copy -=c;

if(st[bb].money<0)//余额不足的操作

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

st[bb].money+=menu\_r[i].price\*c;/\*购买失败，恢复金额\*/

menu\_r[i].copy +=c;

toxy(30,3);

printf("您的余额不足!");

toxy(17,5);

printf("1.返回主菜单（欢迎界面）");

toxy(17,7);

printf("2.放弃购买");

toxy(17,9);

printf("3.选择其他菜品");

scanf("%d",&ss);

if(ss==1)

{

welcome();

}

if(ss==2)

{

Smenu();

}

if(ss==3)

{

buy\_();

}

}

b=fopen("C:\\project design\\student.dat","wb");

if(b==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student error");

exit(1);

}

fwrite(st,sizeof(student\_card),aa,b);

fclose(b);

strcpy(buy[kk].name,menu\_r[i].name);

buy[kk].copy=c;

buy[kk].consuption=menu\_r[i].price\*c;

buy[kk].money=st[bb].money;

b=fopen("C:\\project design\\menu.dat","wb");

if(b==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file menu\_r error");

exit(1);

}

fwrite(menu\_r,sizeof(Menu),mm,b);

fclose(b);

if(kk==0)

{

switch(bb)

{

case 0:b=fopen("C:\\project design\\buy000001.dat","wb");break;

case 1:b=fopen("C:\\project design\\buy000002.dat","wb");break;

case 2:b=fopen("C:\\project design\\buy000003.dat","wb");break;

case 3:b=fopen("C:\\project design\\buy000004.dat","wb");break;

case 4:b=fopen("C:\\project design\\buy000005.dat","wb");break;

case 5:b=fopen("C:\\project design\\buy000006.dat","wb");break;

case 6:b=fopen("C:\\project design\\buy000007.dat","wb");break;

}

if(b==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file buy error\n");

exit(1);

}

fwrite(buy+kk,sizeof(Buy),1,b);

fclose(b);

}

else

{

switch(bb)

{

case 0:b=fopen("C:\\project design\\buy000001.dat","ab");break;

case 1:b=fopen("C:\\project design\\buy000002.dat","ab");break;

case 2:b=fopen("C:\\project design\\buy000003.dat","ab");break;

case 3:b=fopen("C:\\project design\\buy000004.dat","ab");break;

case 4:b=fopen("C:\\project design\\buy000005.dat","ab");break;

case 5:b=fopen("C:\\project design\\buy000006.dat","ab");break;

case 6:b=fopen("C:\\project design\\buy000007.dat","ab");break;

}

if(b==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file buy error\n");

exit(1);

}

fwrite(buy+kk,sizeof(Buy),1,b);

fclose(b);

}

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(17,5);

/\*printf("%d %lf\n",kk,st[bb].money );观察kk\*/

printf("请问继续购买吗？");

toxy(17,7);

printf("1.是");

toxy(17,9);

printf("2.否");

scanf("%d",&ss);

if(ss==1)

{

kk++;

buy\_();

}

if(ss==2)

{

Smenu();

}

}

}

}

void deposit\_()

{

FILE \*p;

student\_card student\_r[20];

int ss=0,i;

double m;

char cc[10];

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(p==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

}

fclose(p);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("充值");

toxy(17,5);

printf("卡号:");

toxy(17,7);

printf("金额：");

toxy(22,5);

scanf("%s",cc);

toxy(22,7);

scanf("%lf",&m);

for(i=0;i<7;i++)

{

if(strcmp(cc,student\_r[i].card)==0)

{

student\_r[i].money +=m;

break;

}

}

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(17,5);

printf("充值成功！");

toxy(17,7);

printf("您的余额为：%lf",student\_r[i].money );

Sleep(4000);

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","wb");

if(p==0)

{

printf("file student\_deposit error\n");

exit(1);

}

fwrite(student\_r,sizeof(student\_card),ss,p);

fclose(p);

welcome();

}

void lose\_and\_relive\_lose\_()

{

FILE \*p;

student\_card student\_r[20];

int ss=0,i,a;

char cc[10];

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(p==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

}

fclose(p);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("挂失和解挂");

toxy(17,5);

printf("1.挂失");

toxy(17,7);

printf("2.解挂");

scanf("%d",&a);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(17,5);

printf("卡号:");

toxy(22,5);

scanf("%s",cc);

for(i=0;i<7;i++)

{

if(strcmp(cc,student\_r[i].card)==0)

{

break;

}

}

switch(a)

{

case 1:student\_r[i].state =2;

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,6);

printf("挂失成功！");

Sleep(4000);break;

case 2:student\_r[i].state =1;system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,6);

printf("解挂成功！");

Sleep(4000);break;

}

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","wb");

if(p==0)

{

printf("file student\_deposit error\n");

exit(1);

}

fwrite(student\_r,sizeof(student\_card),ss,p);

fclose(p);

welcome();

}

void look\_up\_card()

{

FILE \*p;

student\_card student\_r[20];

int ss=0,i;

char cc[10];

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(p==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

}

fclose(p);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("信息查询");

toxy(17,5);

printf("卡号:");

toxy(22,5);

scanf("%s",cc);

for(i=0;i<7;i++)

{

if(strcmp(cc,student\_r[i].card)==0)

{

break;

}

}

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(17,5);

printf("卡号: %s",student\_r[i].card );

toxy(17,7);

printf("姓名： %s",student\_r[i].name );

toxy(17,9);

printf("余额： %lf",student\_r[i].money );

toxy(17,11);

printf("状态： %d",student\_r[i].state );

Sleep(4000);

welcome();

}

void look\_up\_money\_()

{

int bb=STU;

FILE \*p;

student\_card student\_r[20];

int ss=0;

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(p==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

}

fclose(p);

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(17,7);

printf("您的余额为：%lf",student\_r[bb].money );

Sleep(4000);

Smenu();

}

void figure\_()

{

int b=0,c=0,d=0,i;

FILE \*p;

student\_card student\_r[20];

int ss=0;

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","rb");//将学生的信息读出来以便后续有改动再读进去

if(p==0)

{

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("file student\_r error");

exit(1);

}

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

while(!feof(p))

{

fread(student\_r+ss,sizeof(student\_card),1,p);

ss++;

}

fclose(p);

for(i=0;i<20;i++)

{

switch(student\_r[i].state )

{

case 1:b++;break;

case 2:c++;break;

case 3:d++;break;

}

}

system("cls");

HideCursor(1);

system("color 74");

toxy(30,3);

printf("统计");

toxy(17,5);

printf("正常: %d",b);

toxy(17,7);

printf("挂失: %d",c);

toxy(17,9);

printf("注销: %d",d);

Sleep(5000);

welcome();

}

int main()

{

FILE \*p;

p=fopen("C:\\project design\\student.dat","wb");

if(p==0)

{

printf("file student\_write error");

exit(1);

}

fwrite(student,sizeof(student\_card),6,p);

fclose(p);

p=fopen("C:\\project design\\menu.dat","wb");

if(p==0)

{

printf("file menu\_write error");

exit(1);

}

fwrite(menu,sizeof(Menu),5,p);

fclose(p);

p=fopen("C:\\project design\\ad.dat","wb");

if(p==0)

{

printf("file ad\_write error");

exit(1);

}

fwrite(ad,sizeof(administrator),2,p);

fclose(p);

welcome();

return 0;

}

**五、测试数据及其结果分析**

运行后，程序的主菜单界面如下：

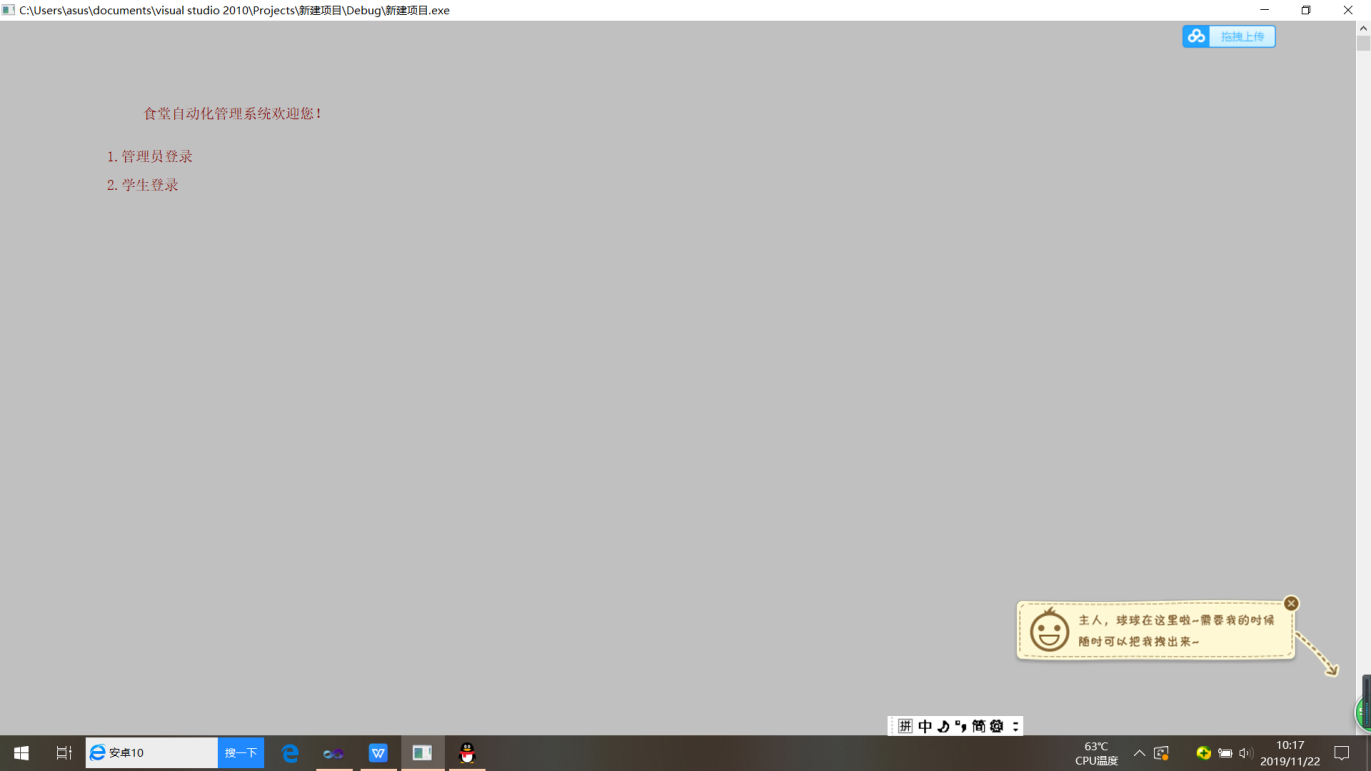


图5.1

管理员登陆界面：

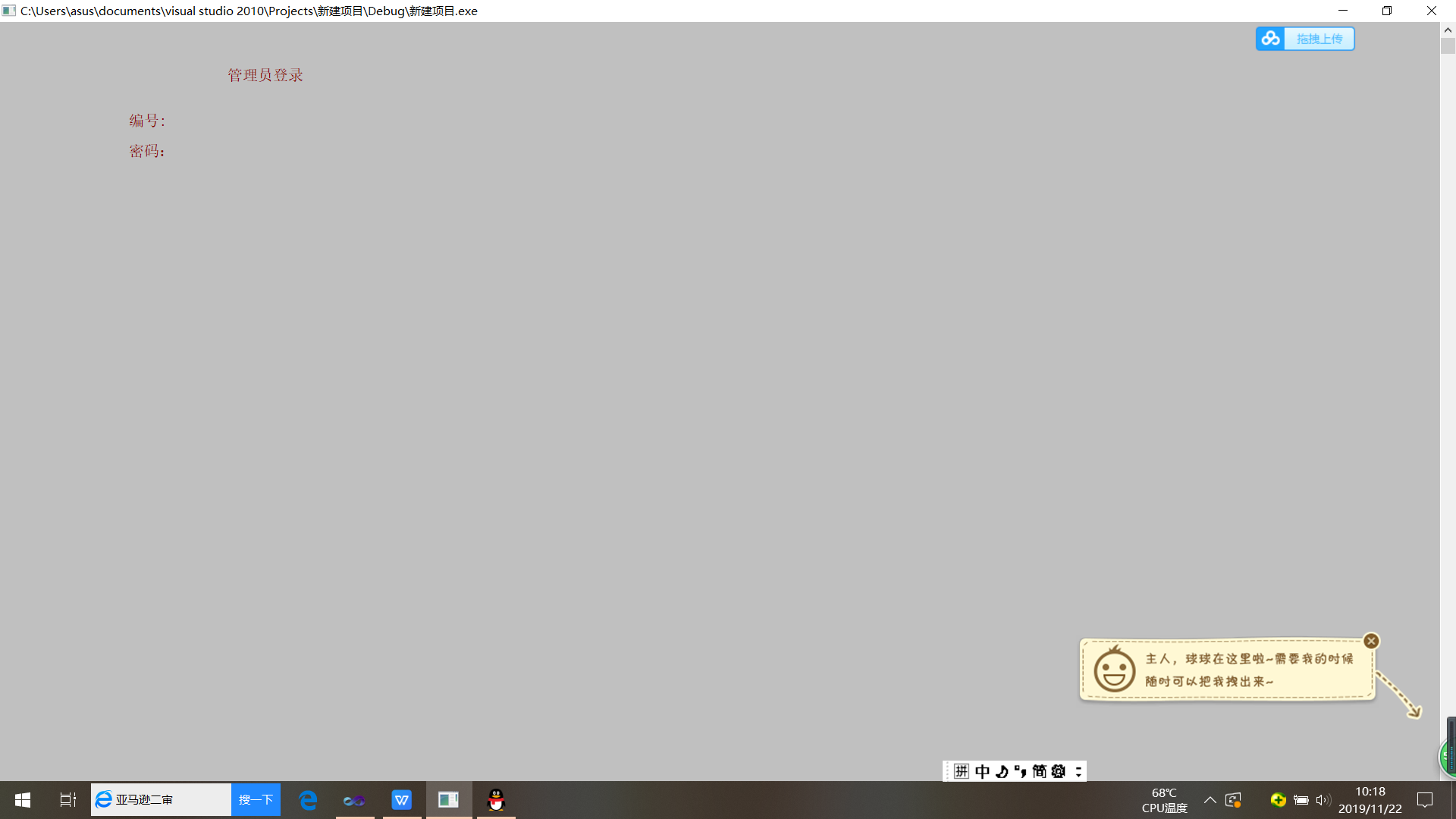


图5.2

学生登陆界面：

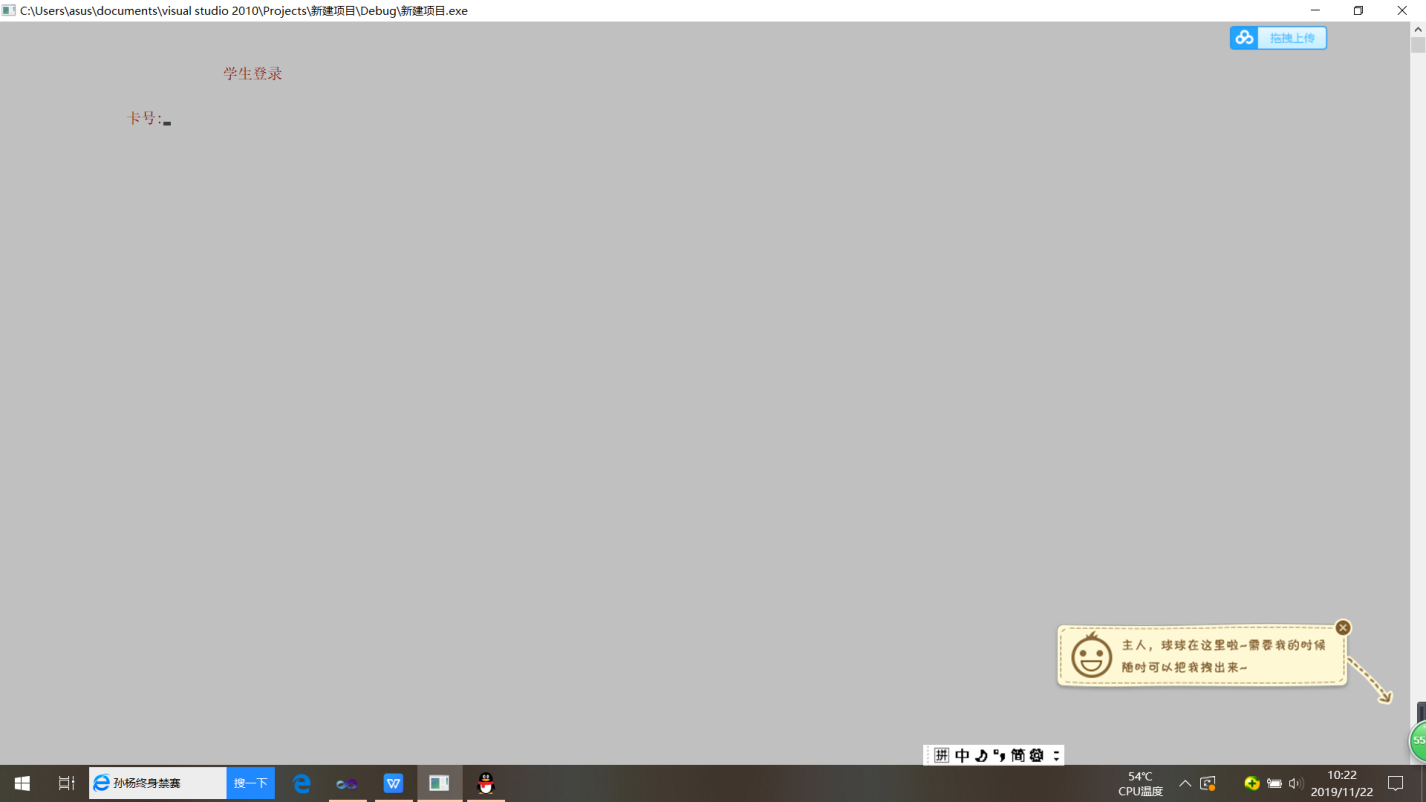


图5.3

请输入所要进行的操作：

学生系统：



图5.4

管理员系统

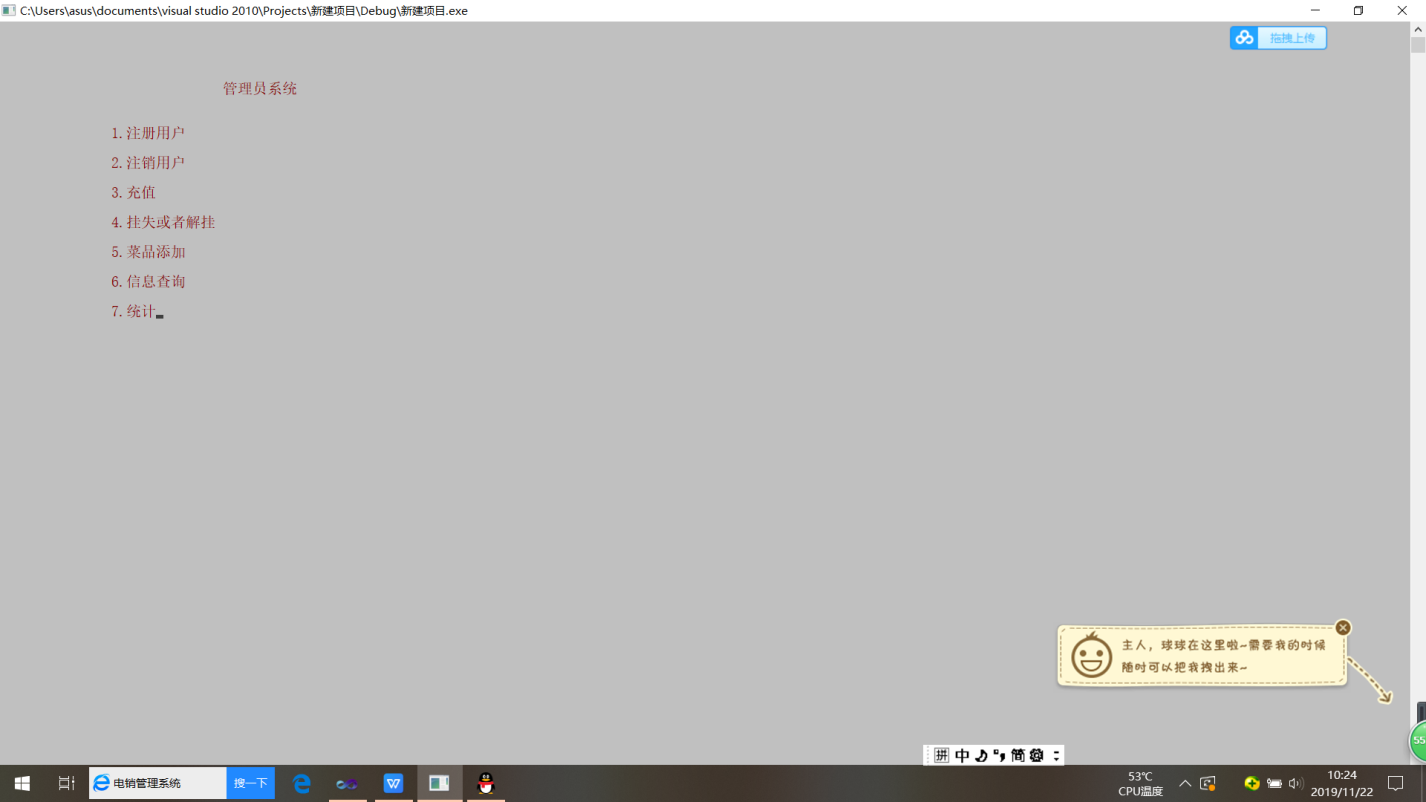


图5.5

1.管理员系统：

（1）管理员登陆测试：

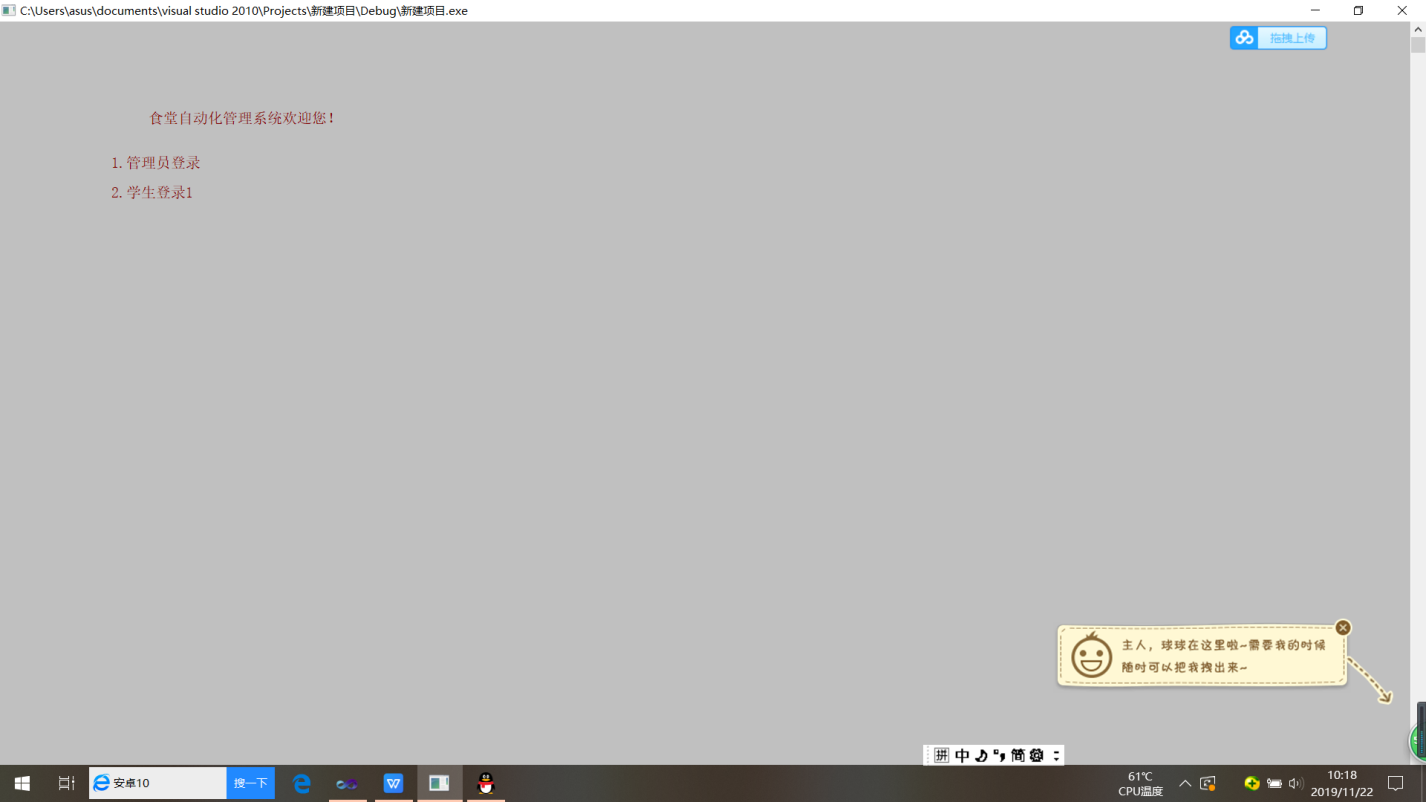


图5.6

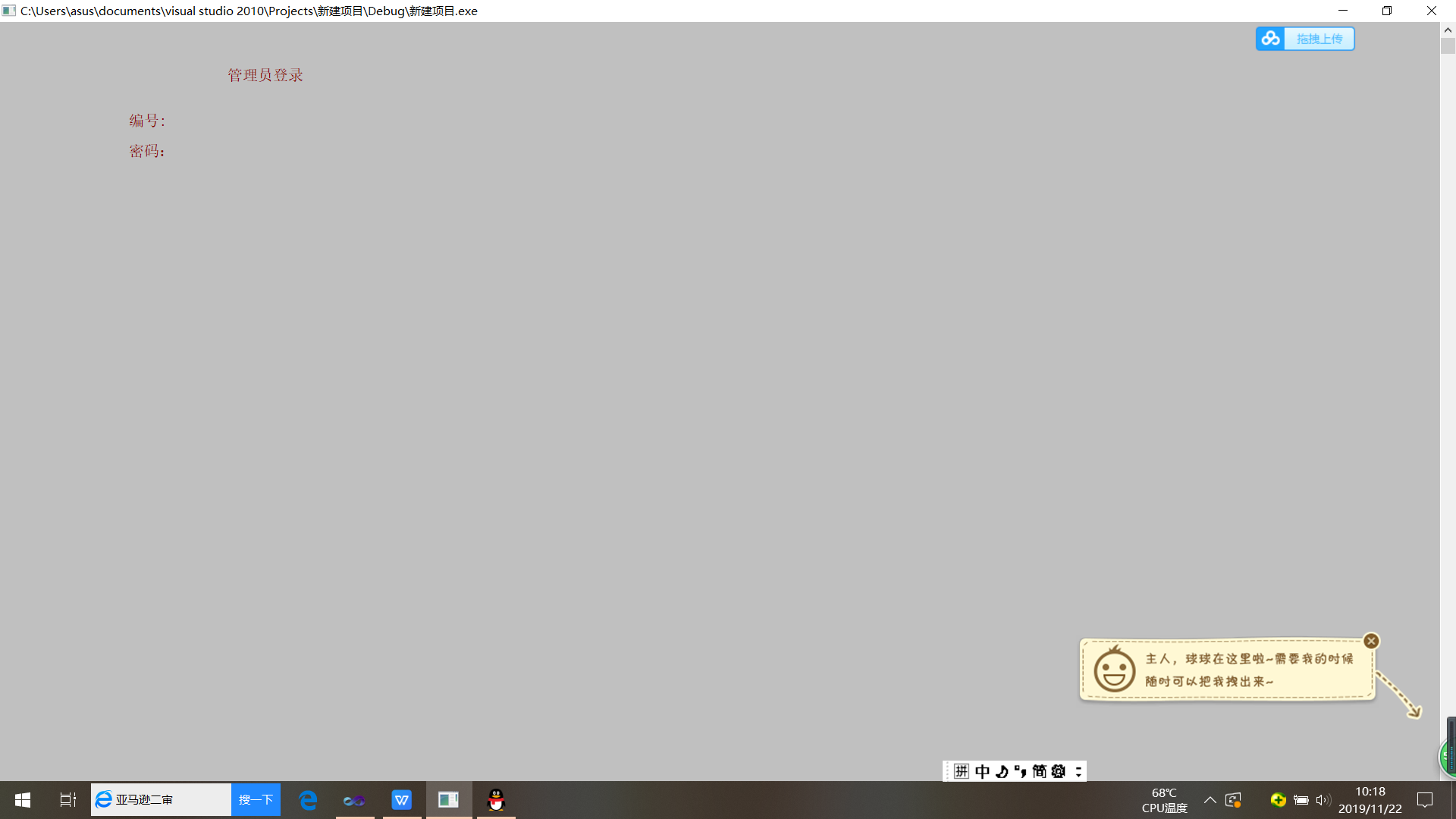


图5.7

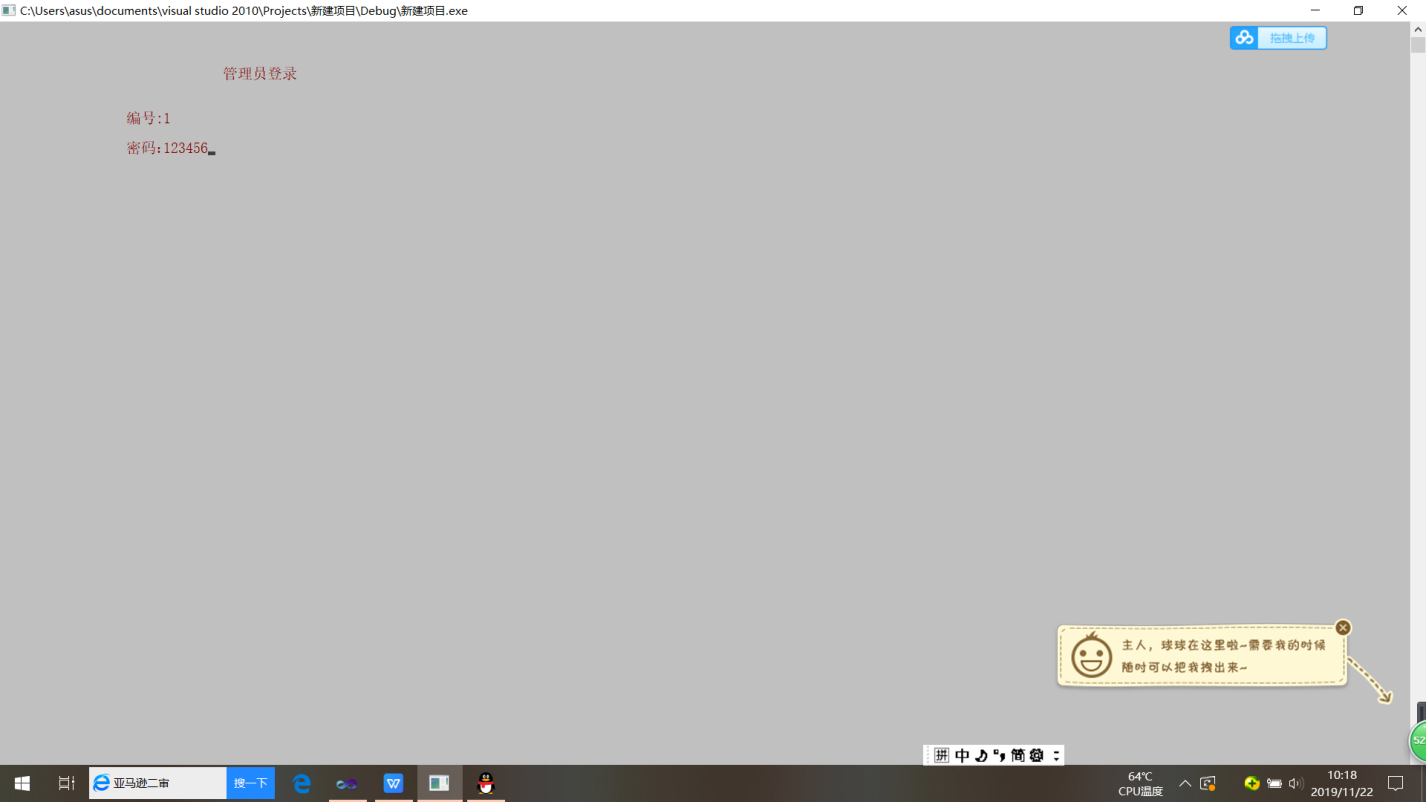


图5.8

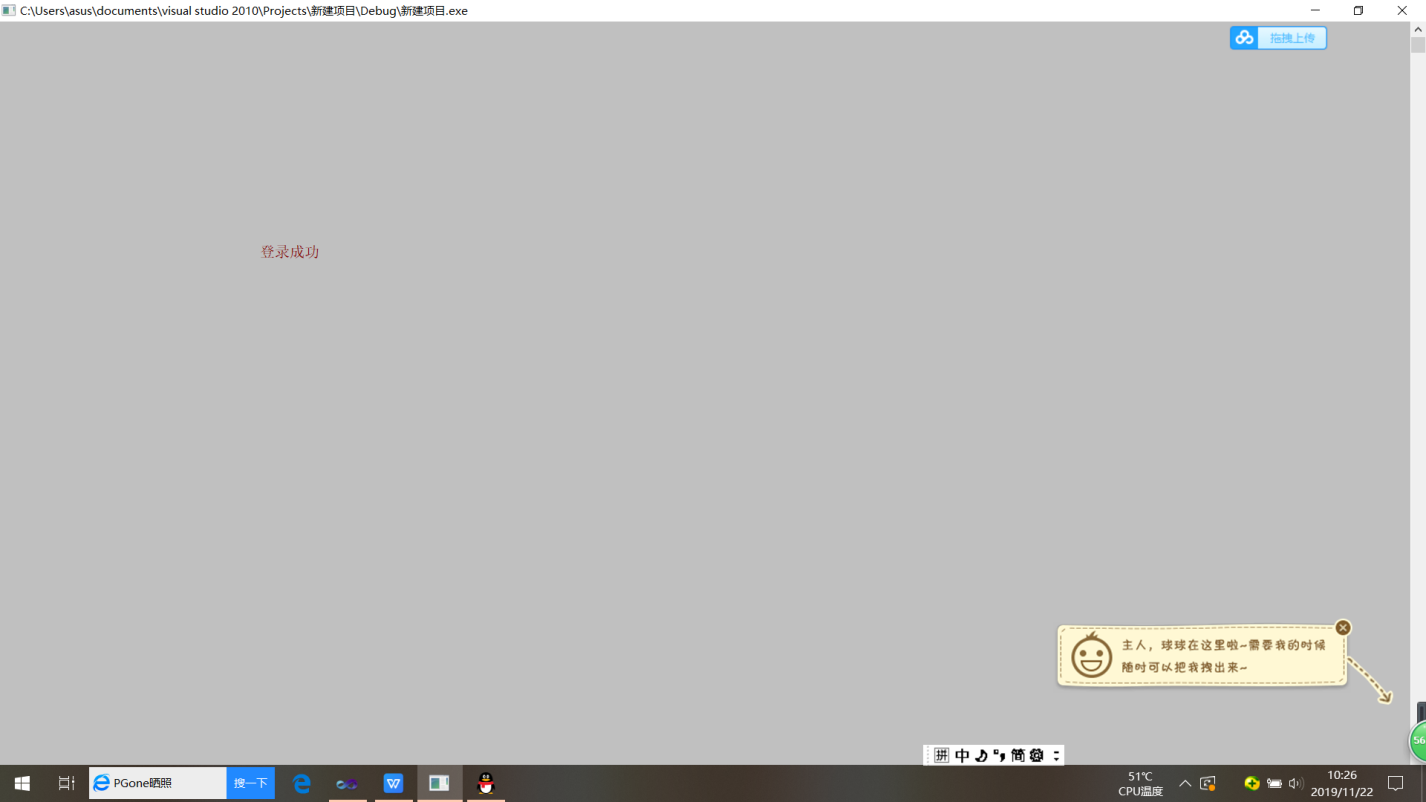


图5.9

操作已完成，请继续操作。

（2）注册用户测试：

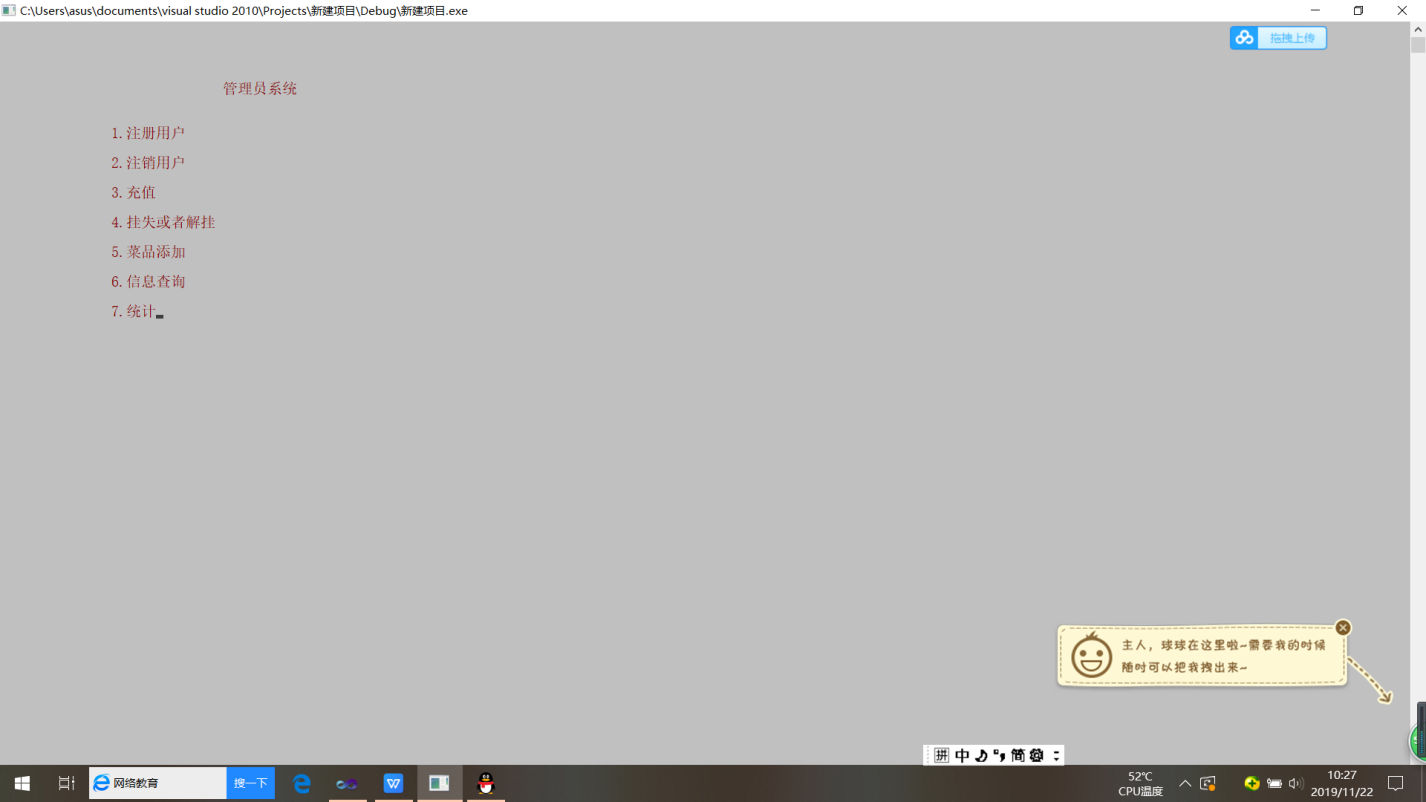


图5.10

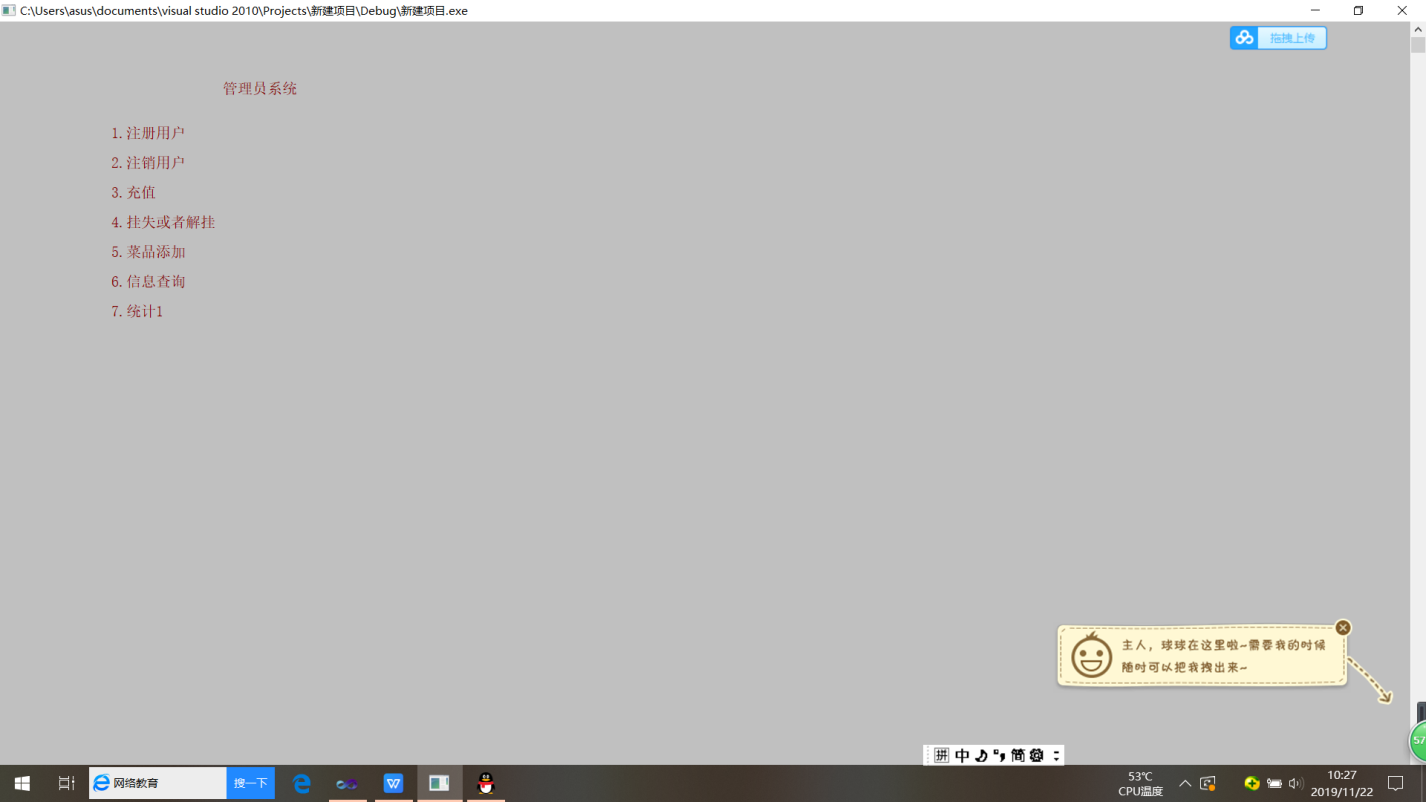


图5.11

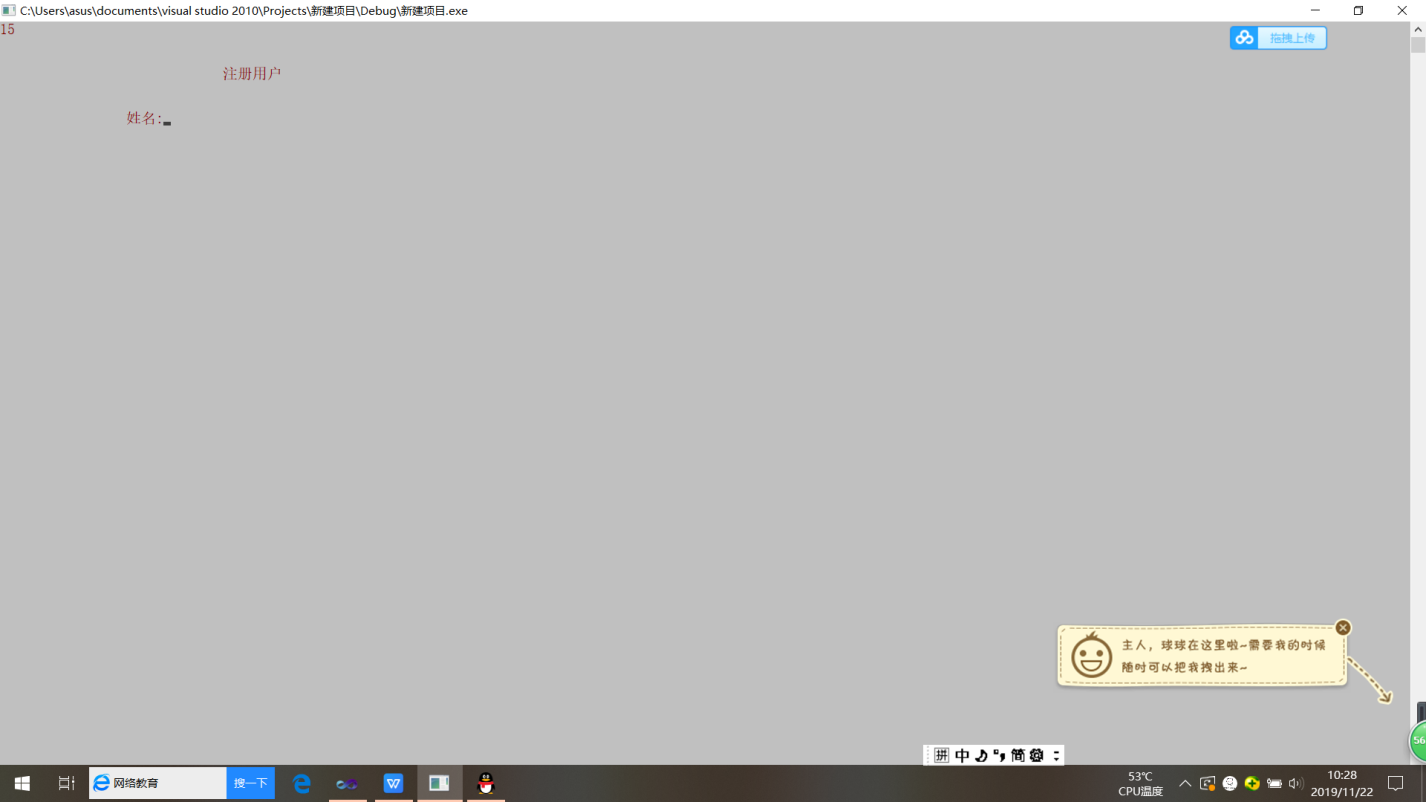


图5.12

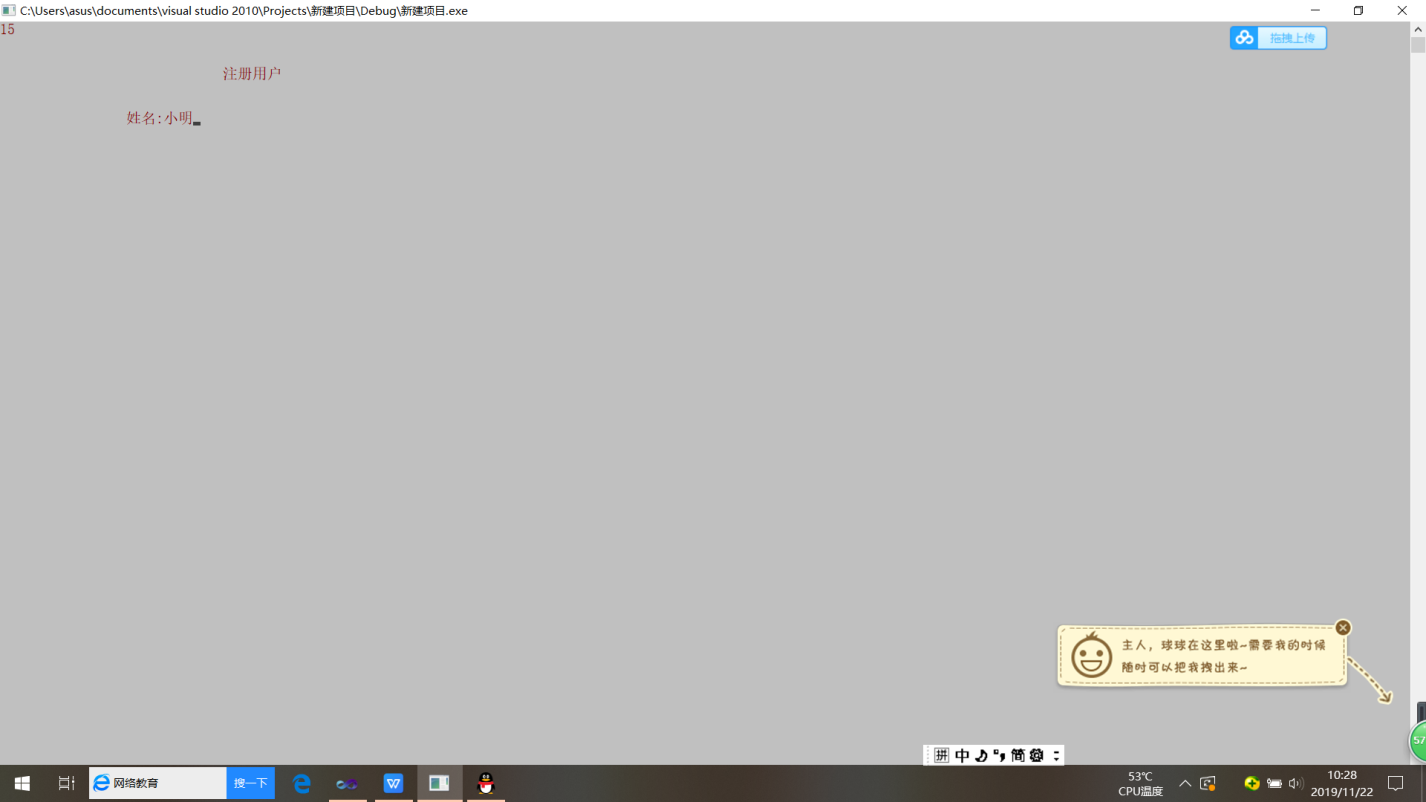


图5.13

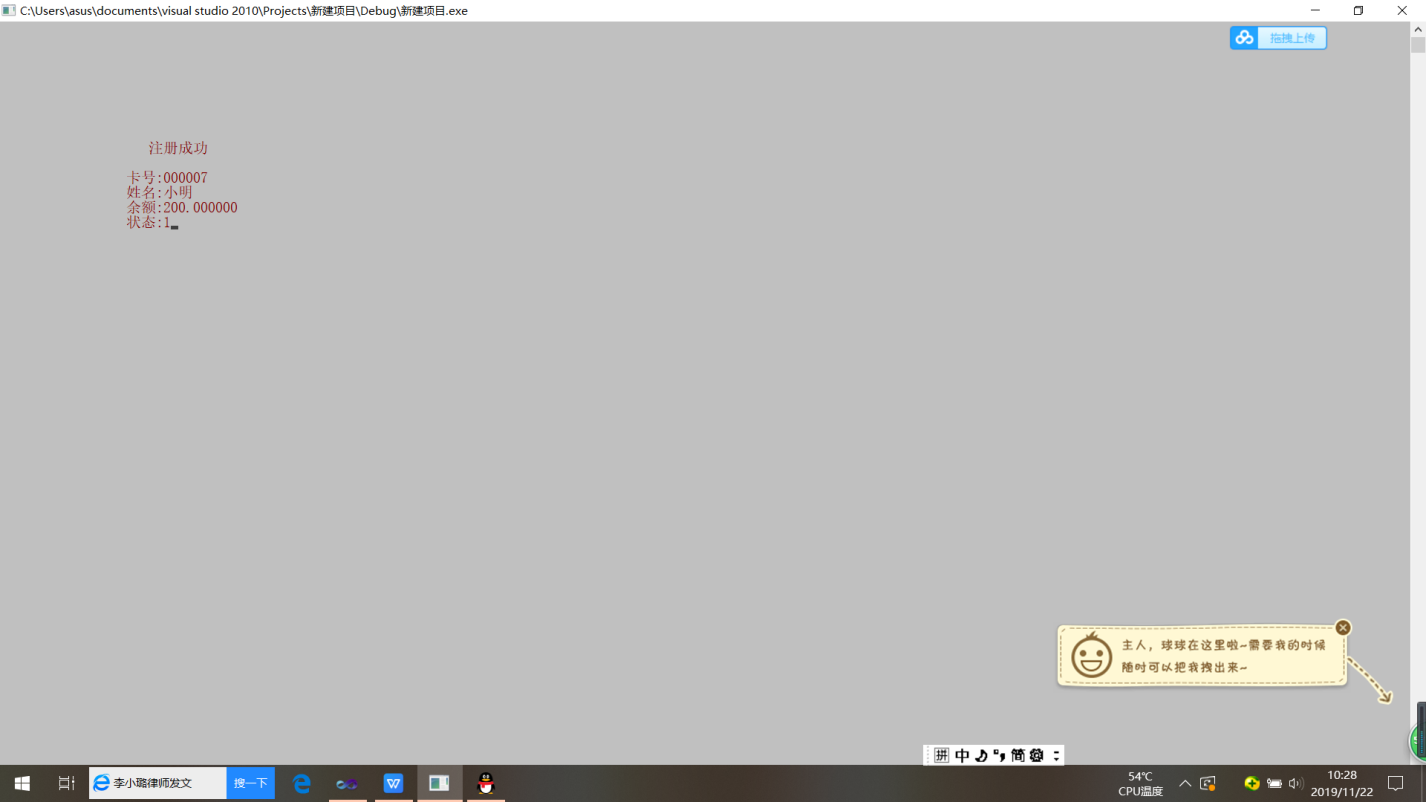


图5.14

操作已完成，请继续操作。

（3）注销用户测试：

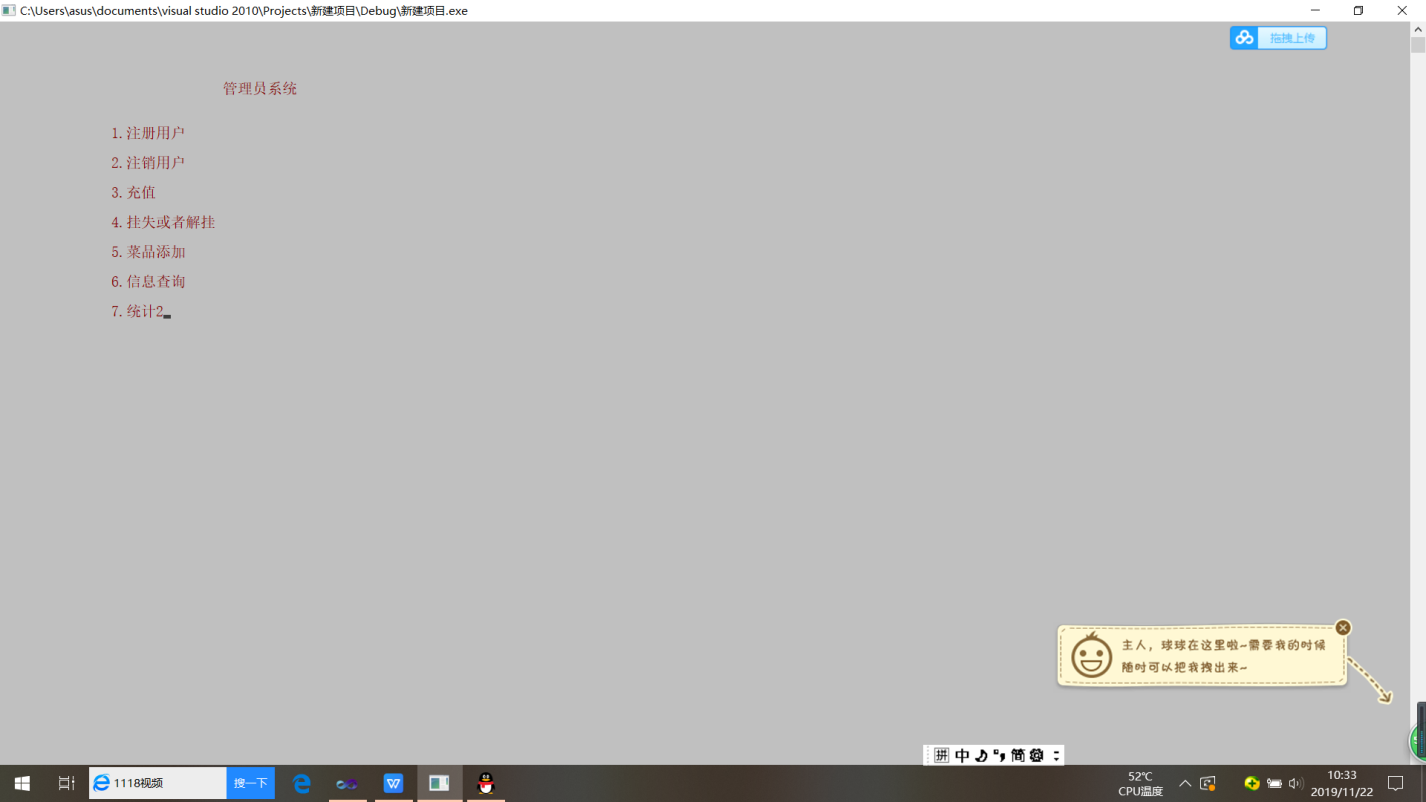


图5.15

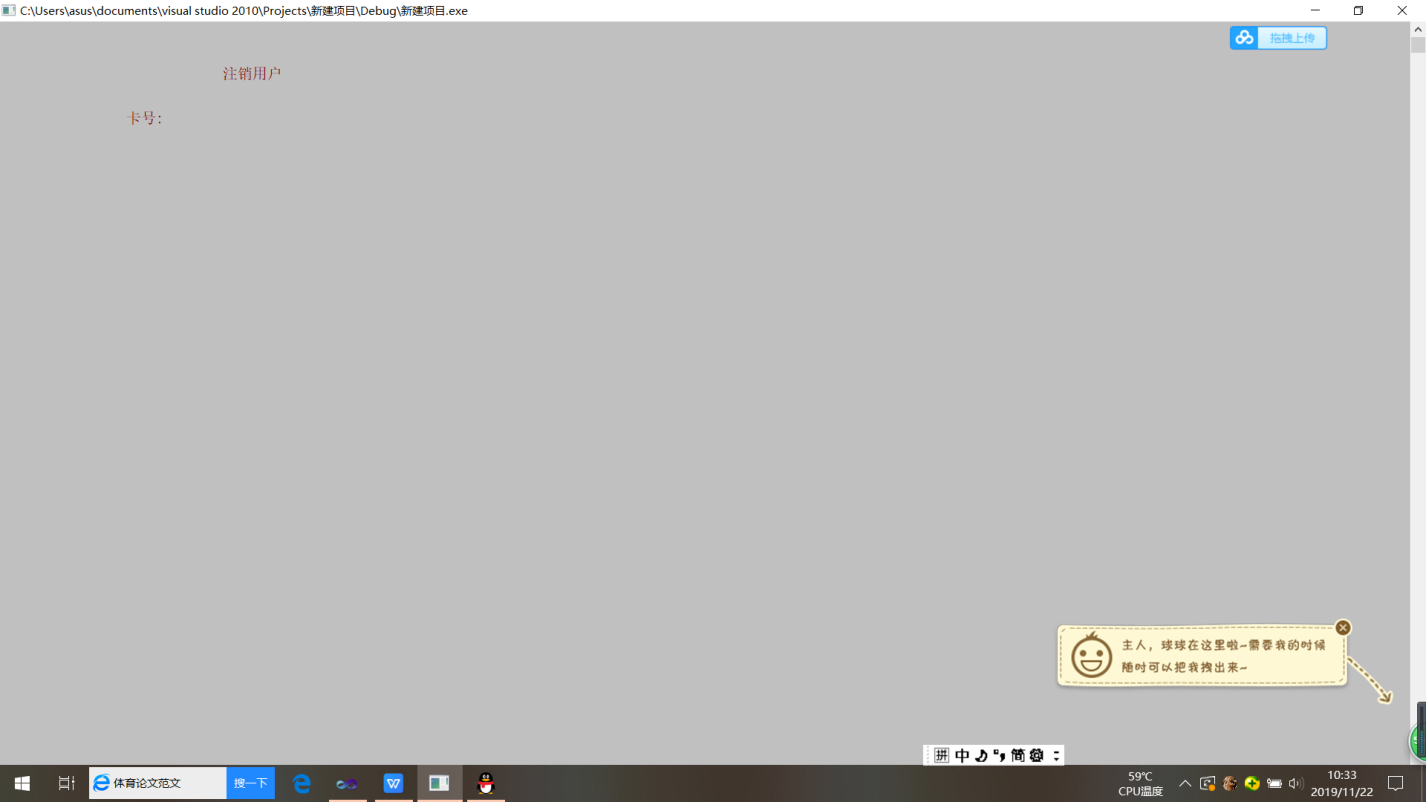


图5.16

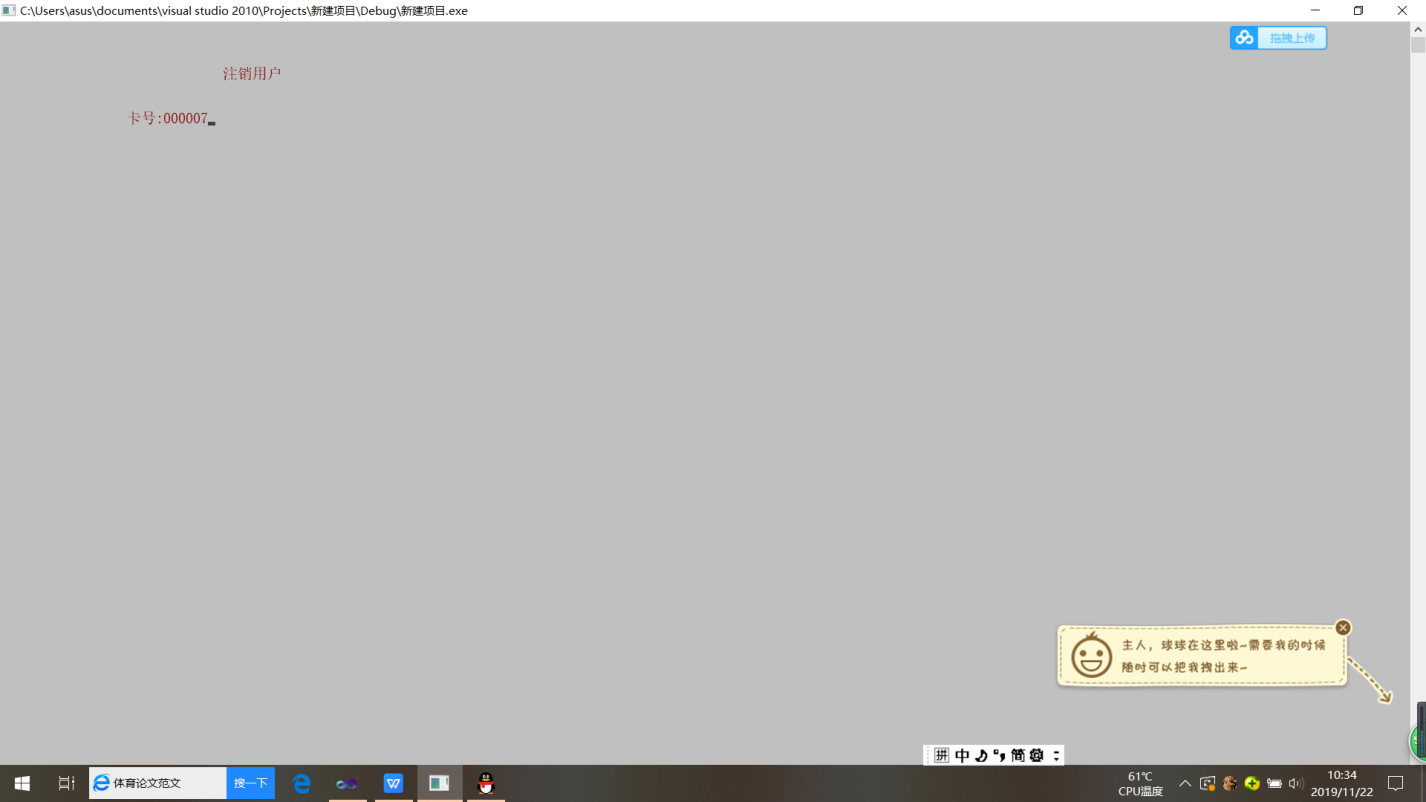


图5.17

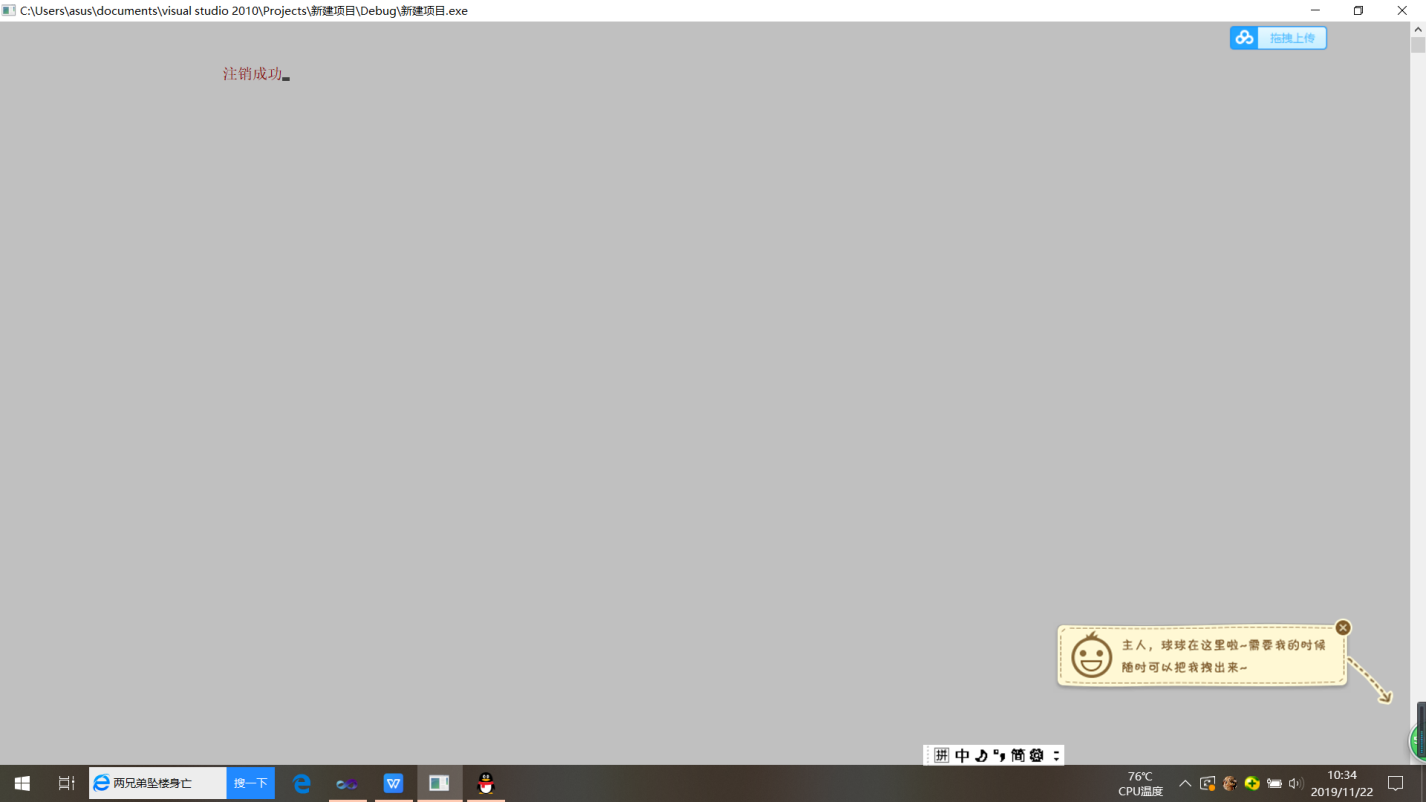


图5.18

操作已完成，请继续操作。

（4）充值测试：

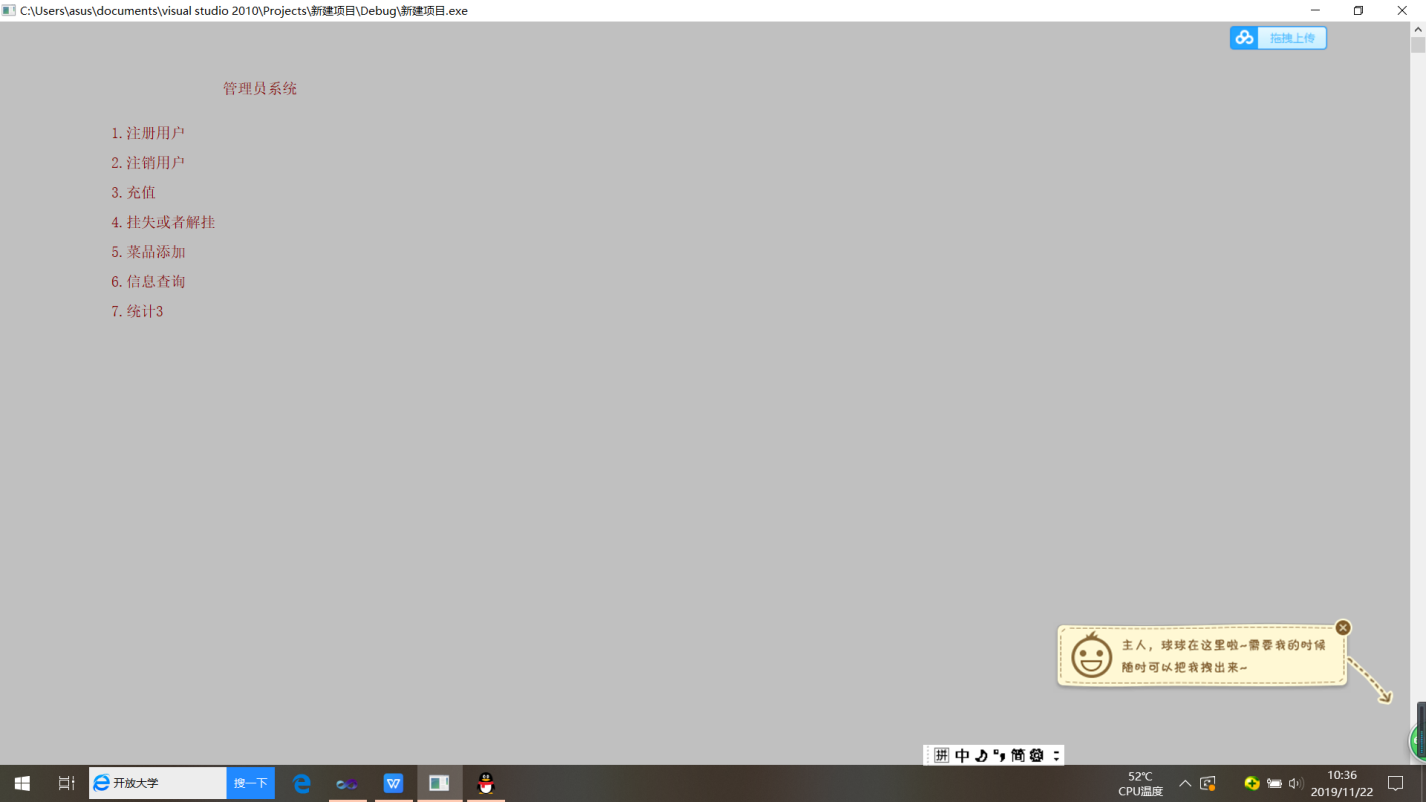


图5.19

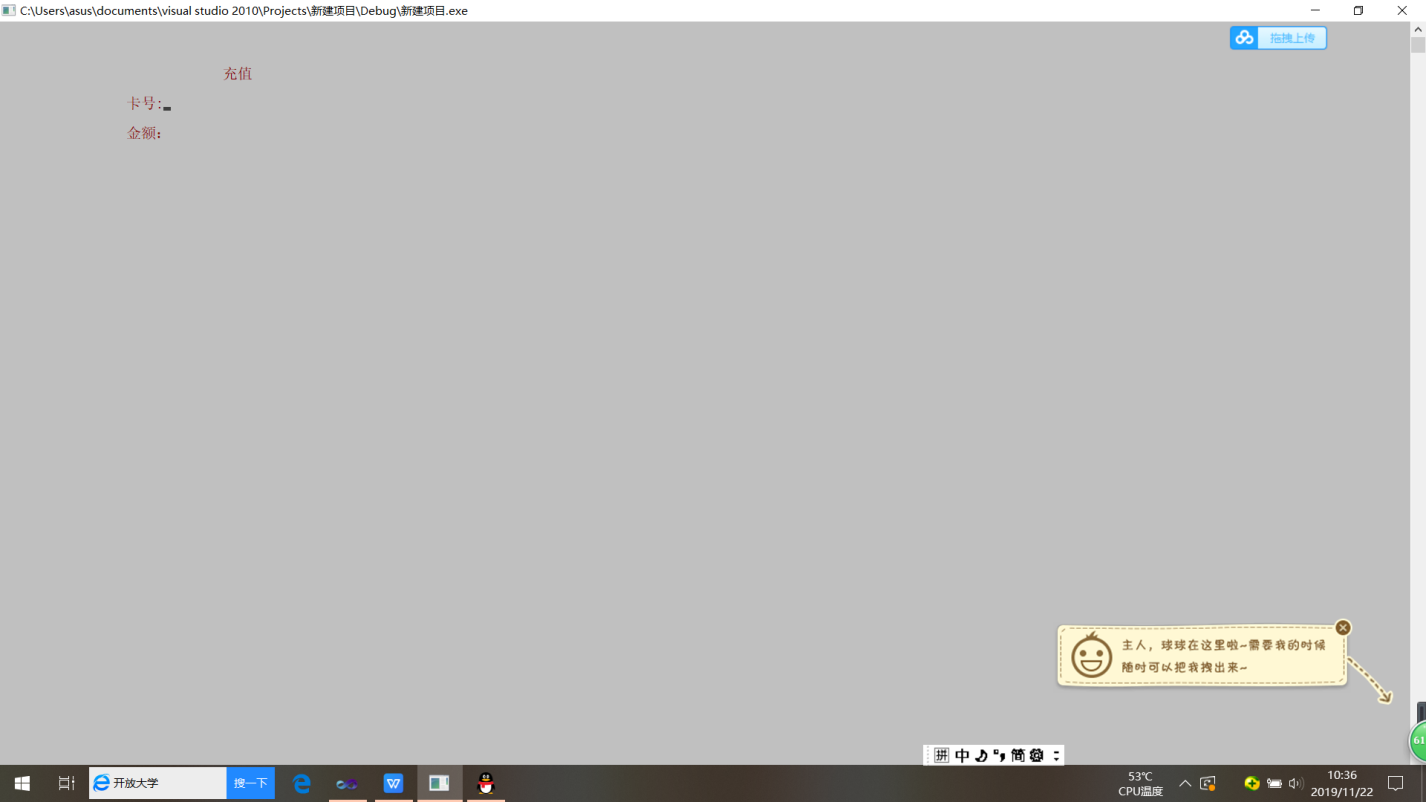


图5.20

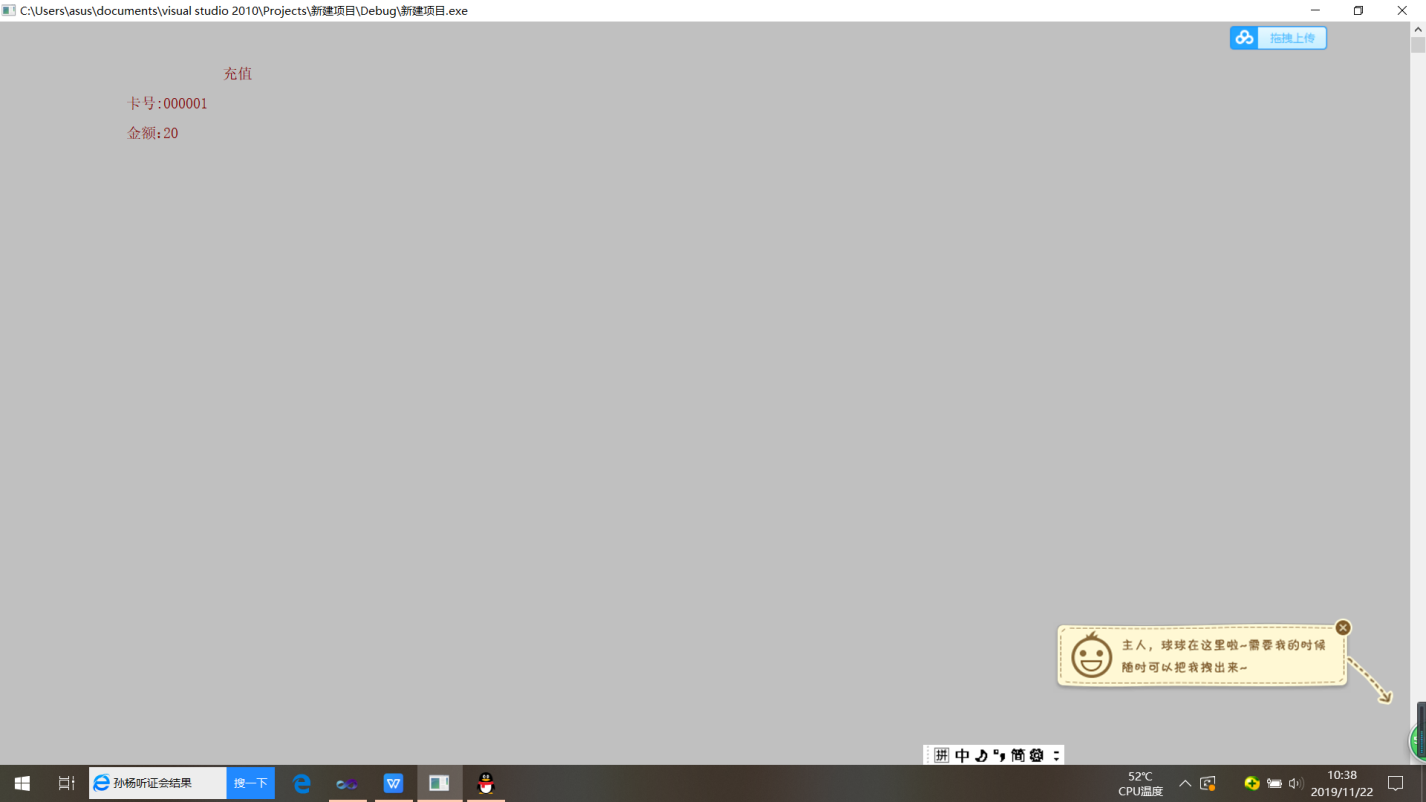


图5.21

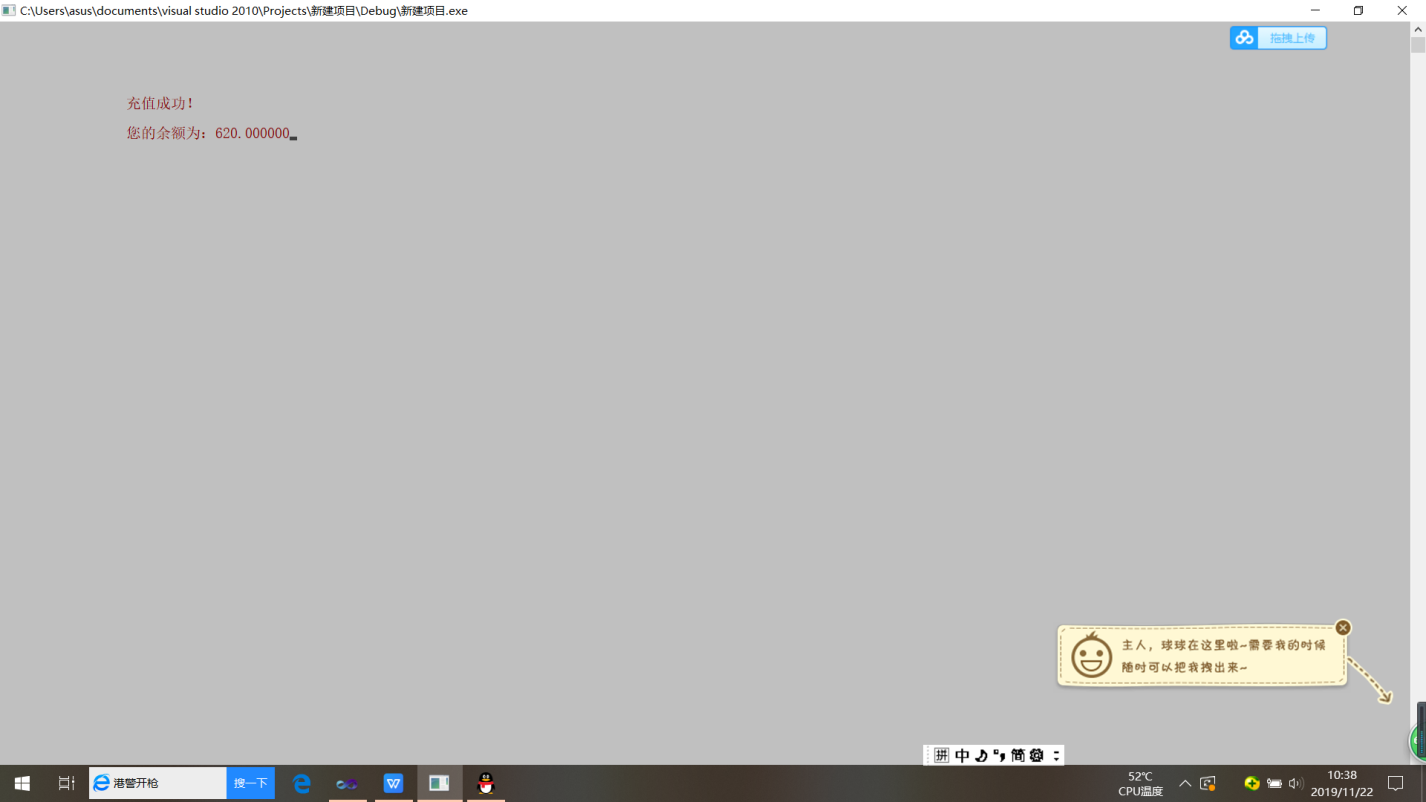


图5.22

操作已完成，请继续操作。

（5）挂失测试：

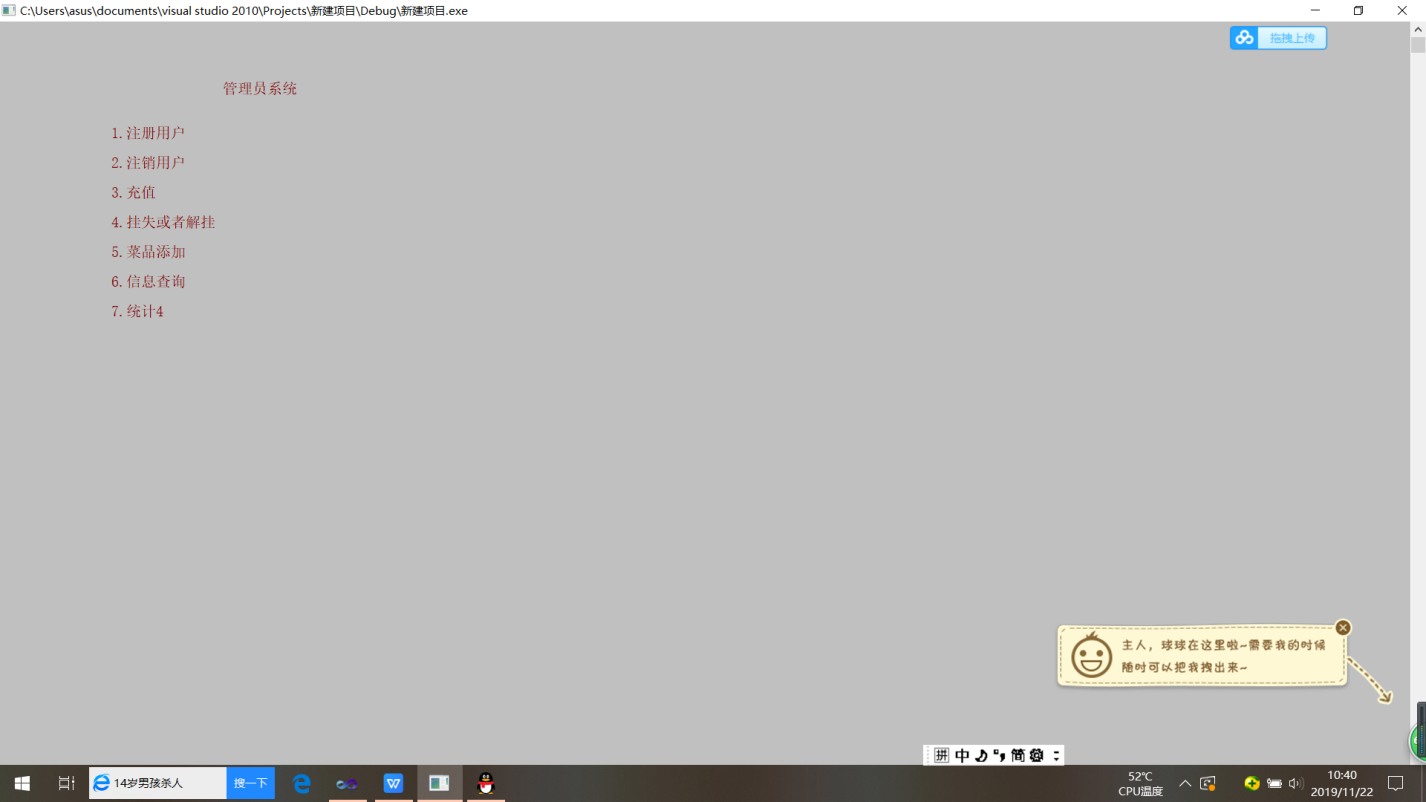


图5.23

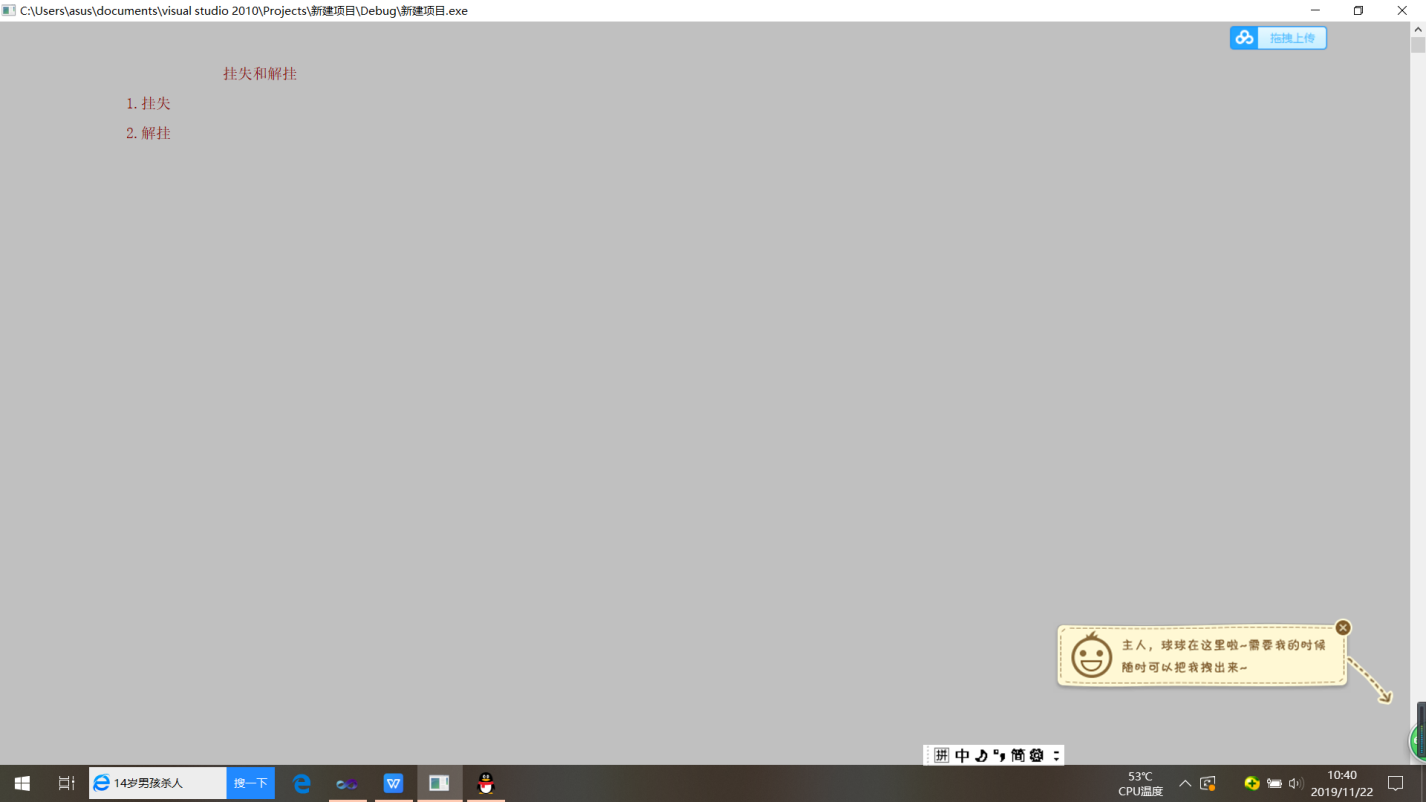


图5.24

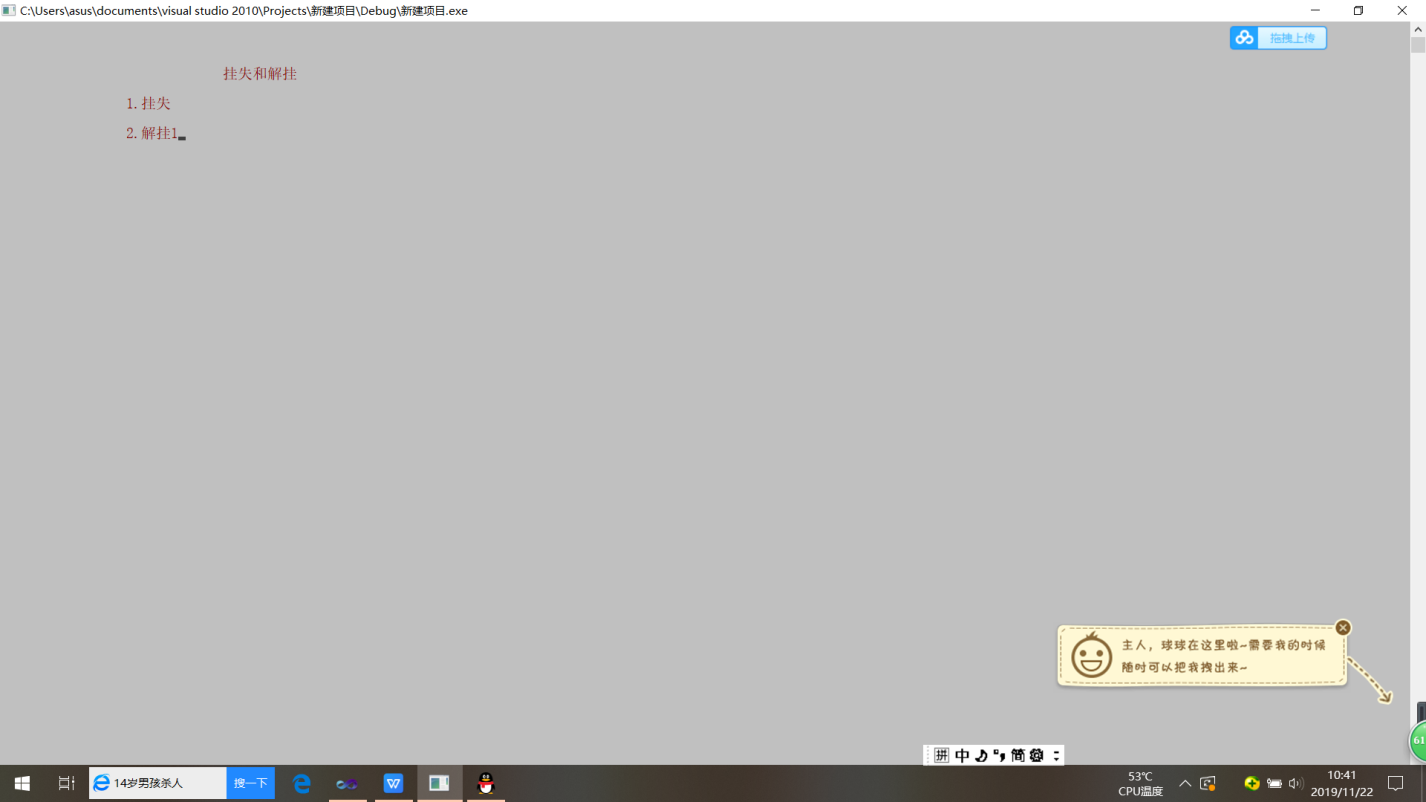


图5.25

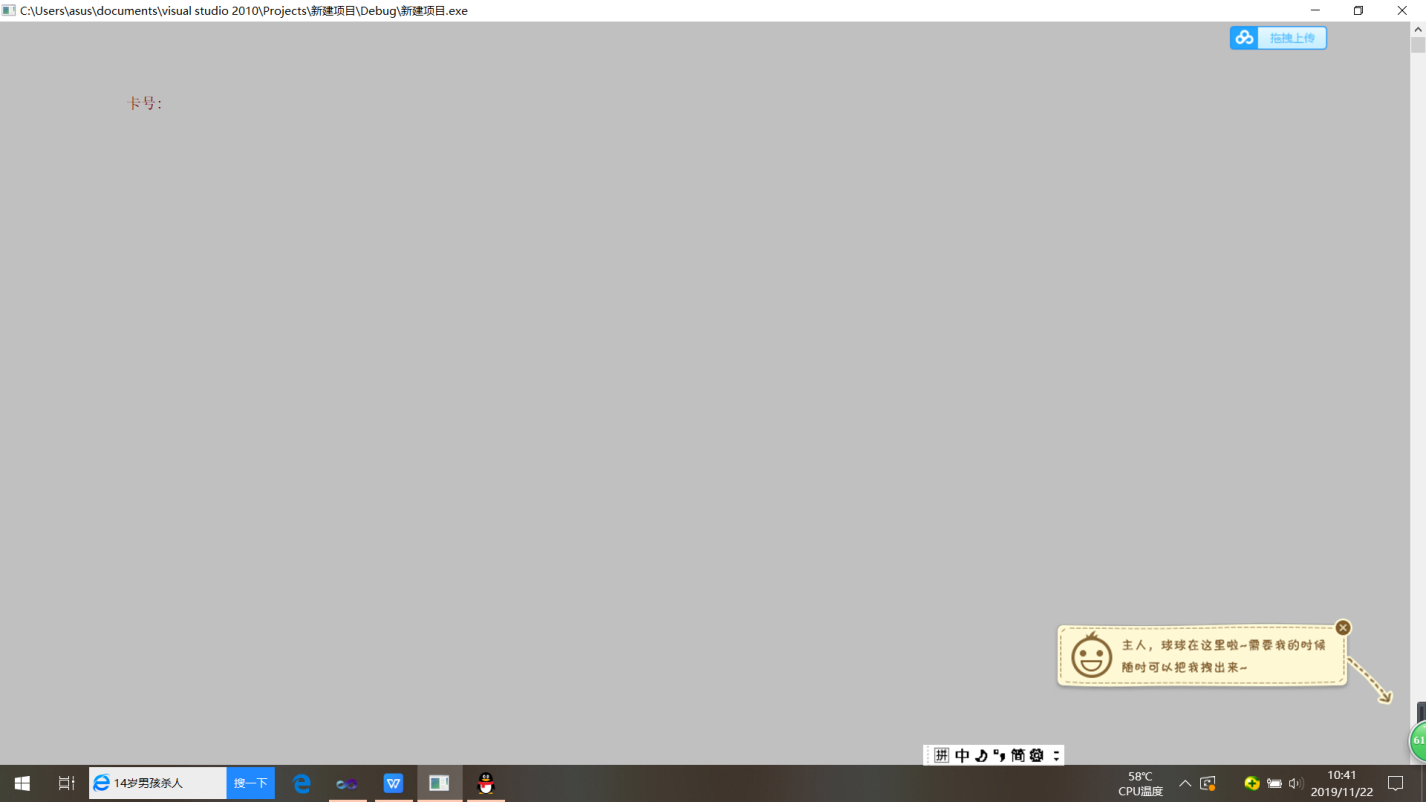


图5.26

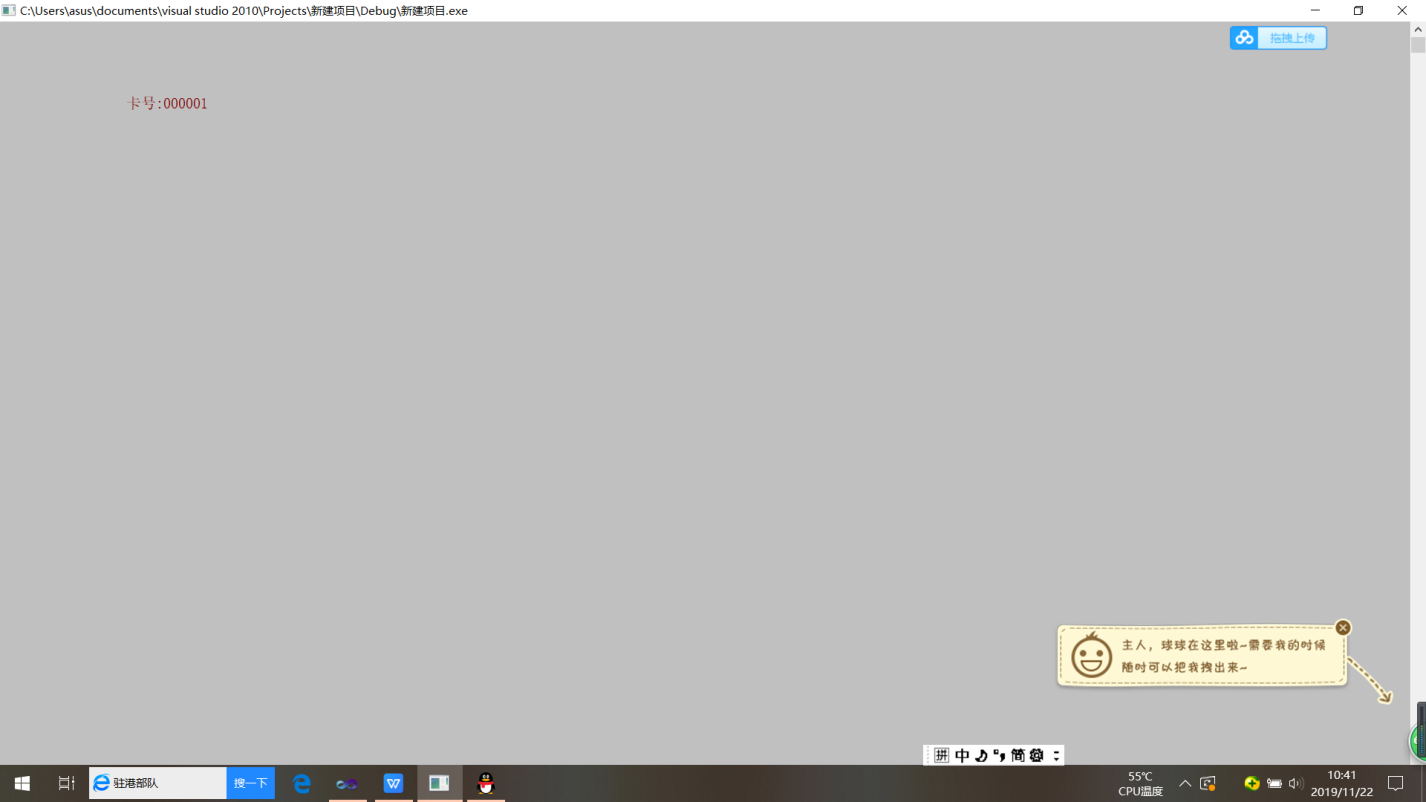


图5.27

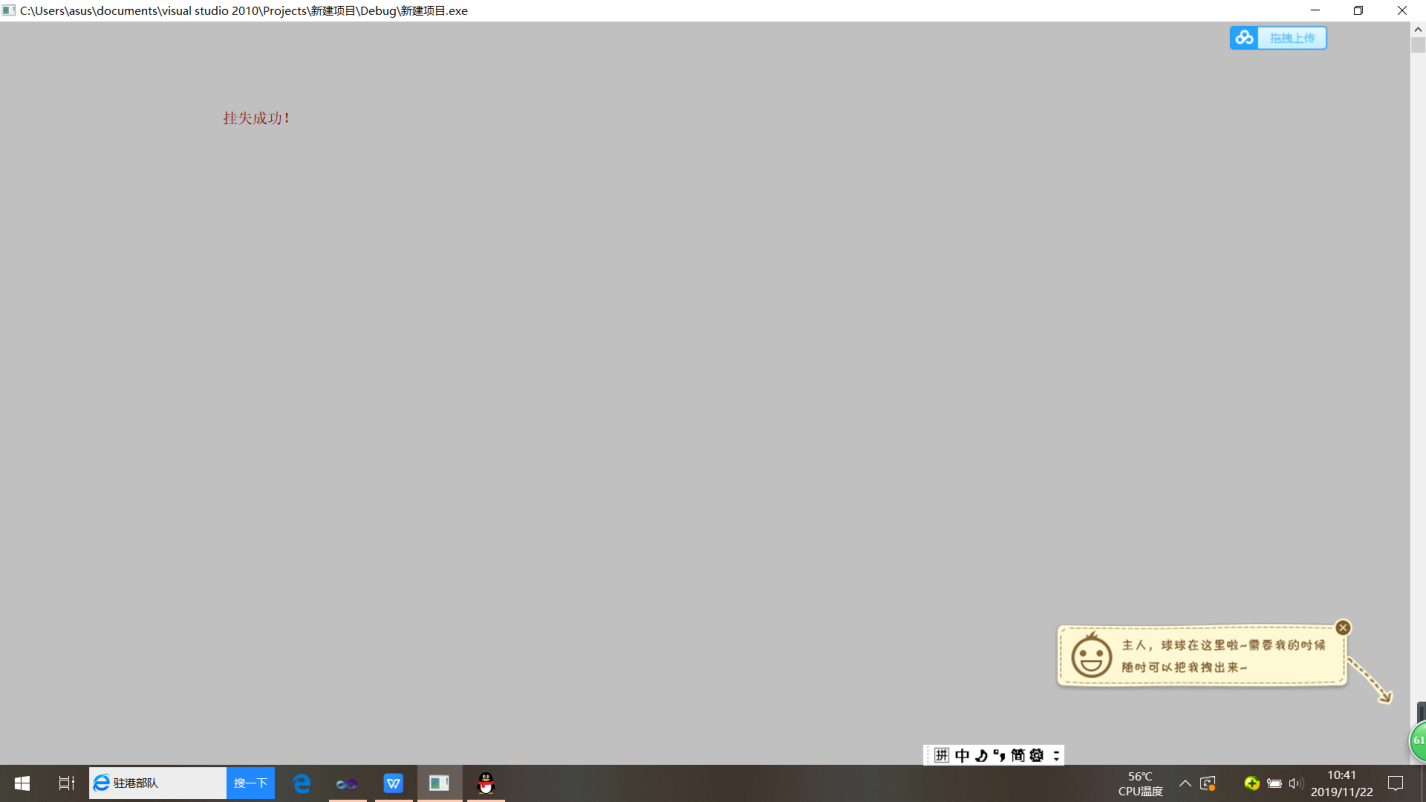


图5.28

操作已完成，请继续操作。

（6）解挂测试：

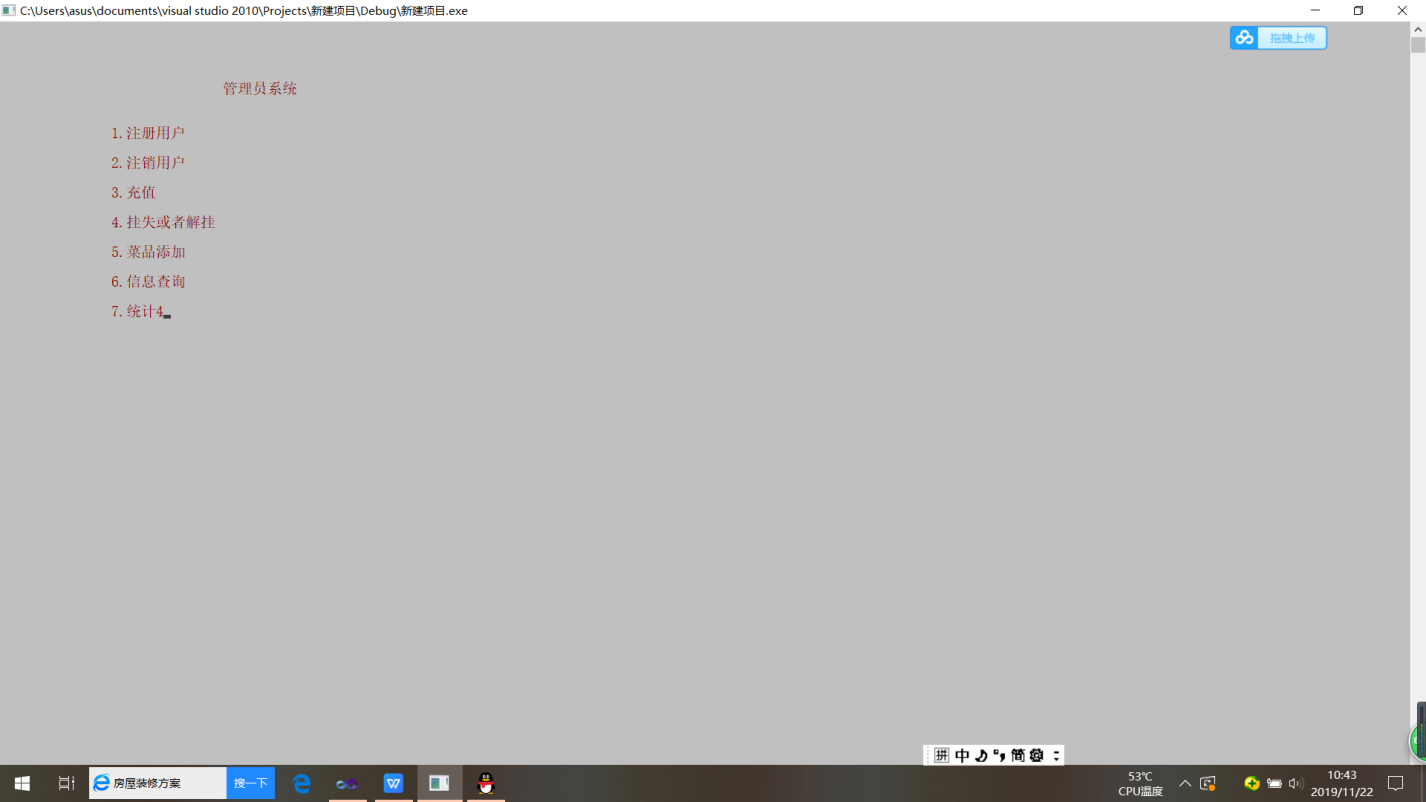


图5.29

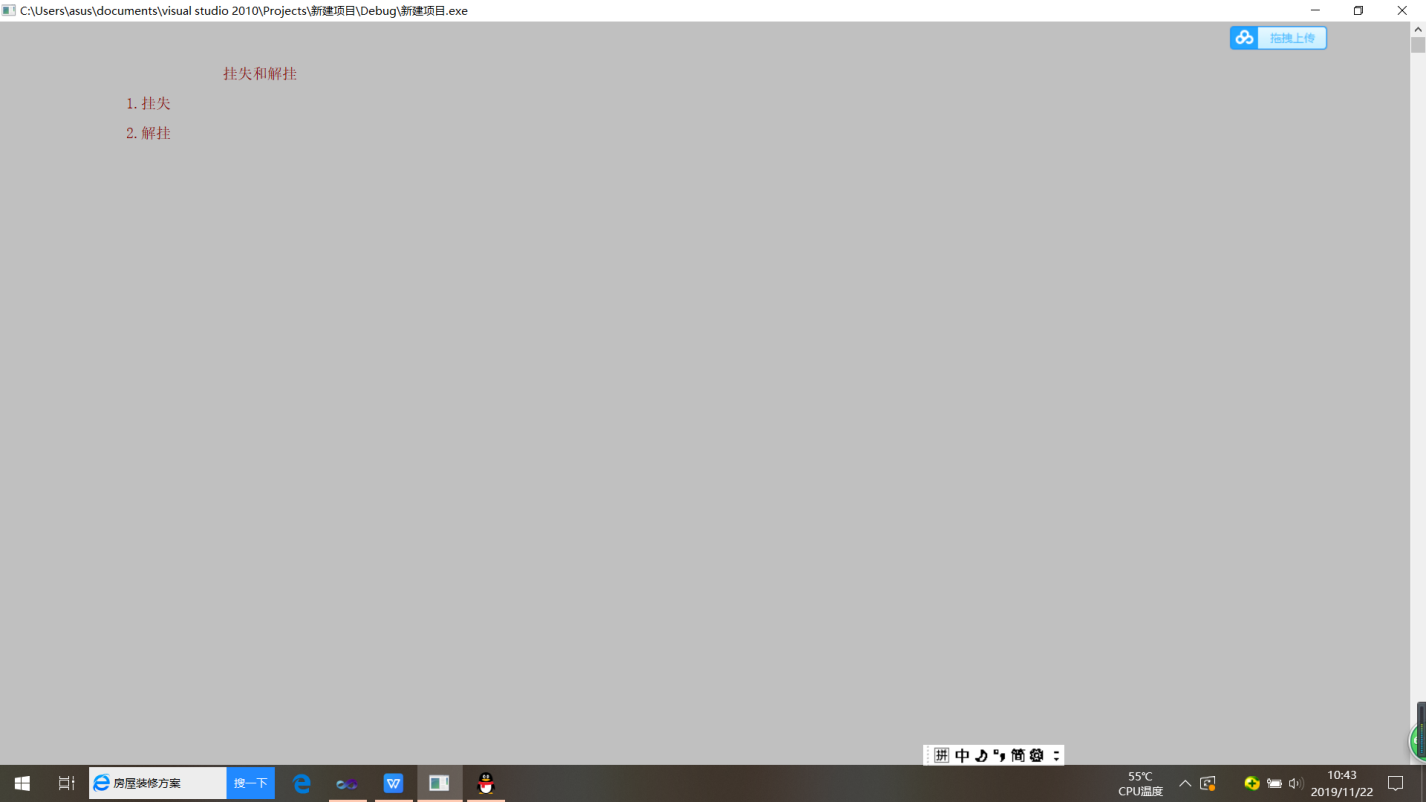


图5.30

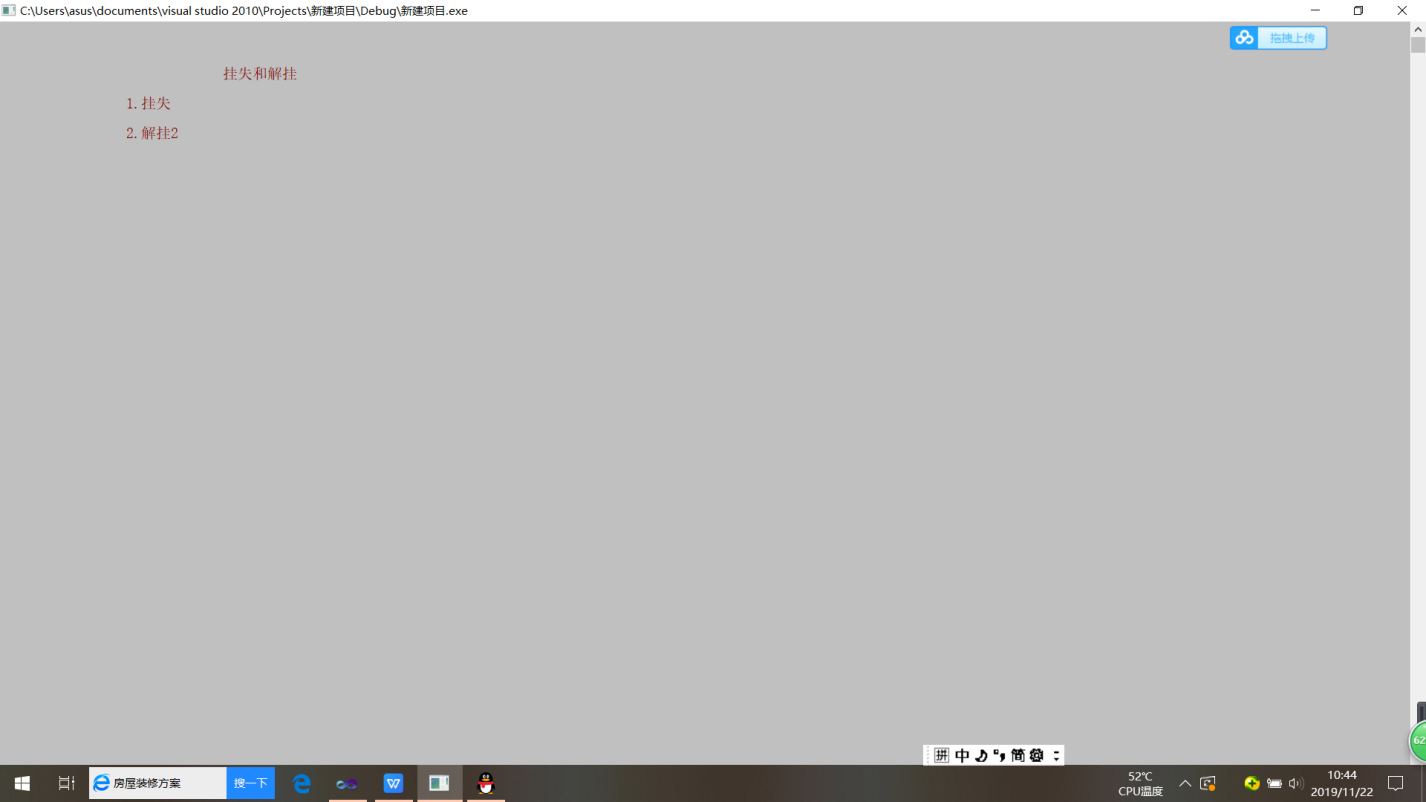


图5.31

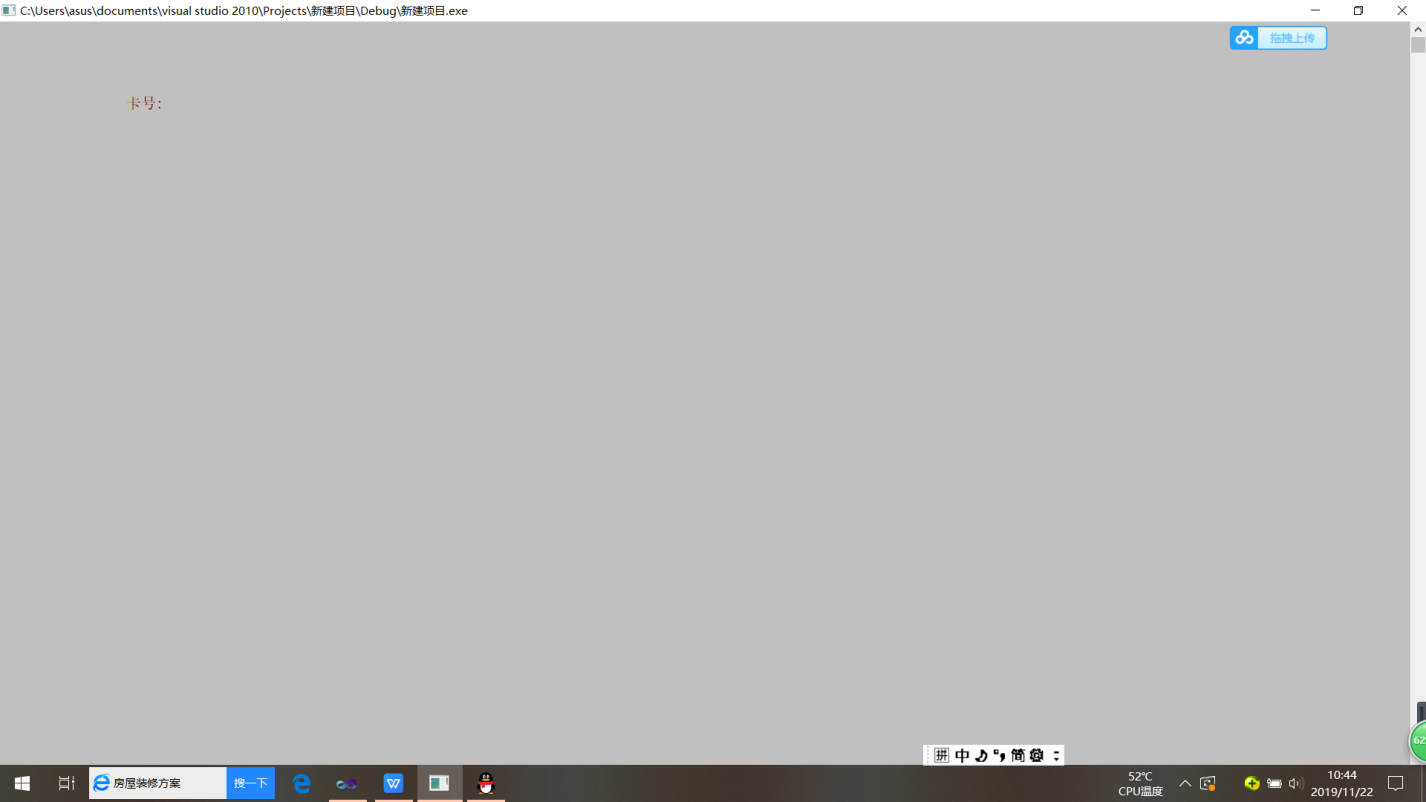


图5.32

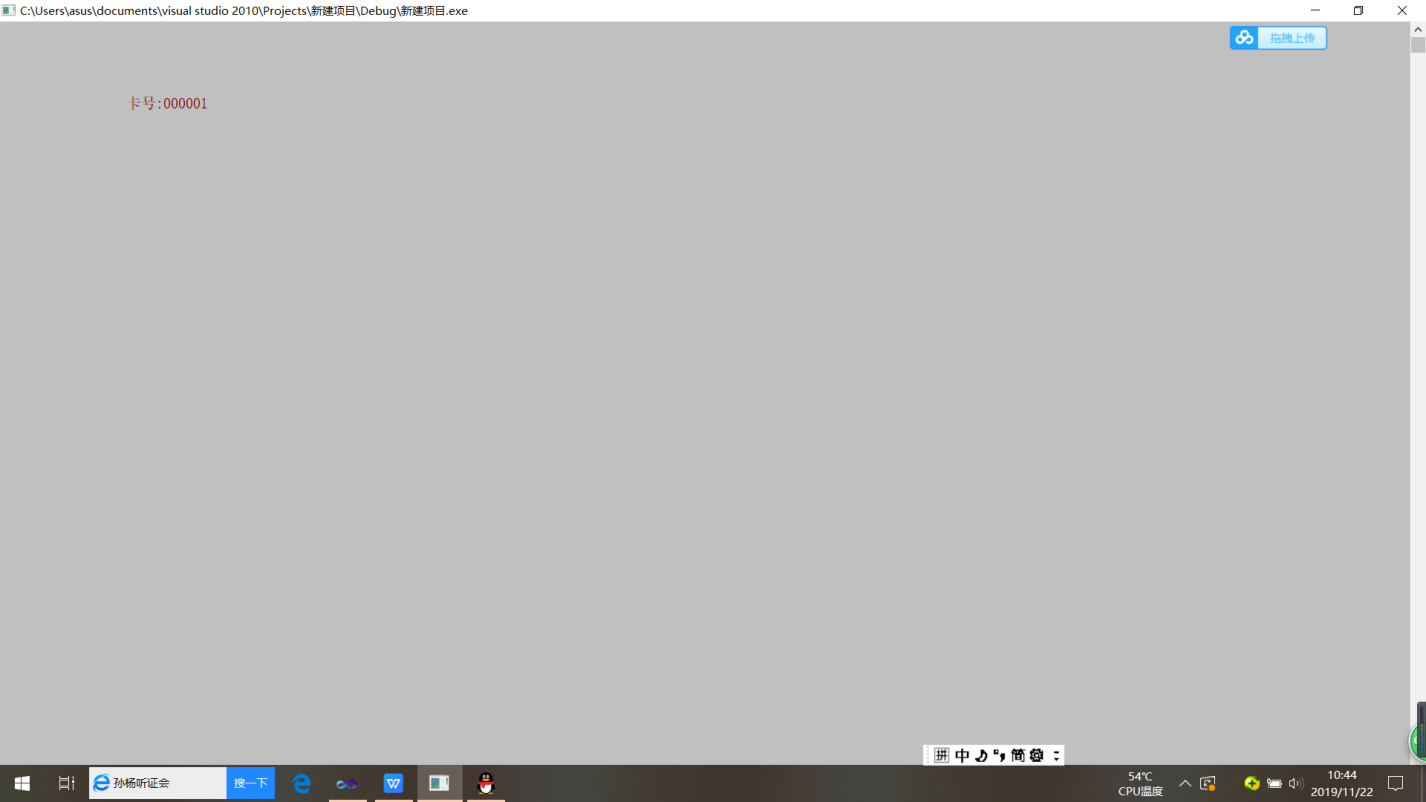


图5.33

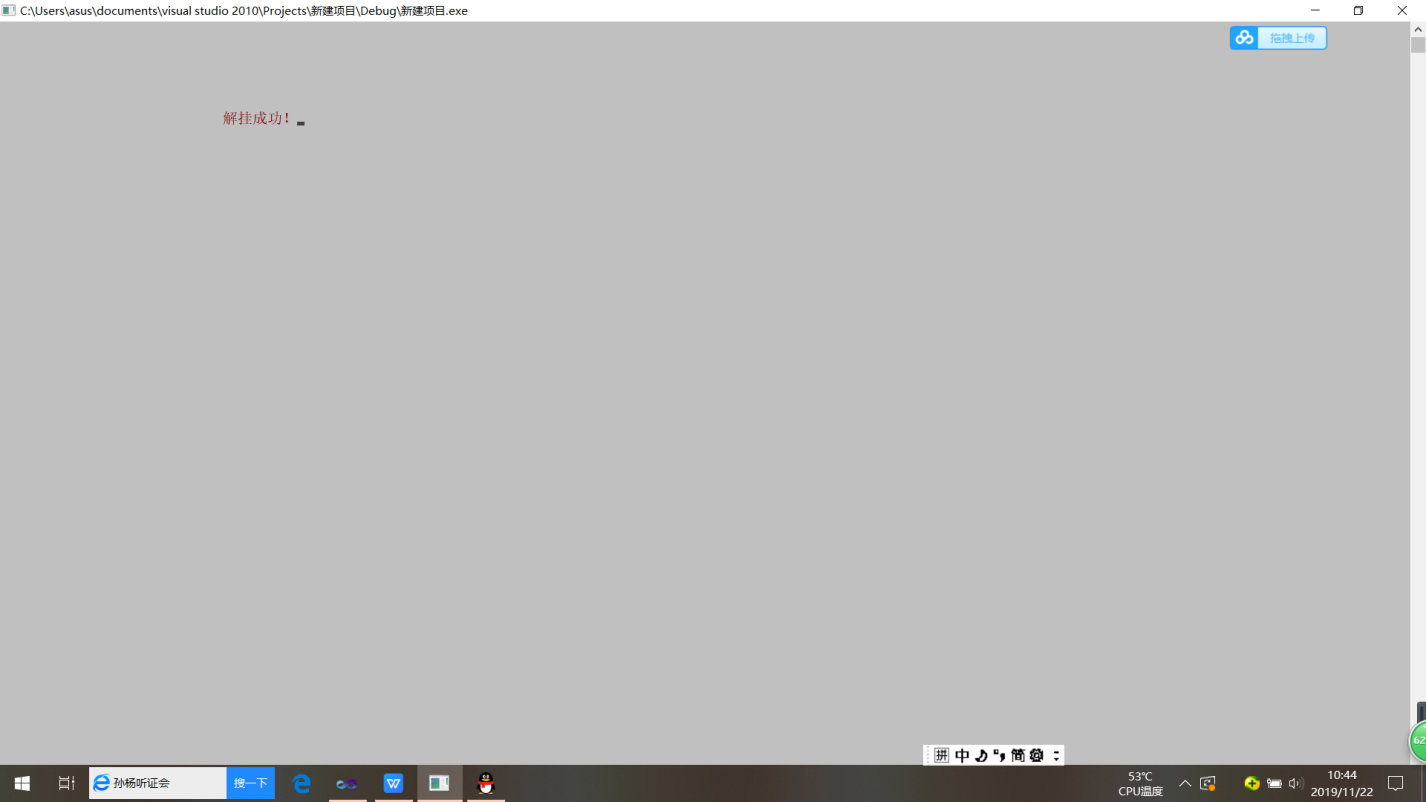


图5.34

操作已完成，请继续操作。

（7）菜品添加测试：

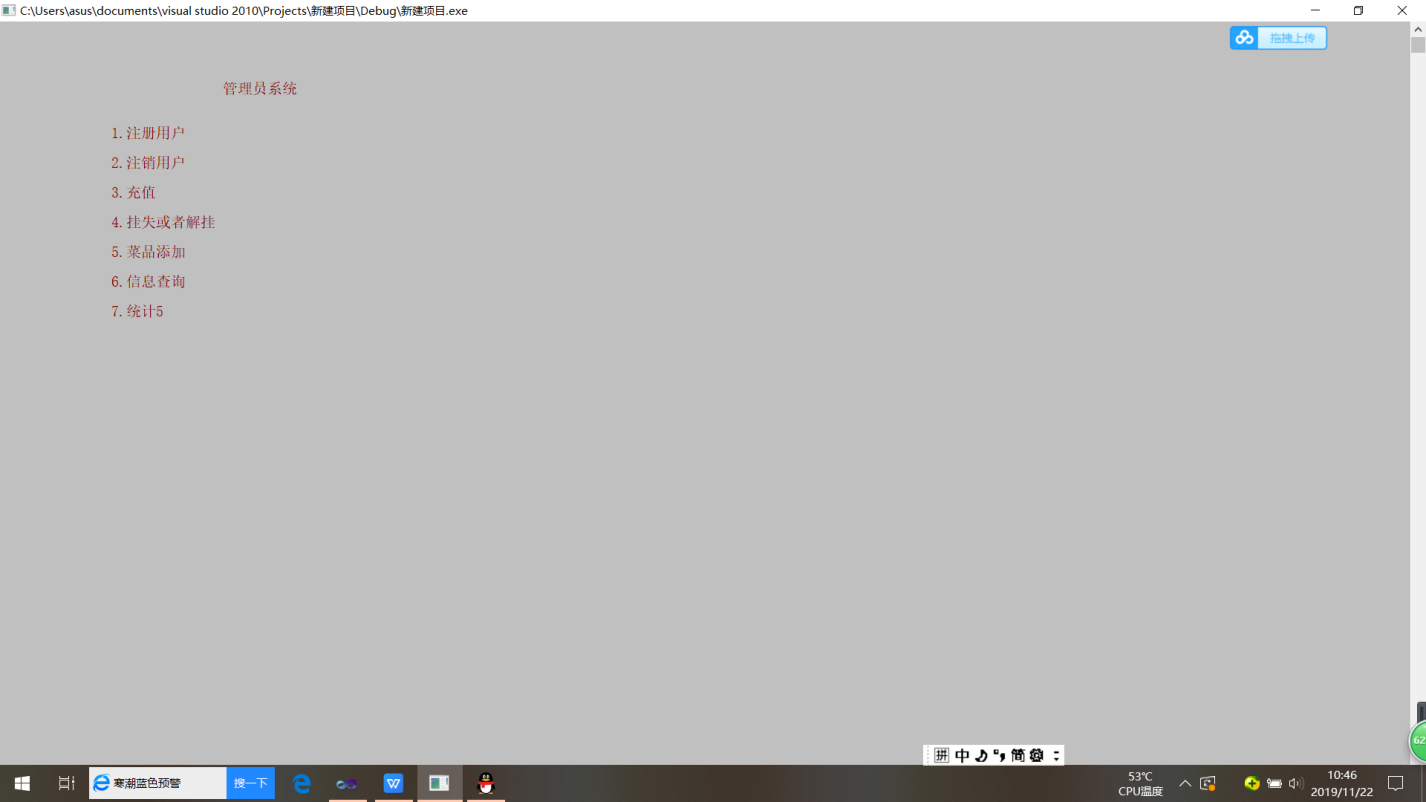


图5.35

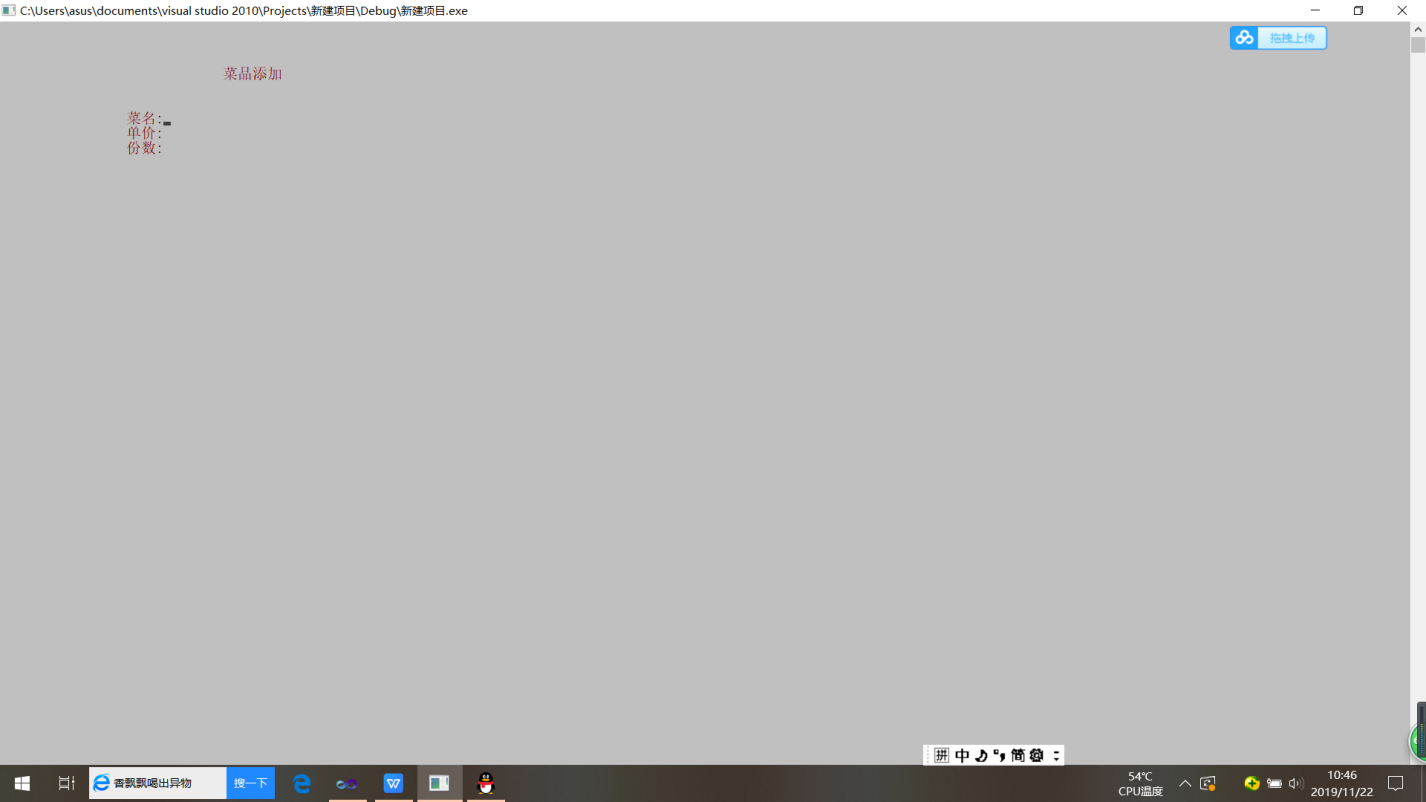


图5.36

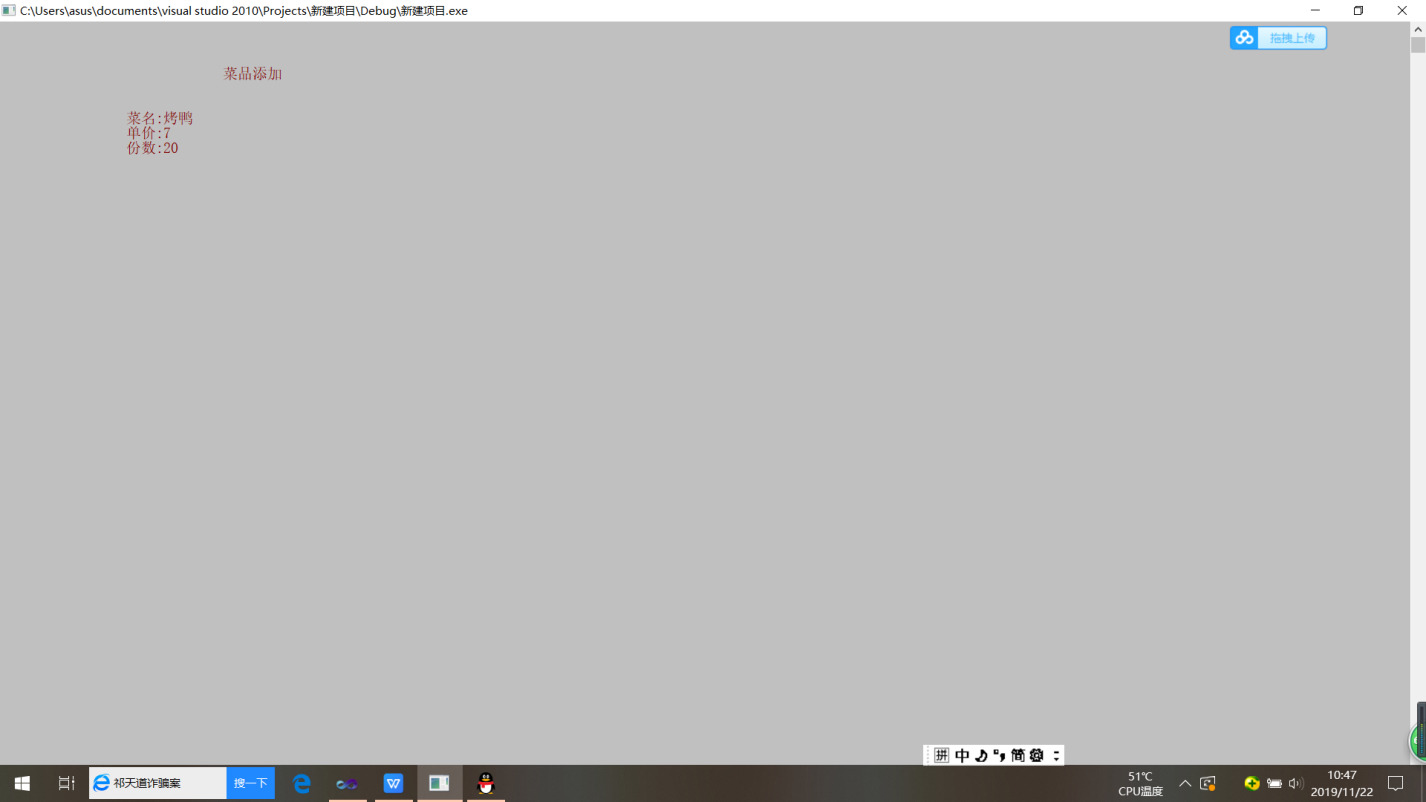


图5.37

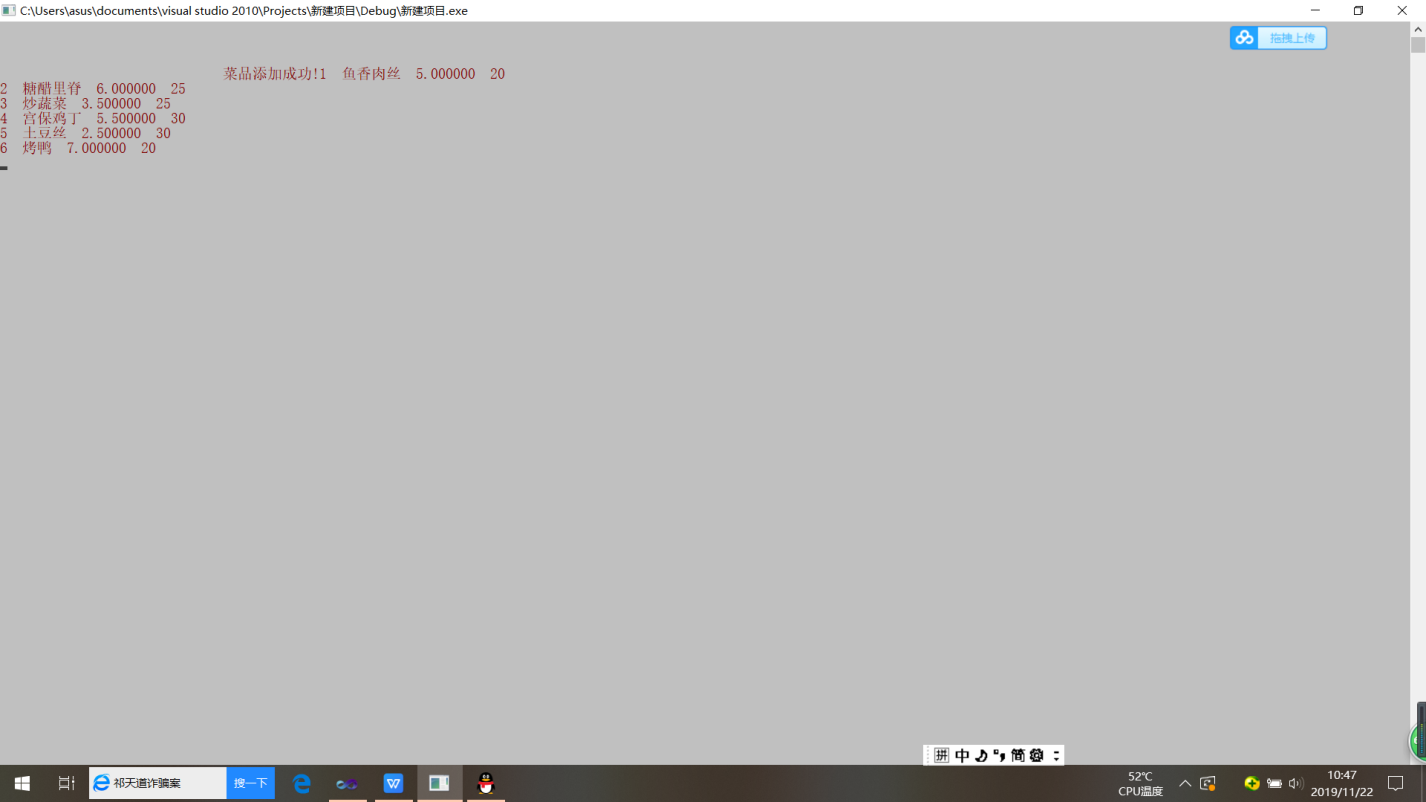


图5.38

操作已完成，请继续操作。

（8）信息查询测试：

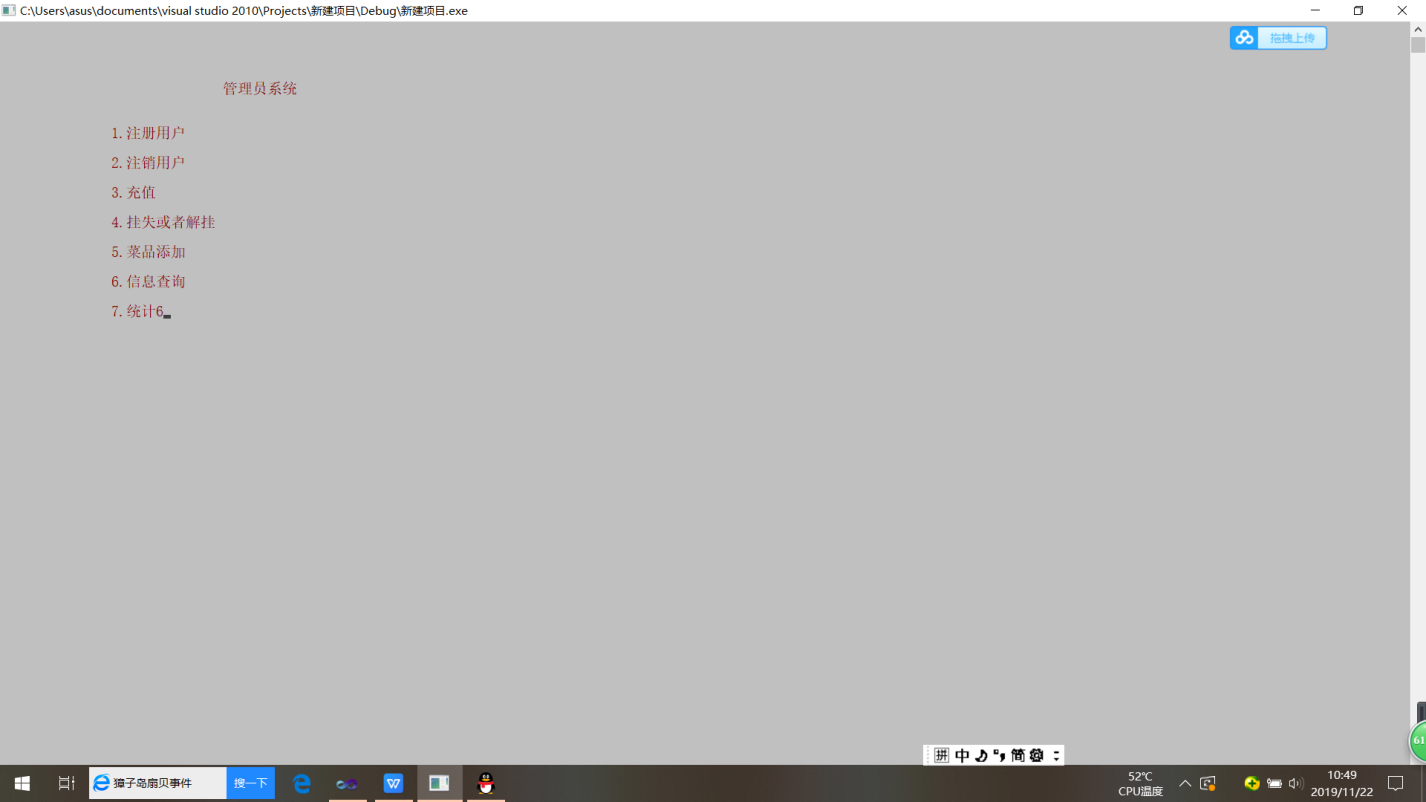


图5.39

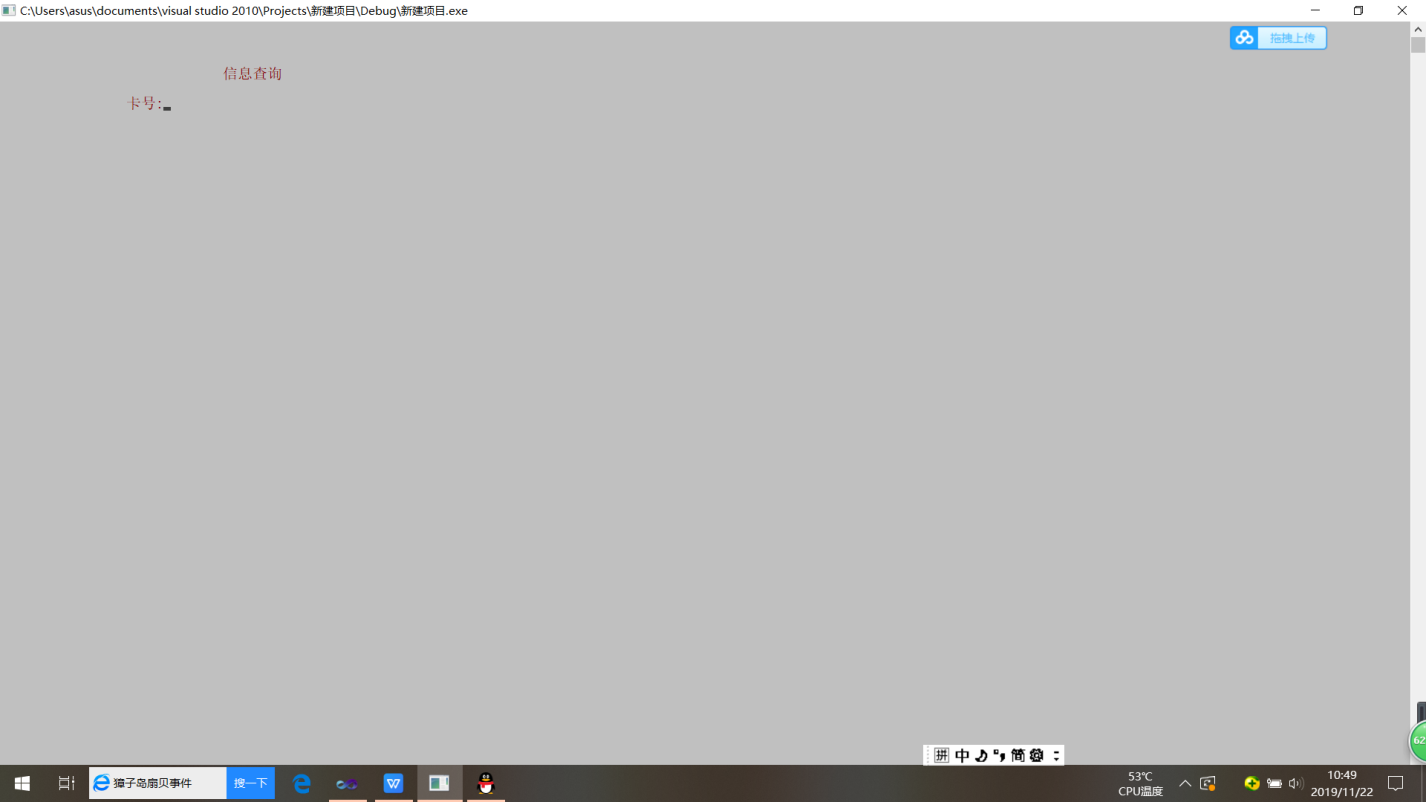


图5.40

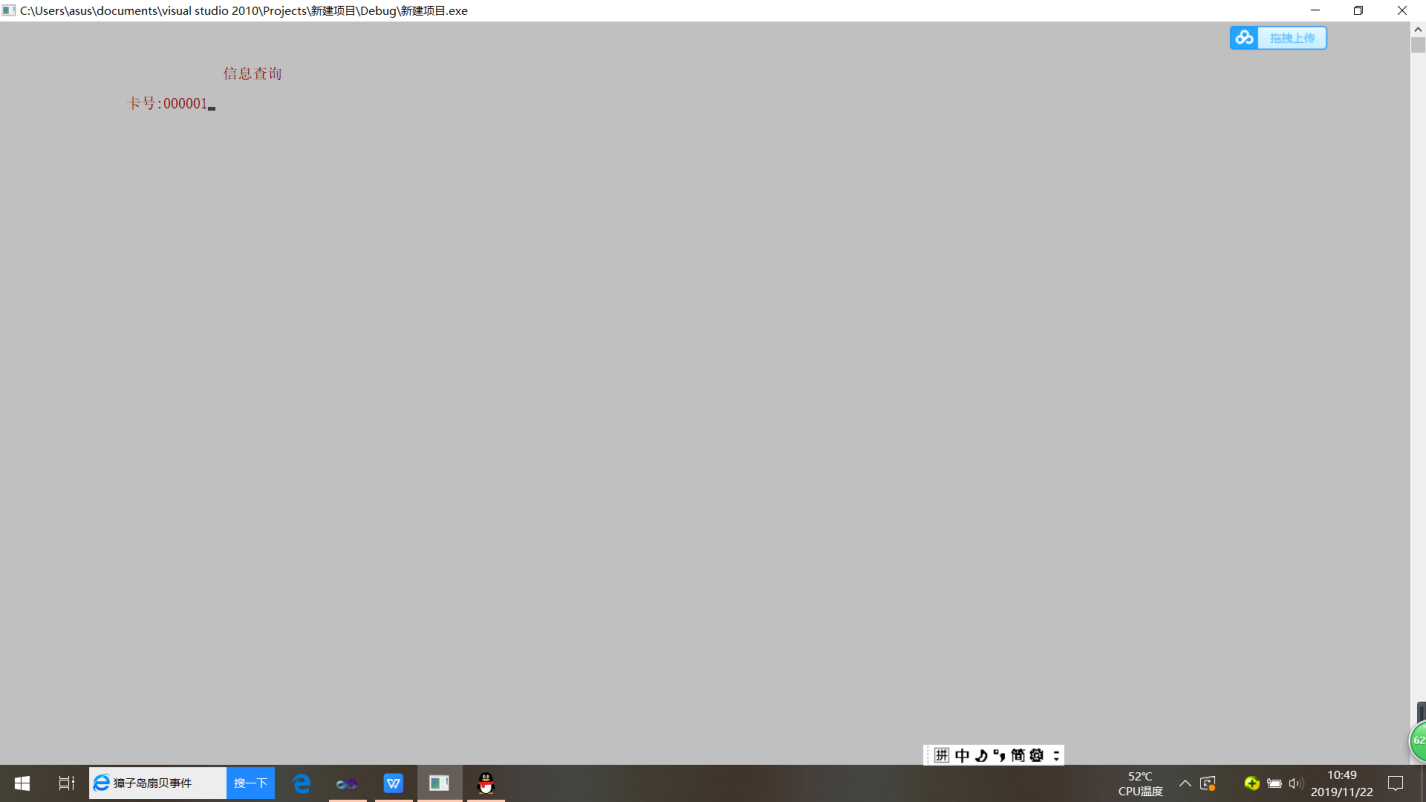


图5.41

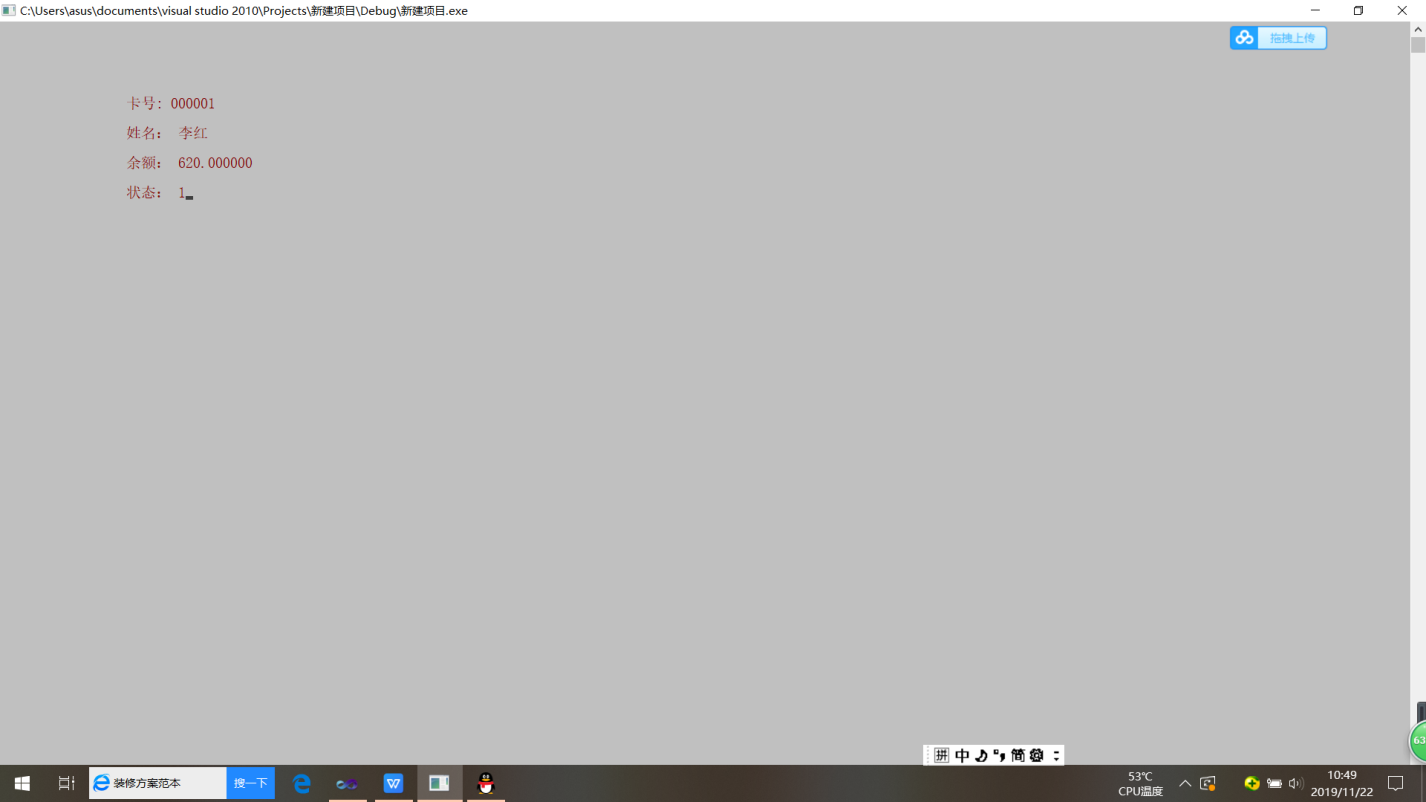


图5.42

操作已完成，请继续操作。

（9）统计测试：

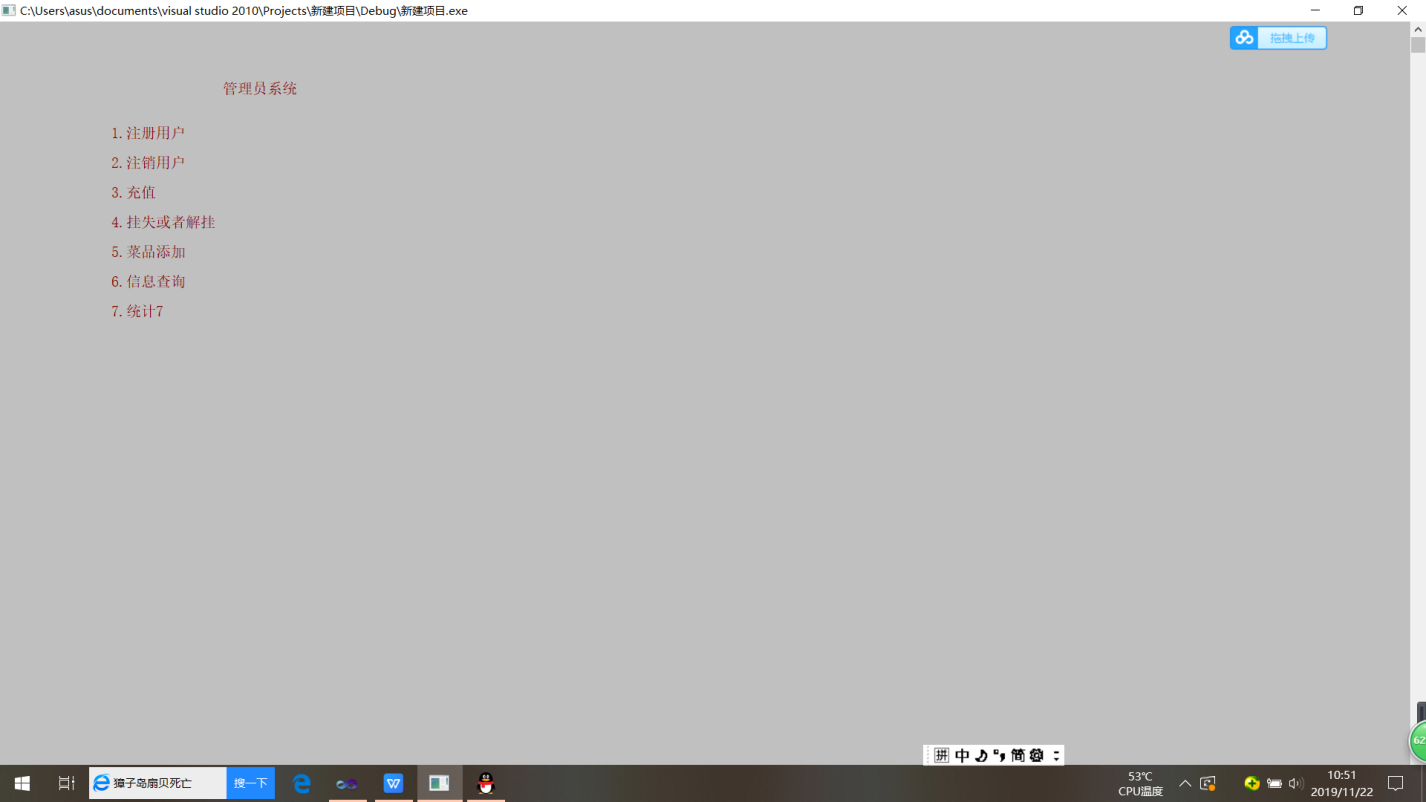


图5.43

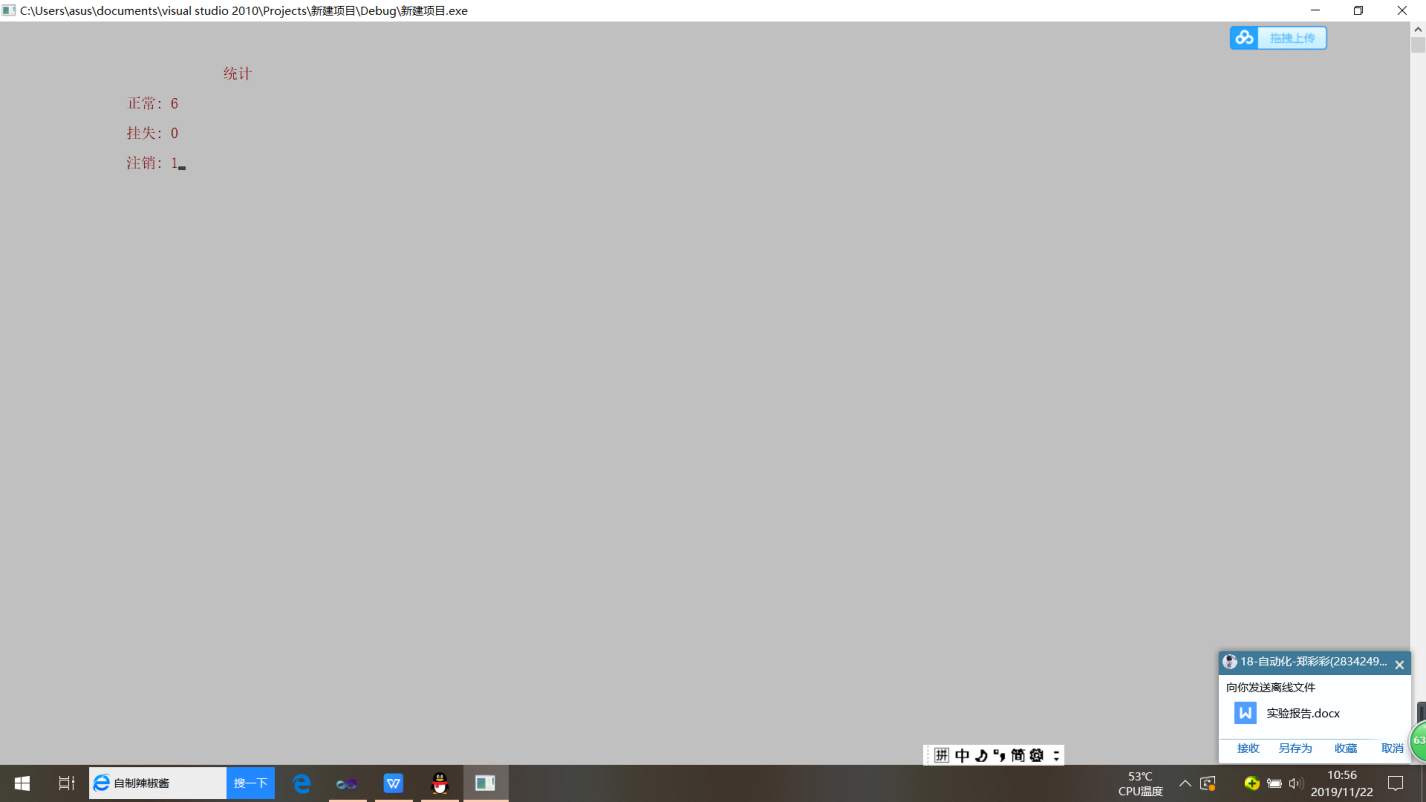


图5.44

操作已完成，请继续操作。

学生系统：

（1）学生登陆测试：

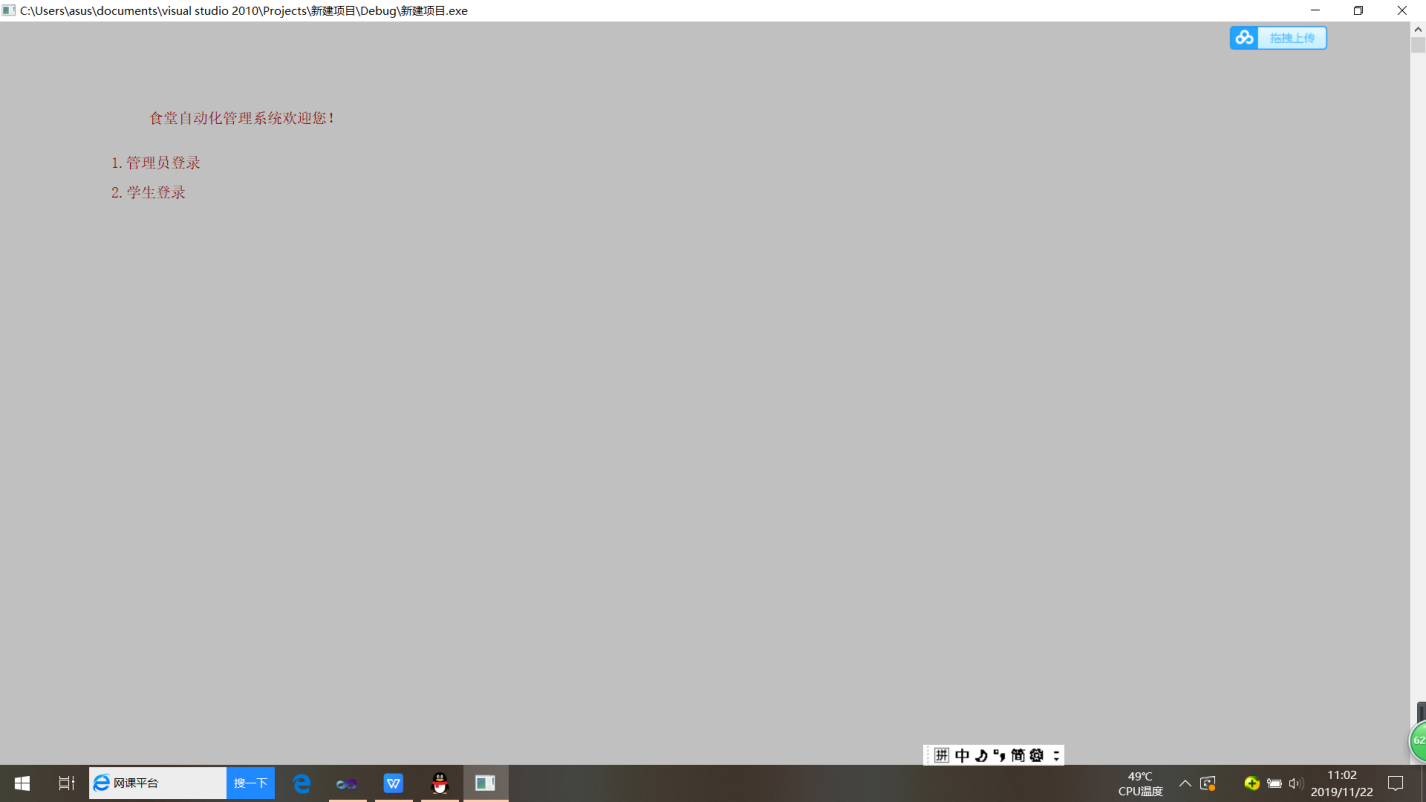


图5.45

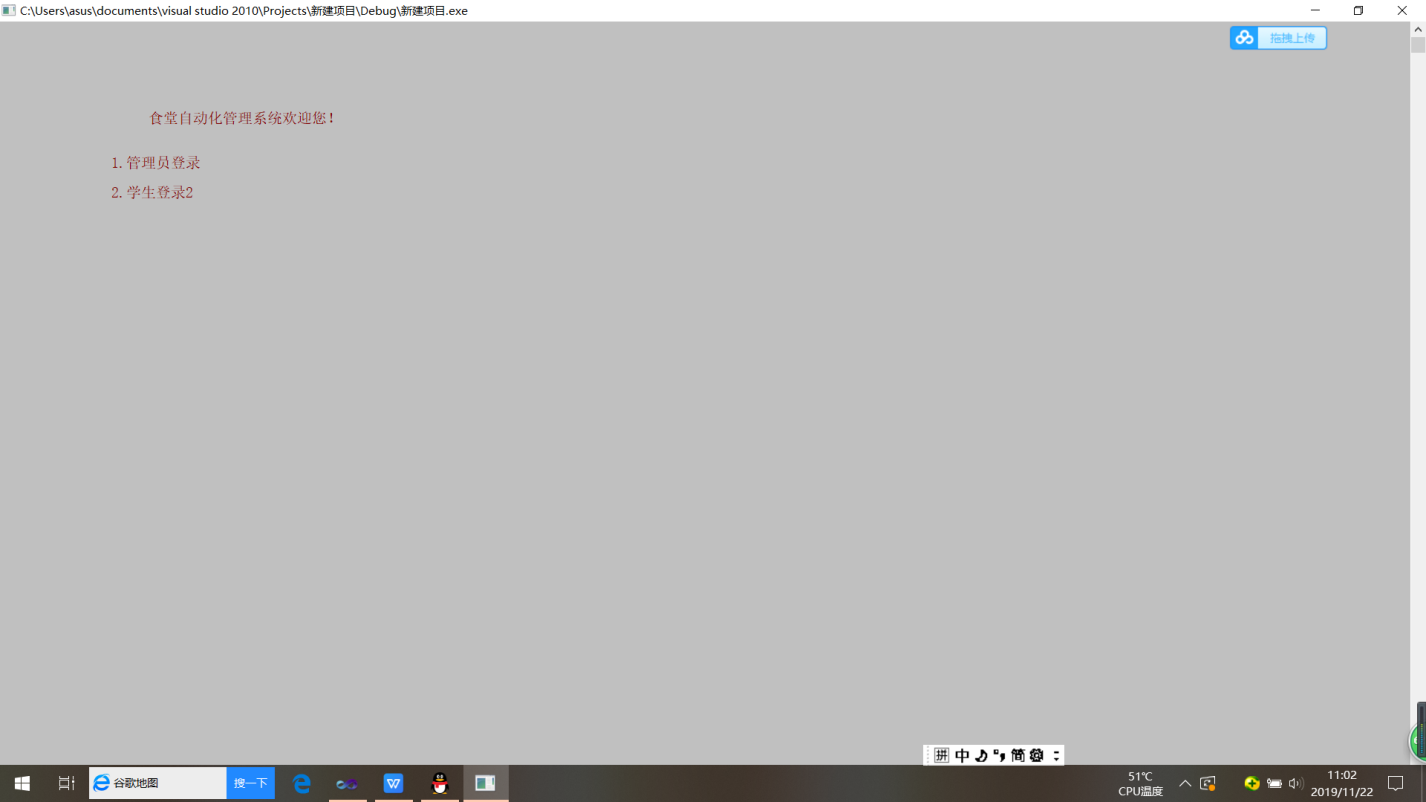


图5.46



图5.47

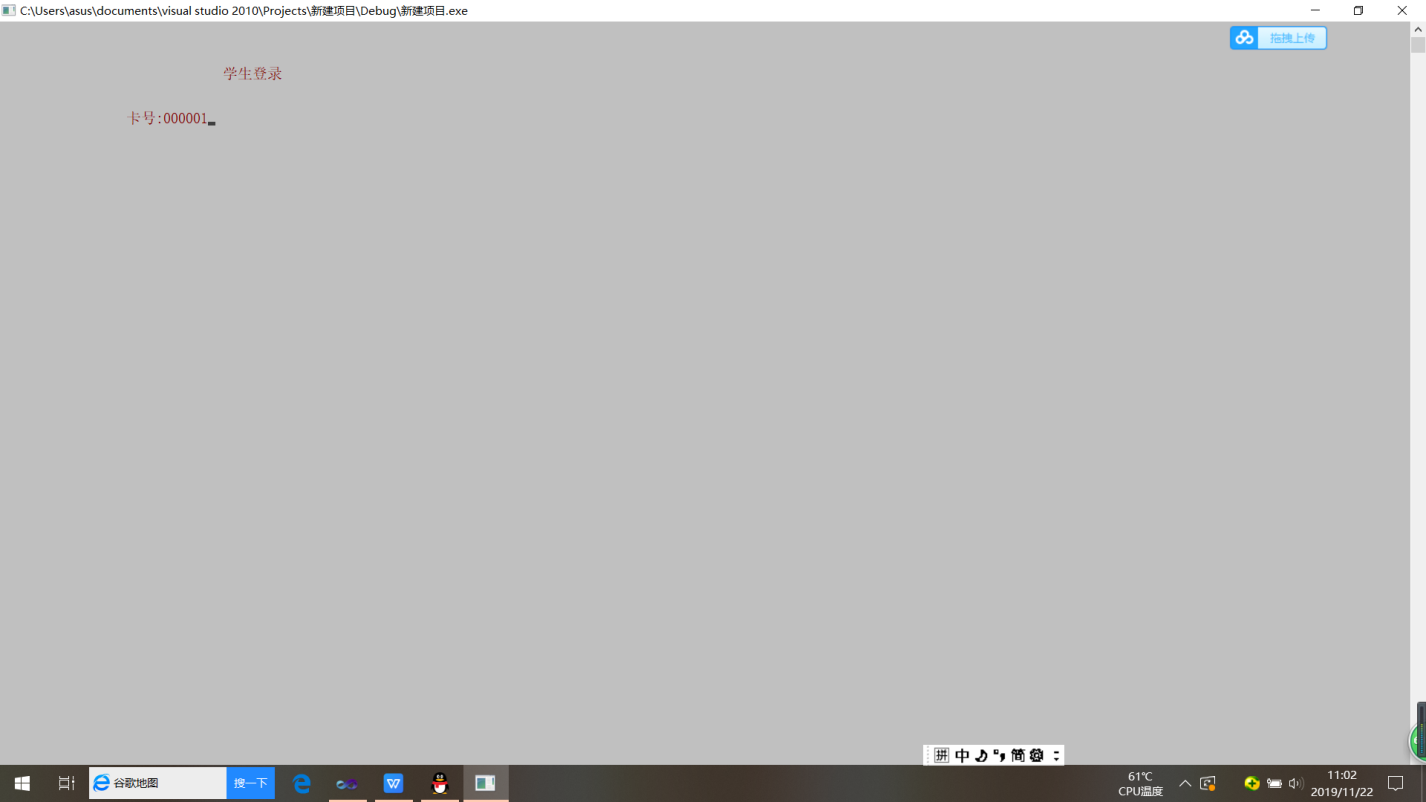


图5.48

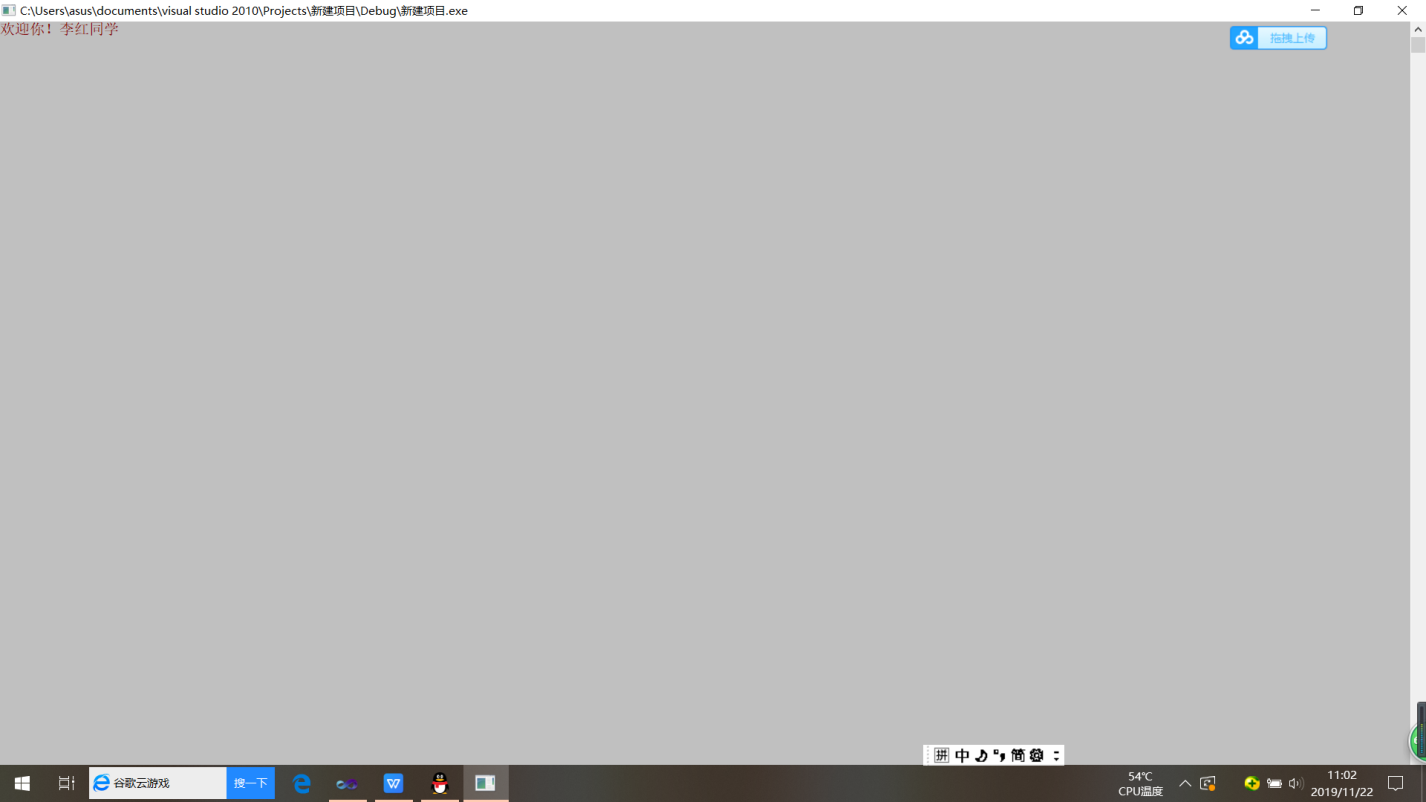


图5.49

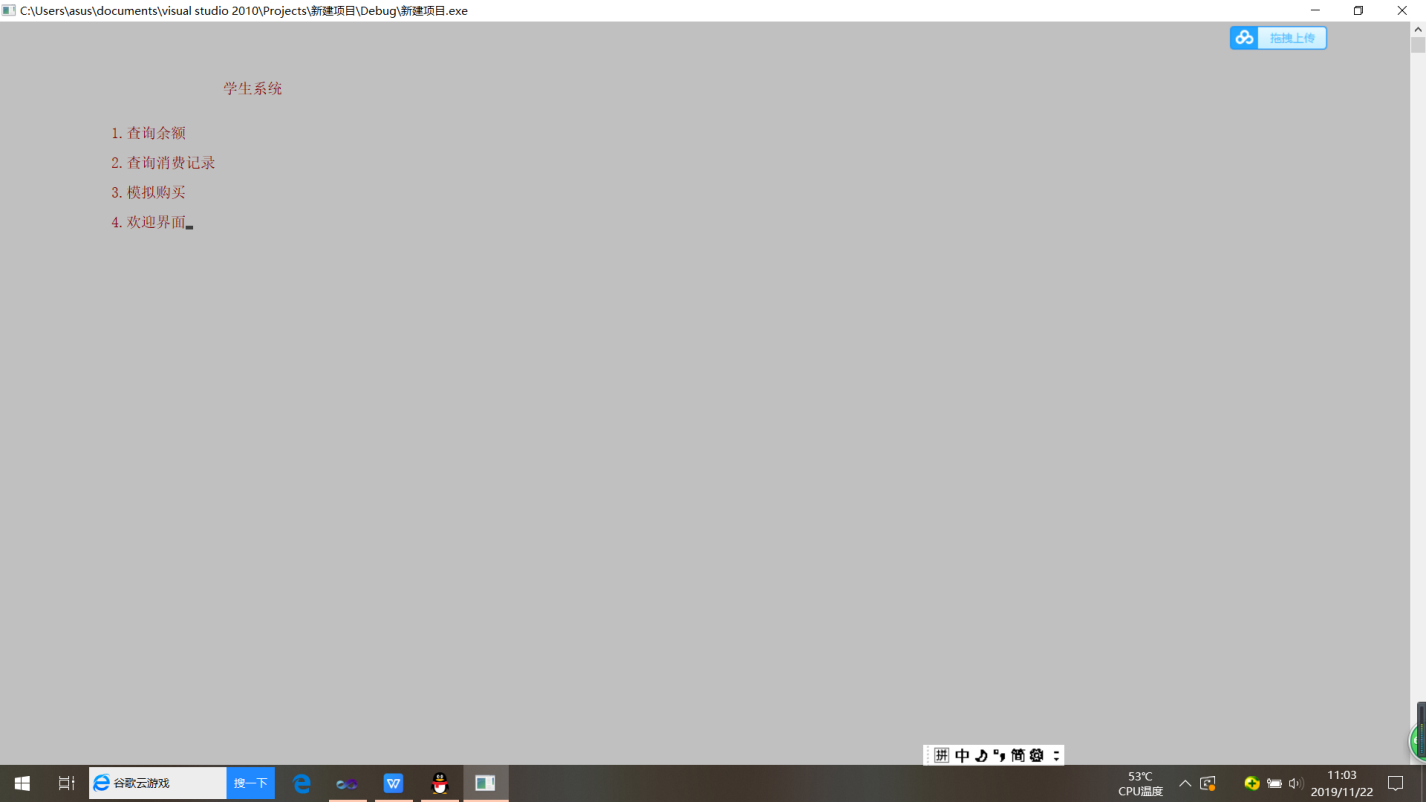


图5.50

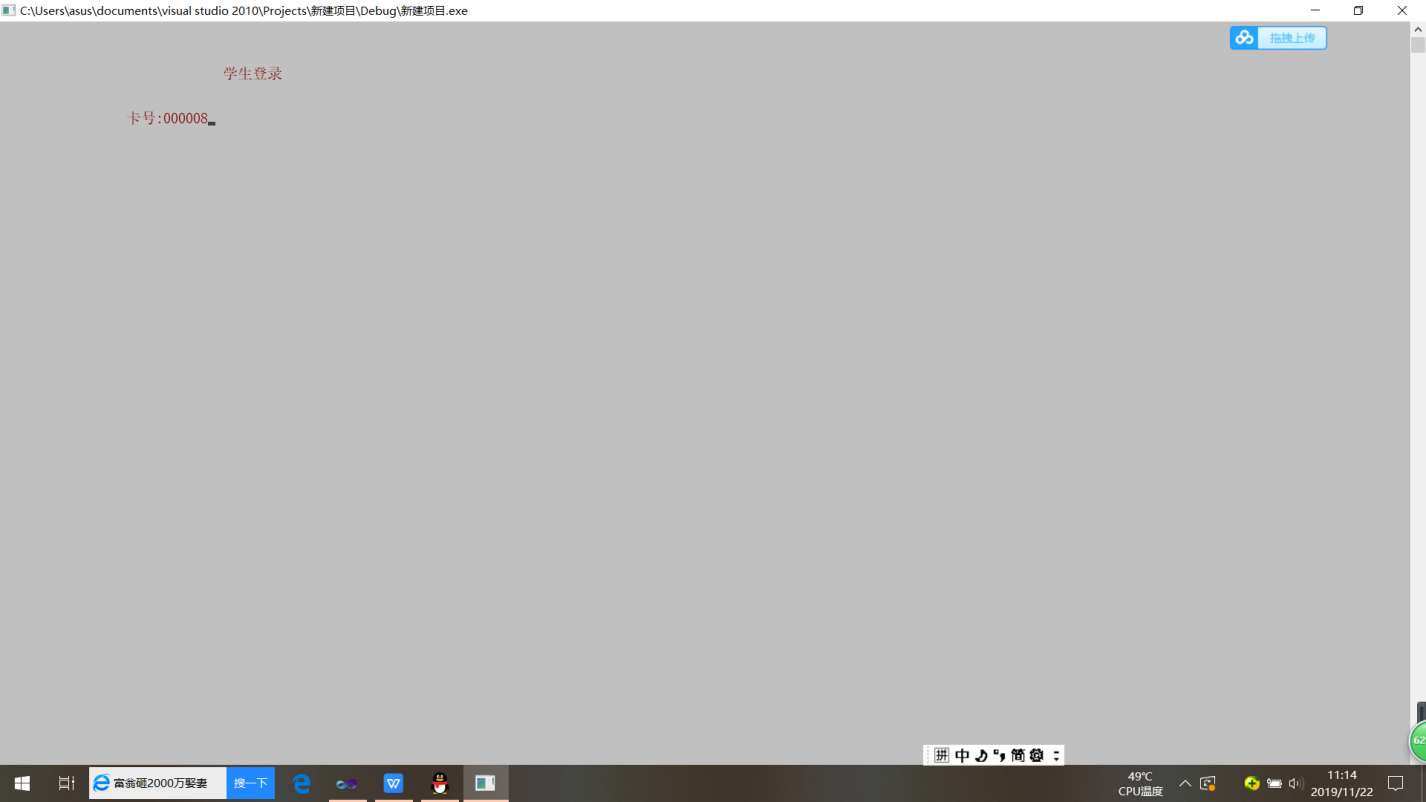


图5.51

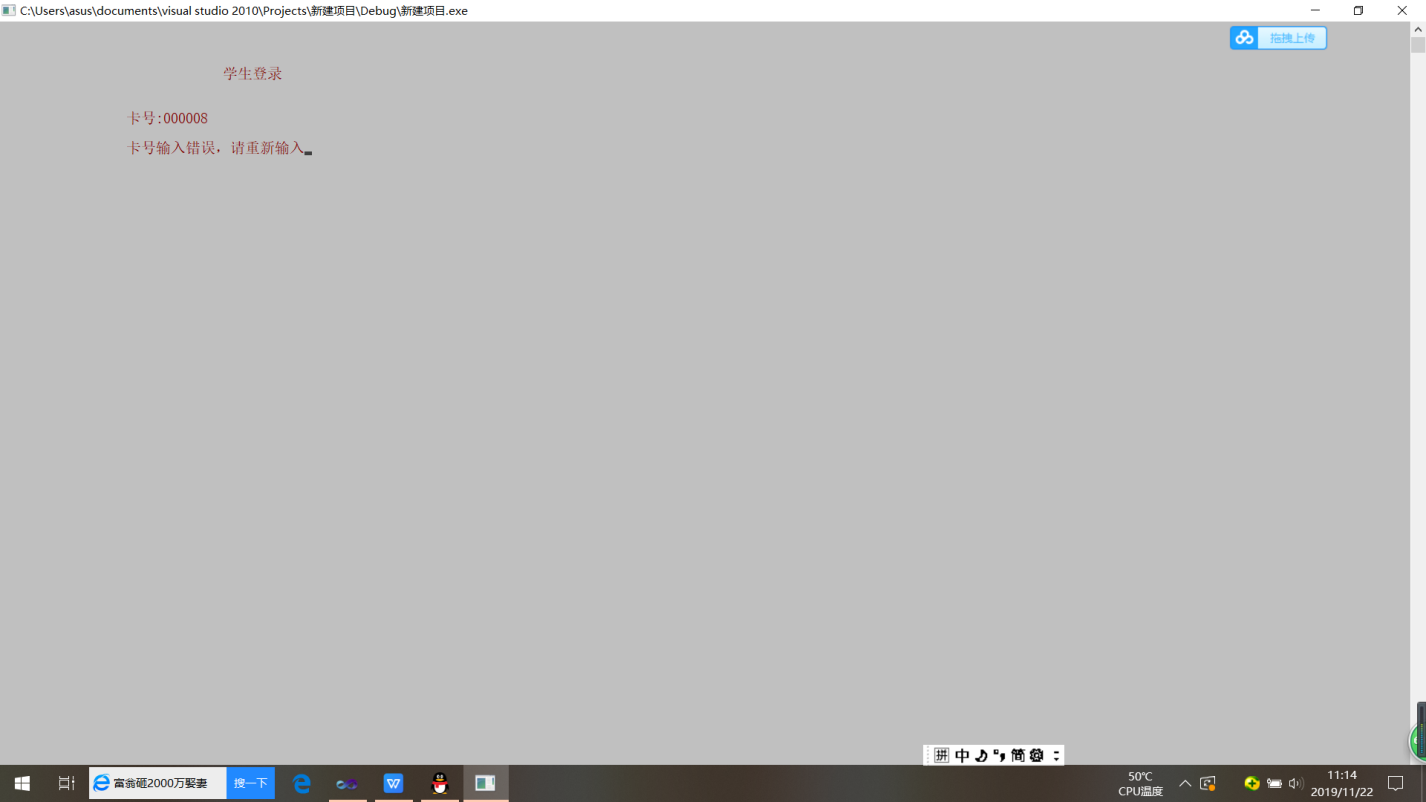


图5.52

操作已完成，请继续操作。

（2）查询余额测试：

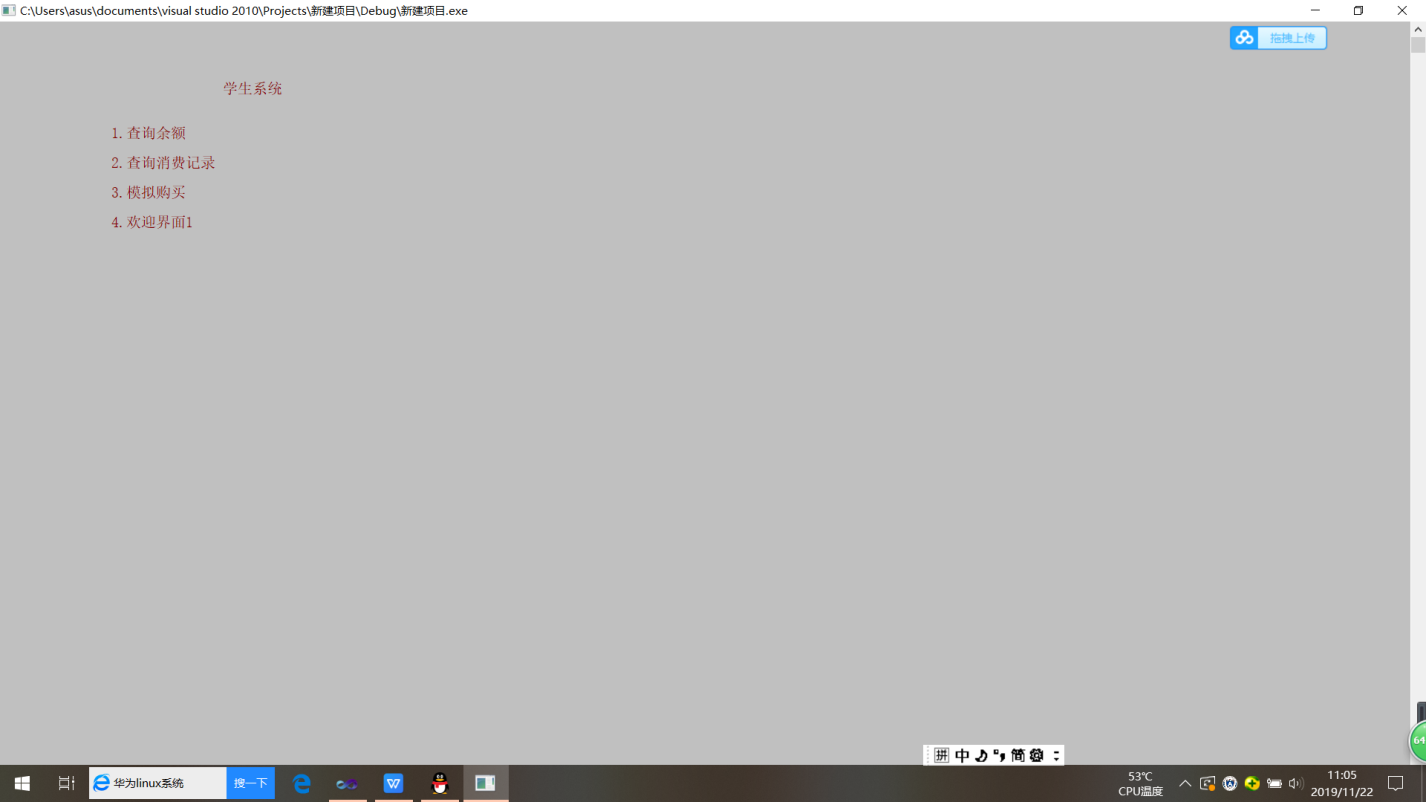


图5.53

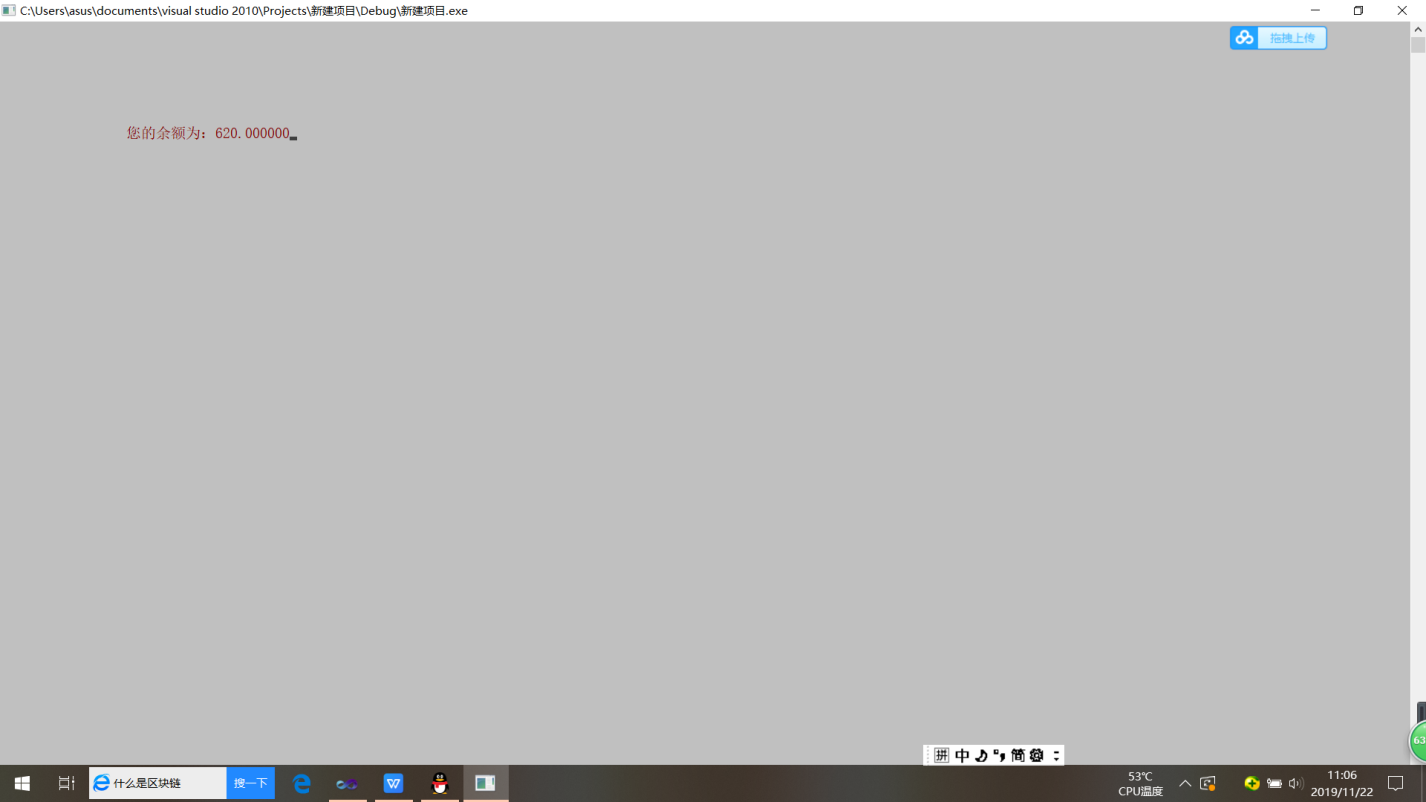


图5.54

操作已完成，请继续操作。

（3）模拟购买测试：

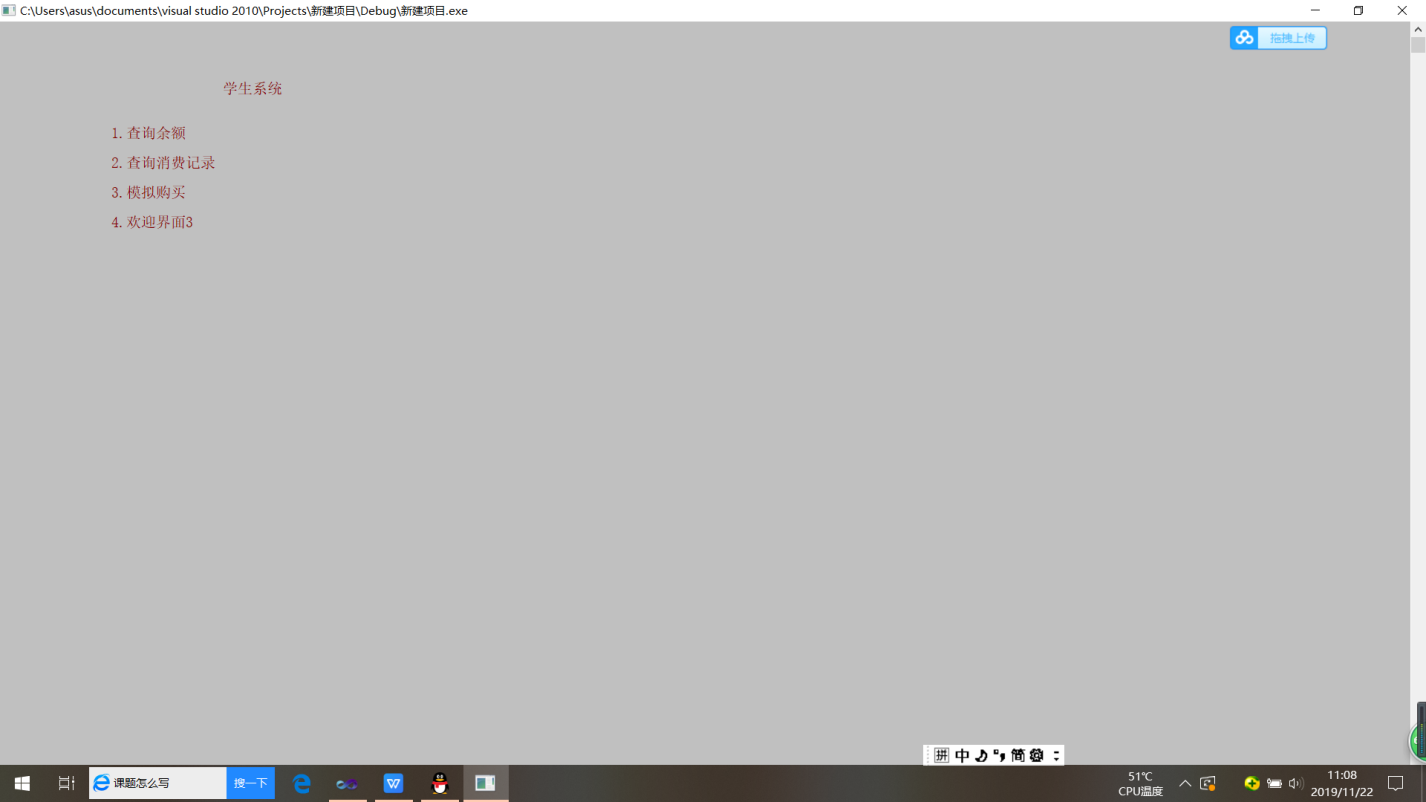


图5.55

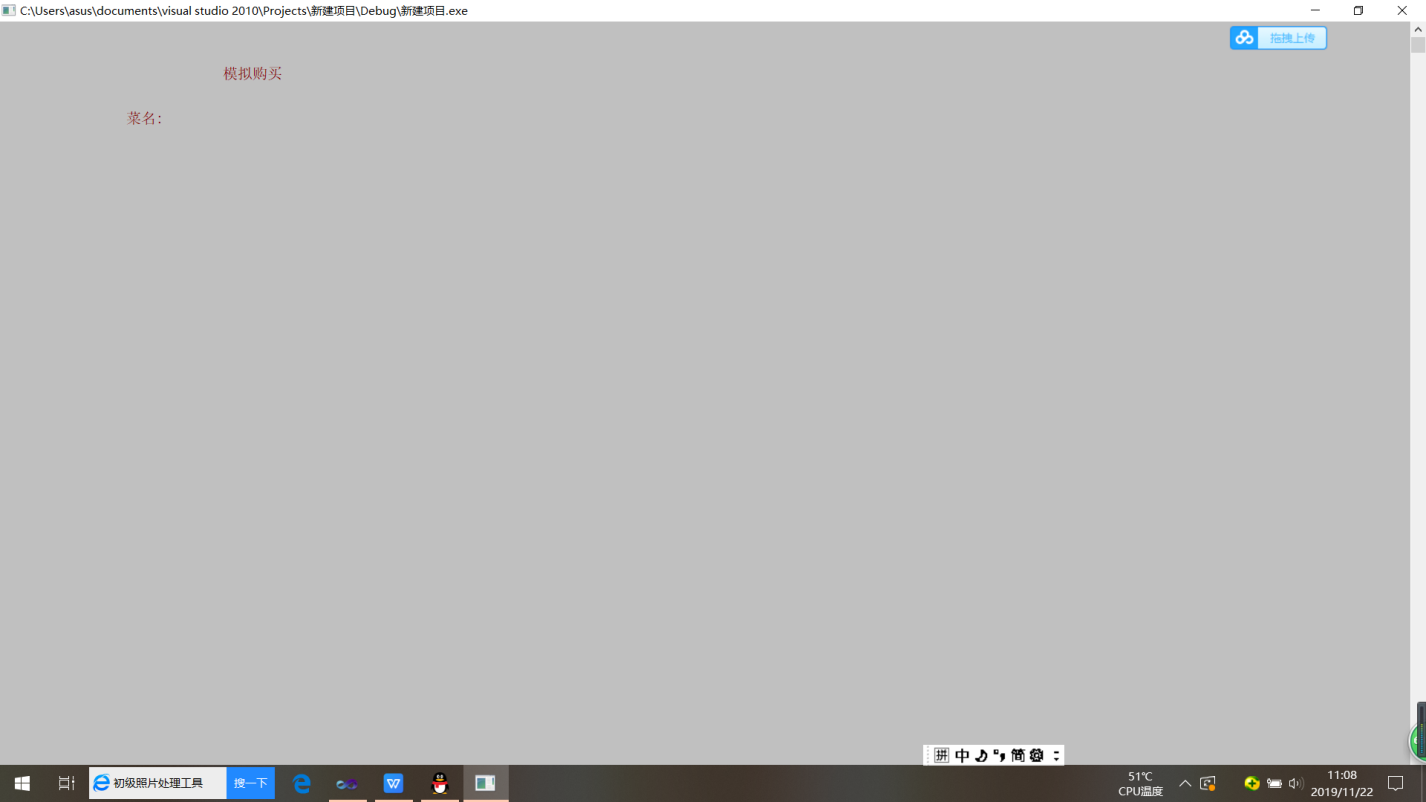


图5.56

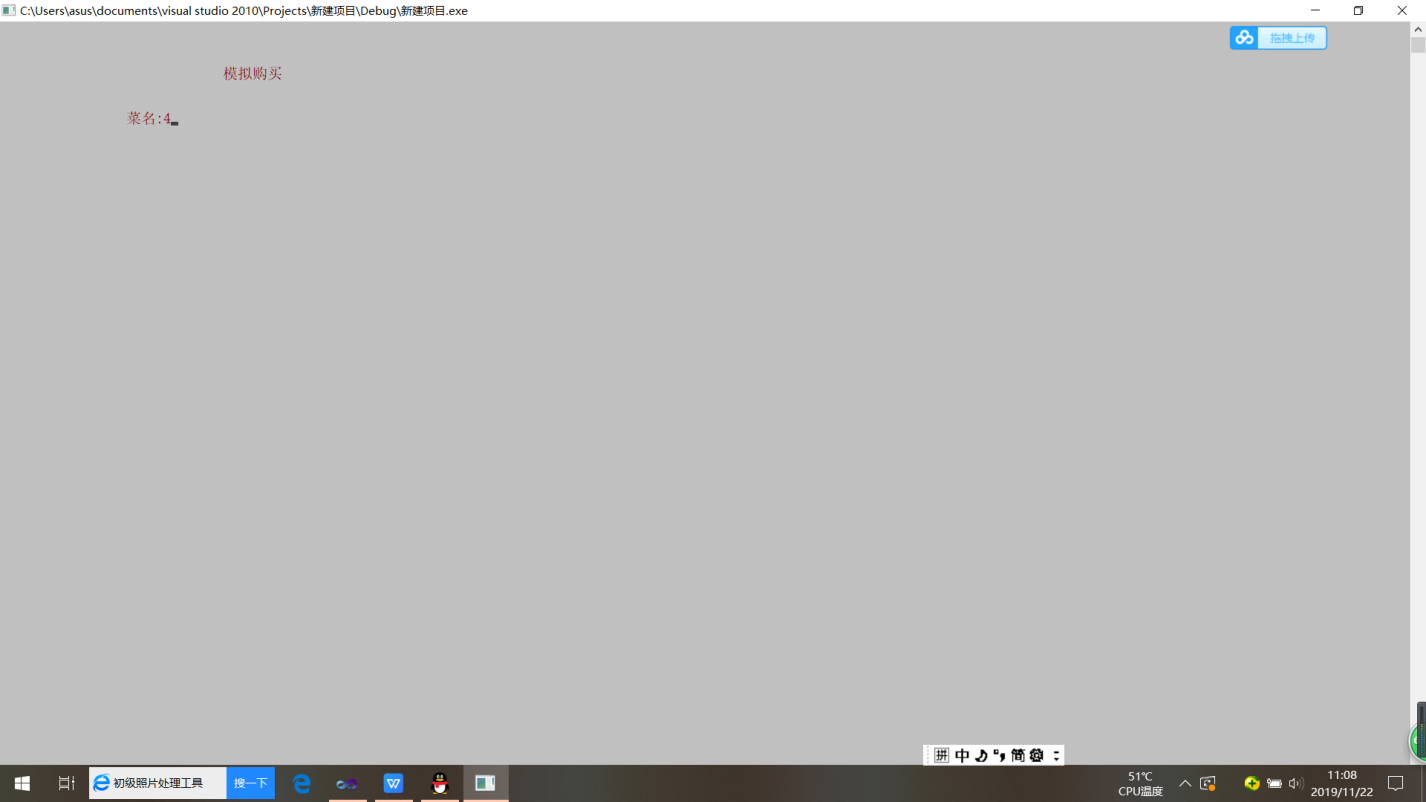


图5.57

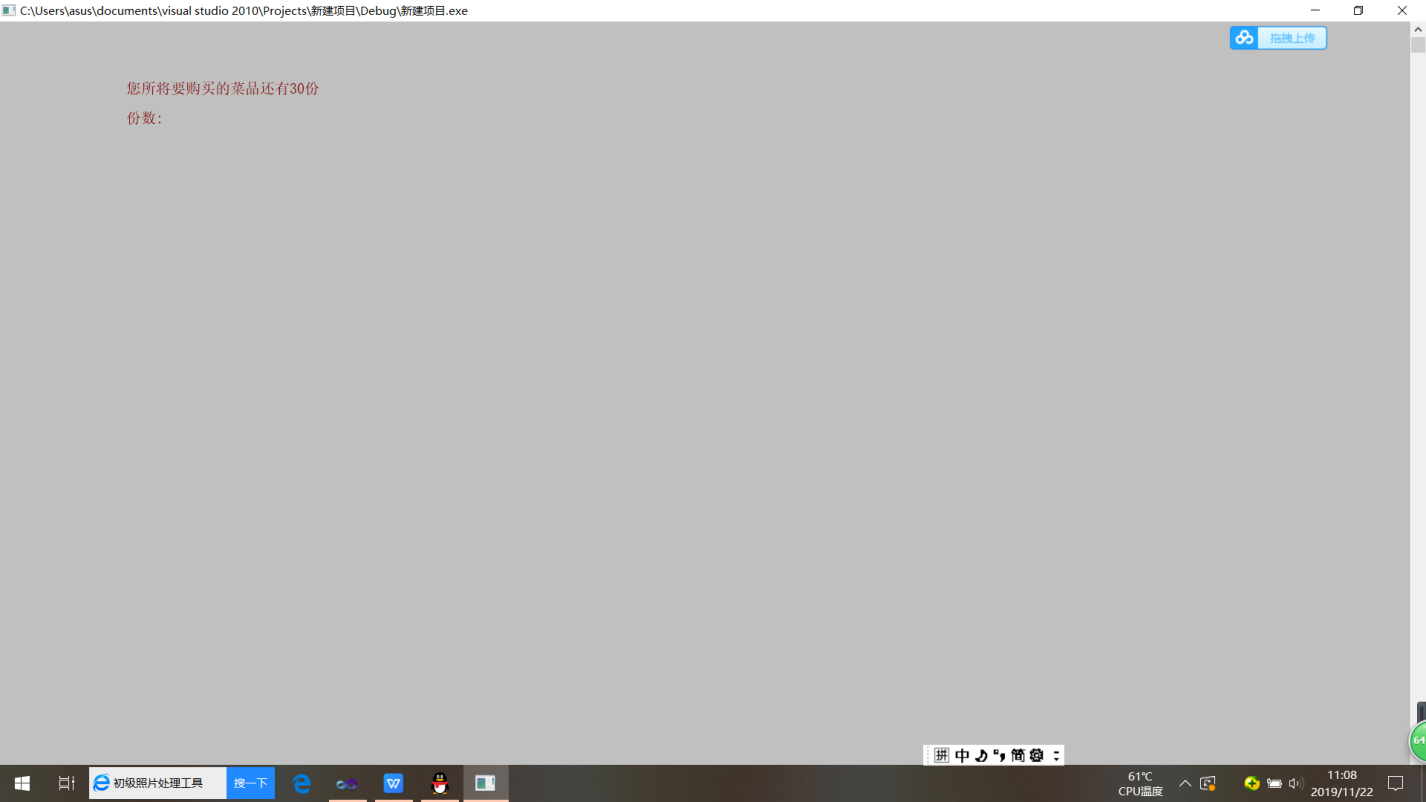


图5.58

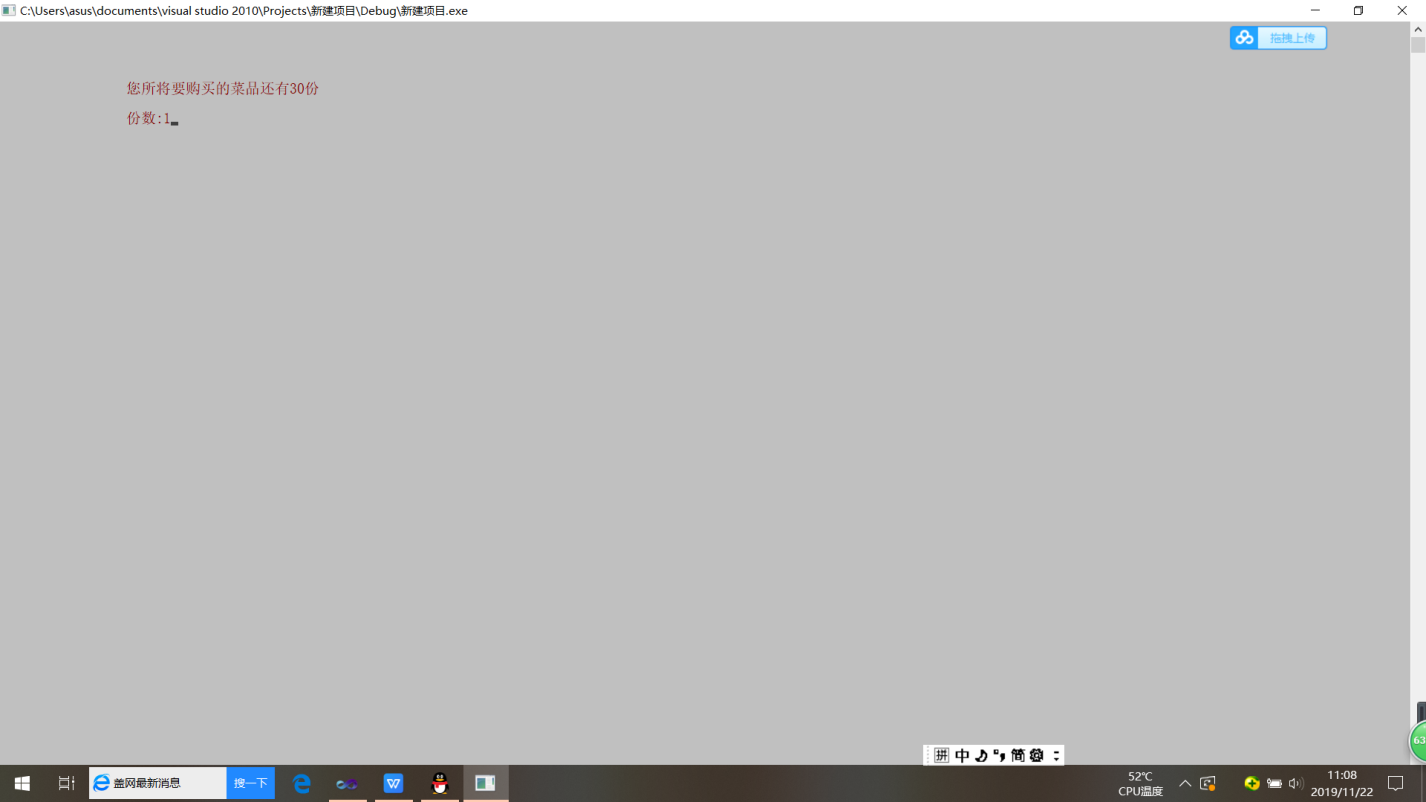


图5.59

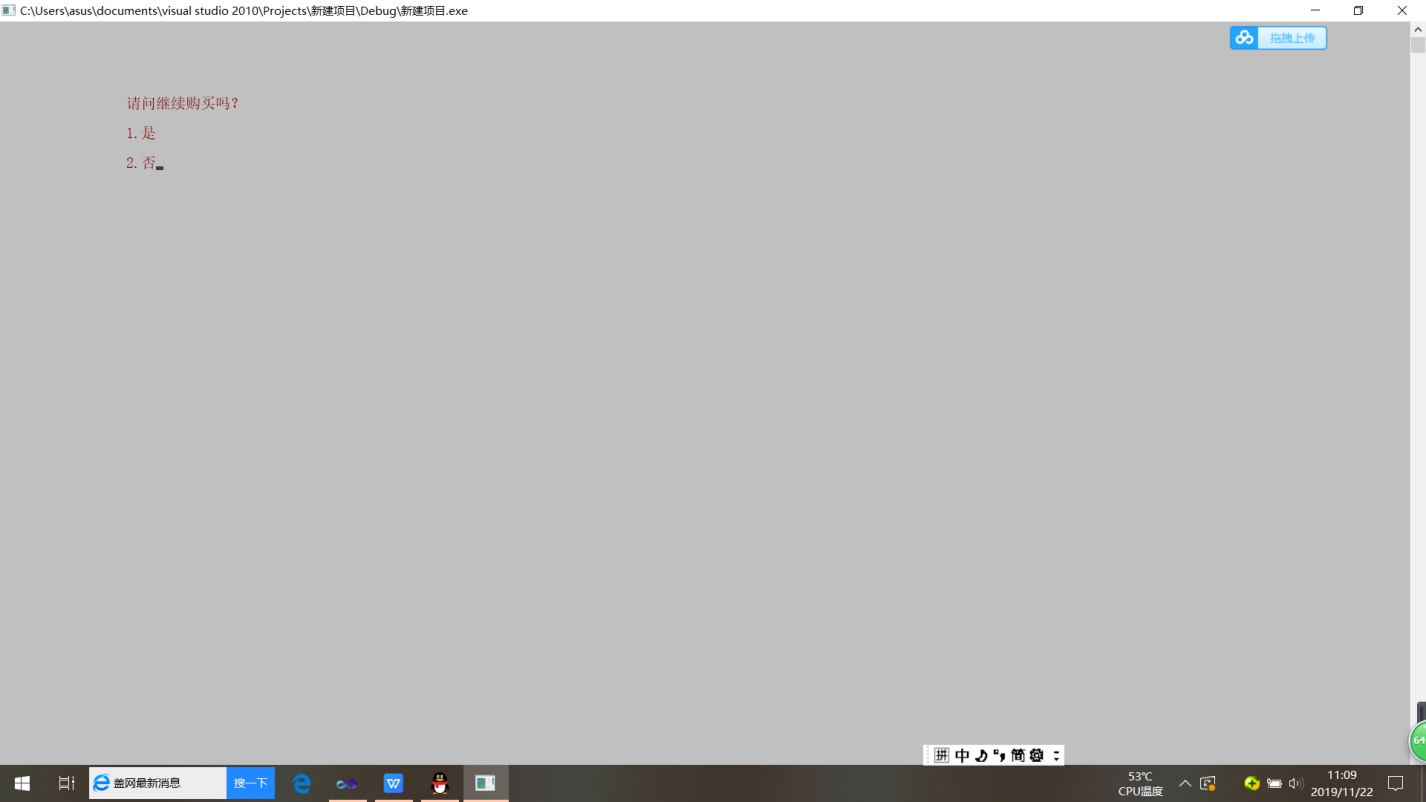


图5.60

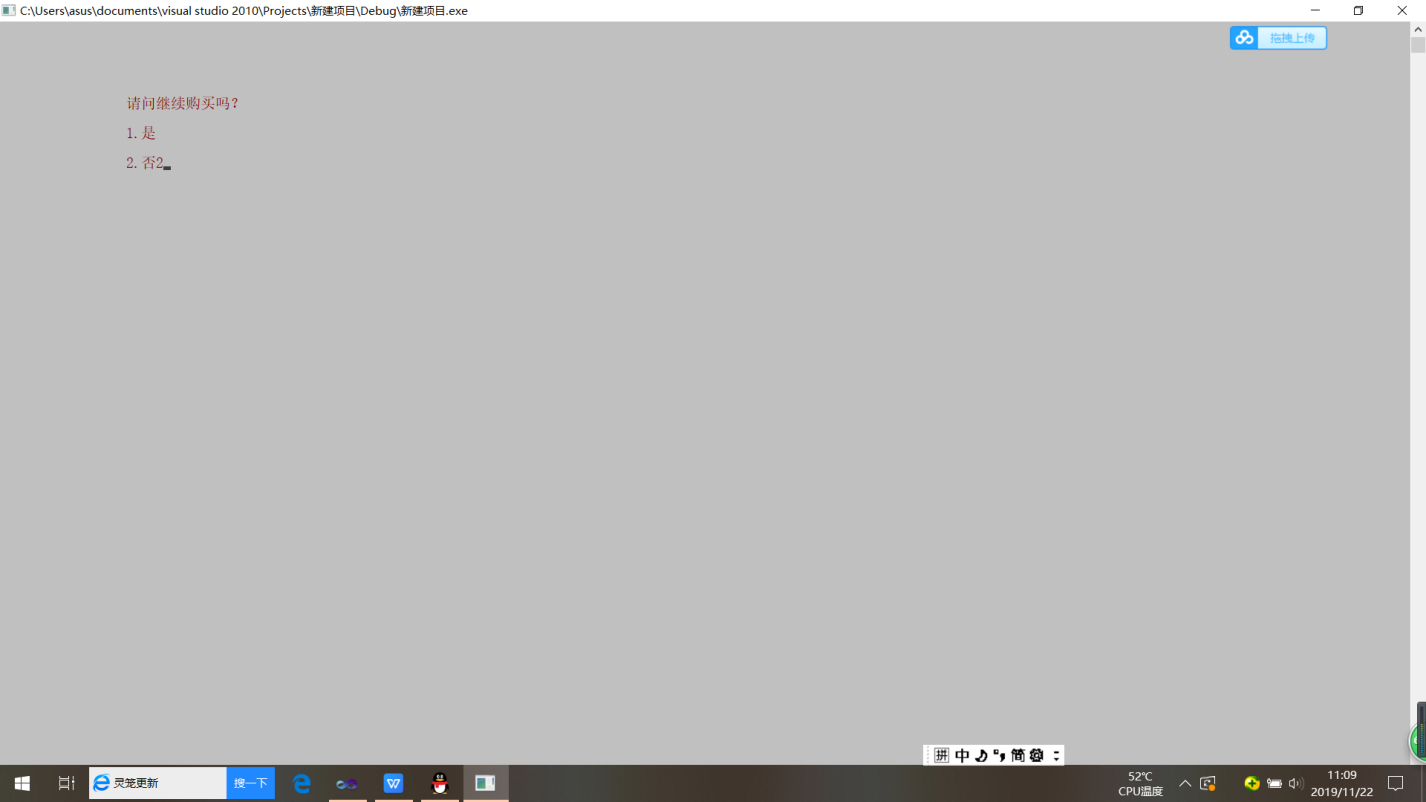


图5.61

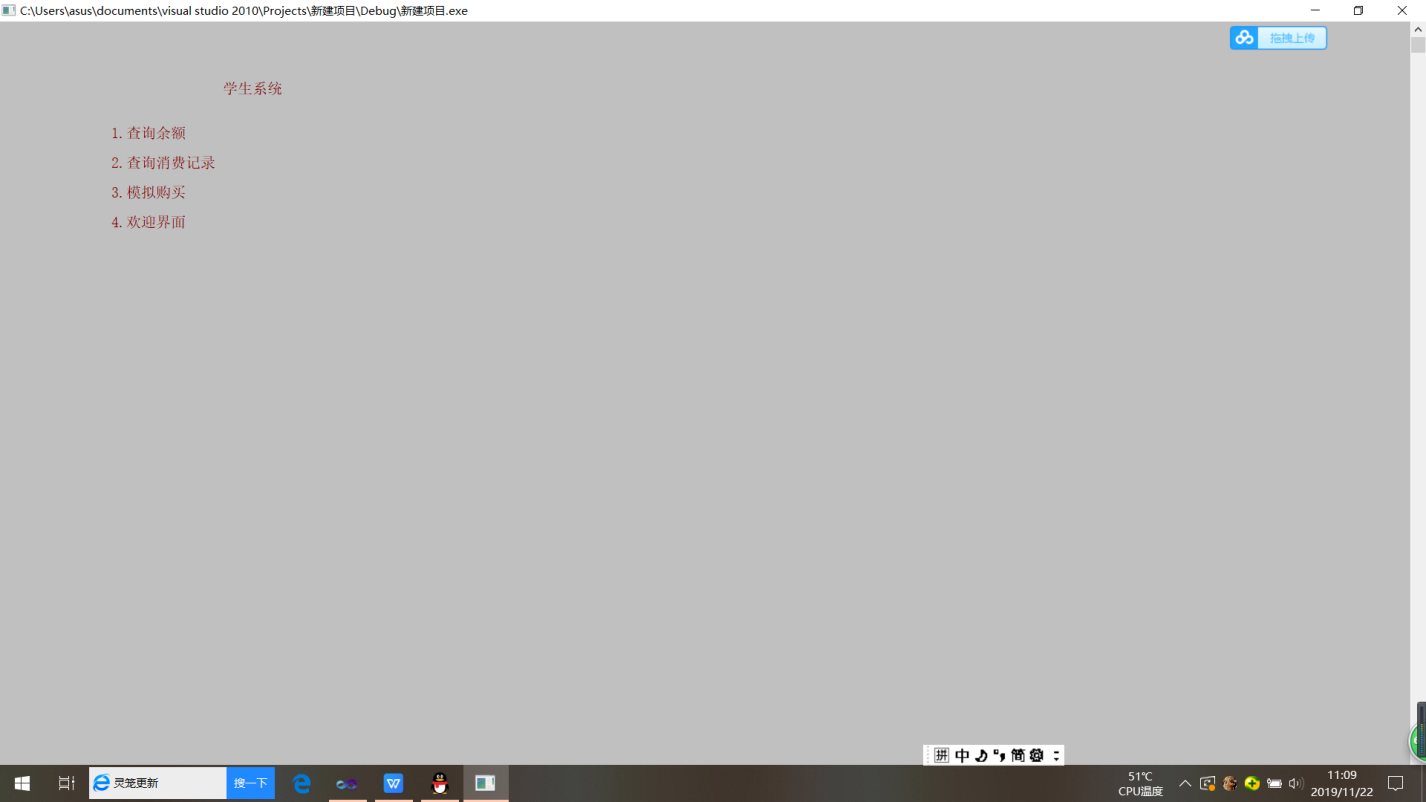


图5.62

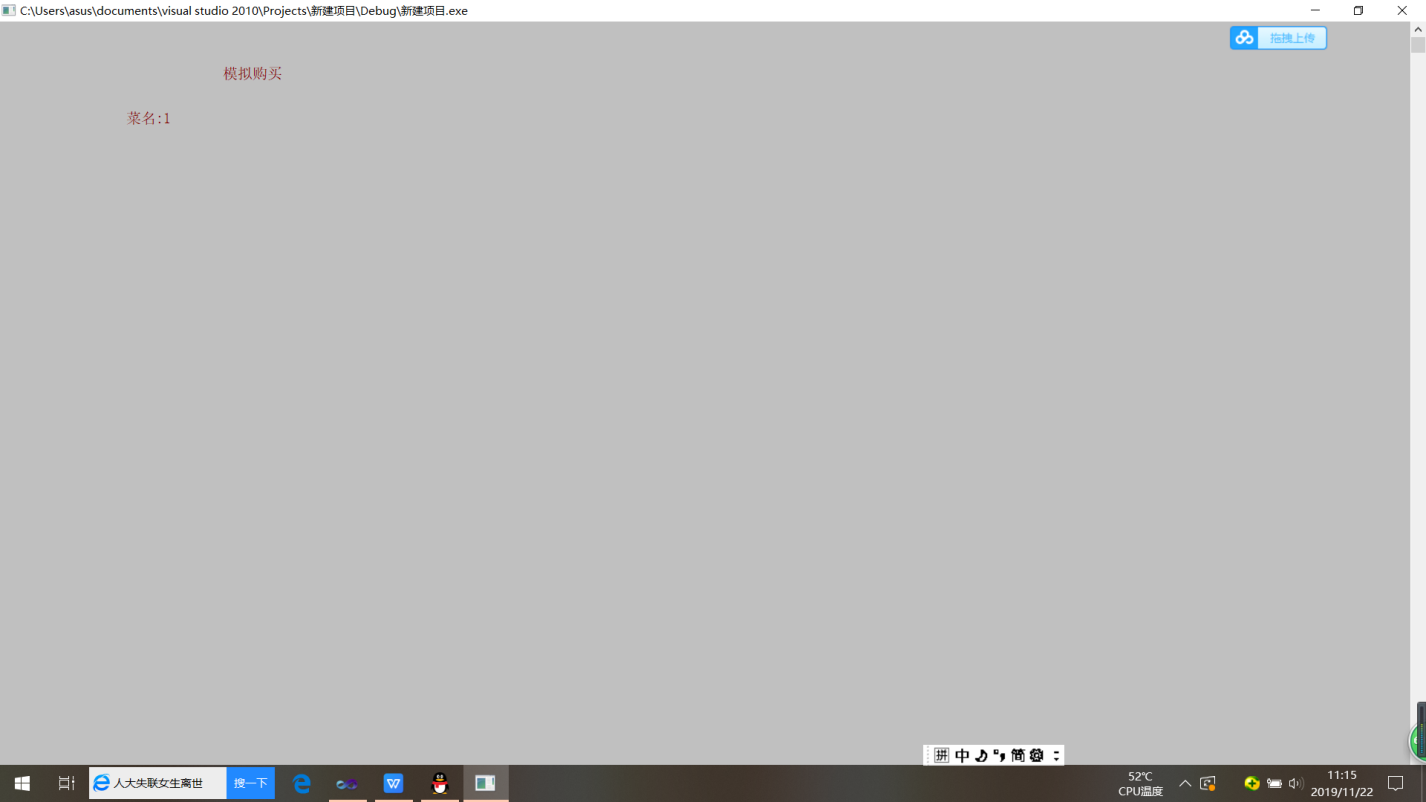
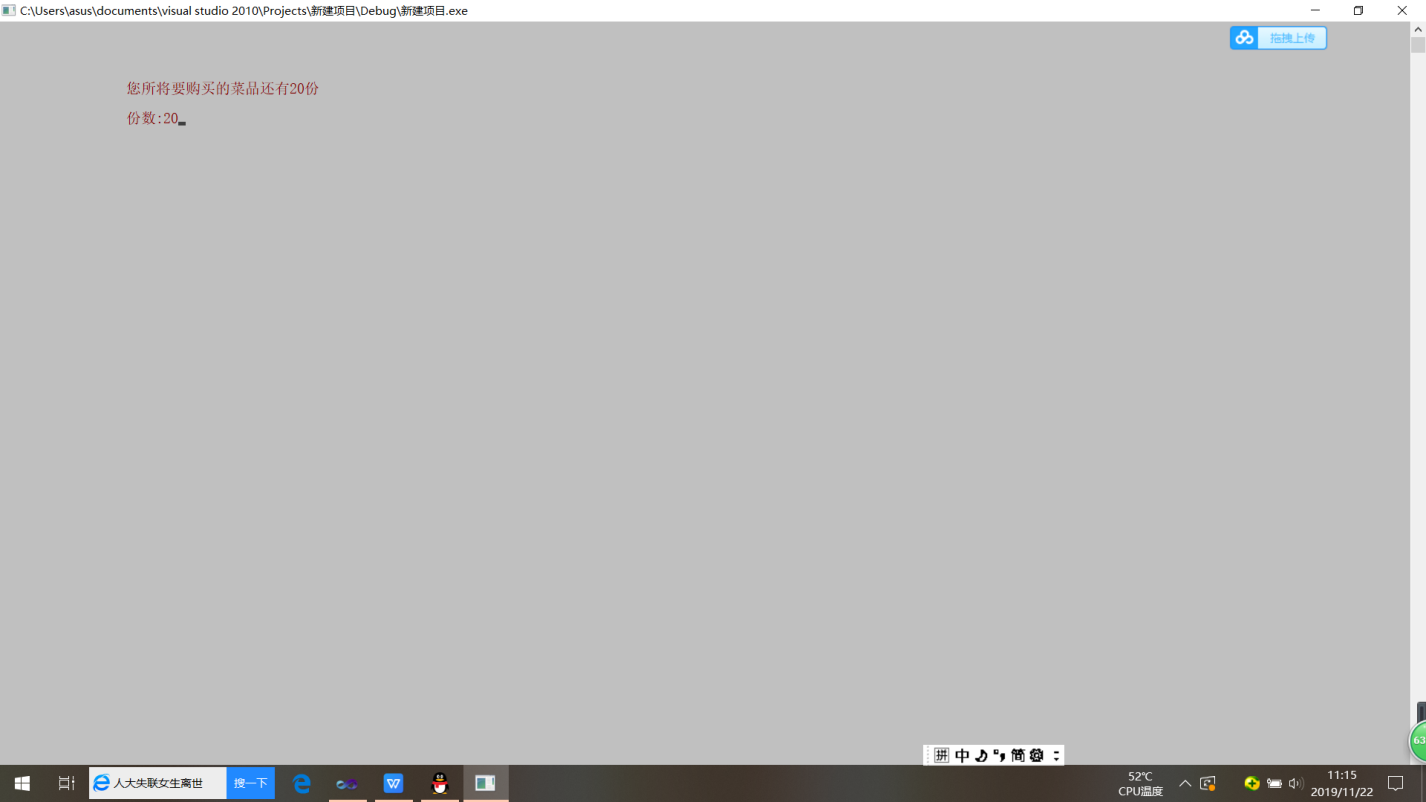


图5.63

![(BP15)I(7LF%FW7]({02YY3](data:image/png;base64,)图5.64  
图5.65

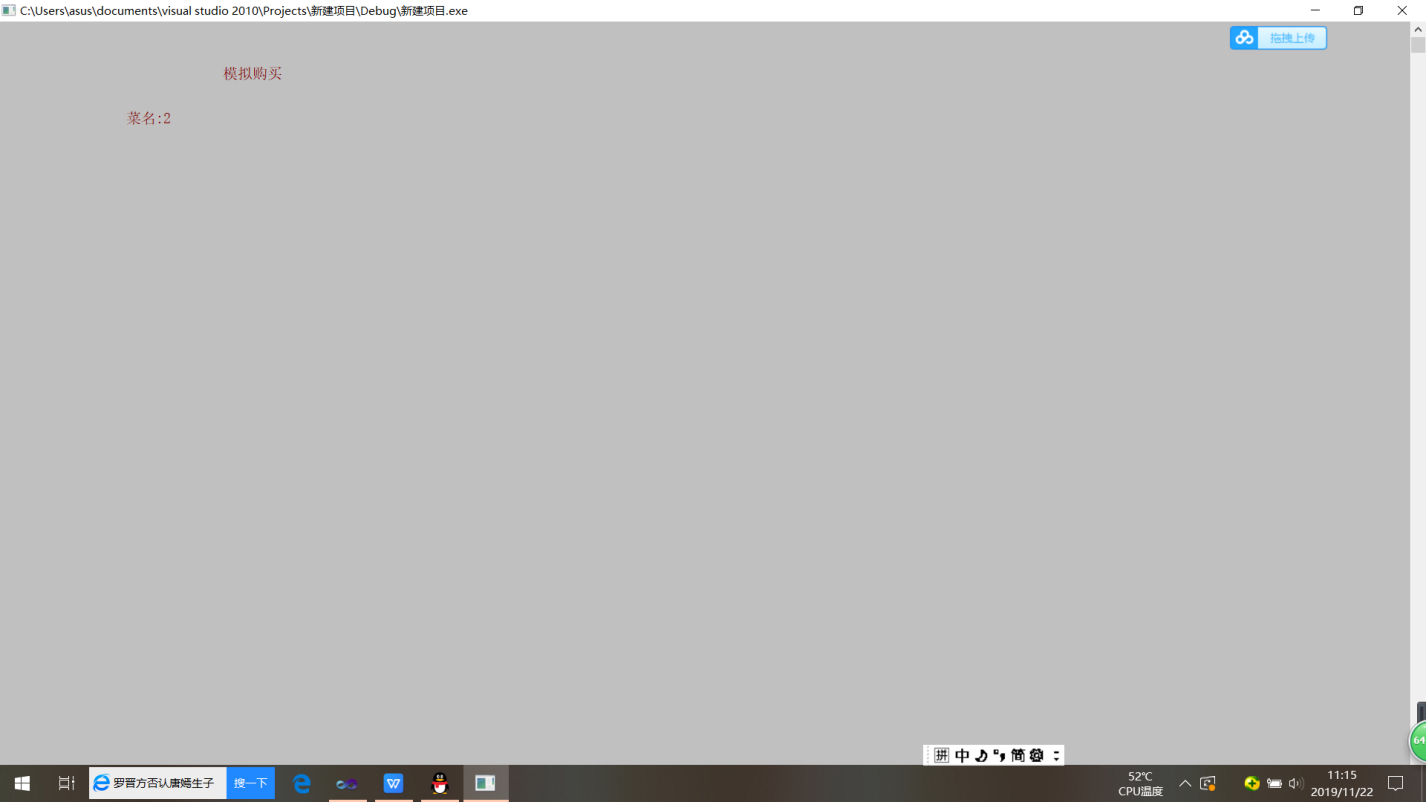


图5.66

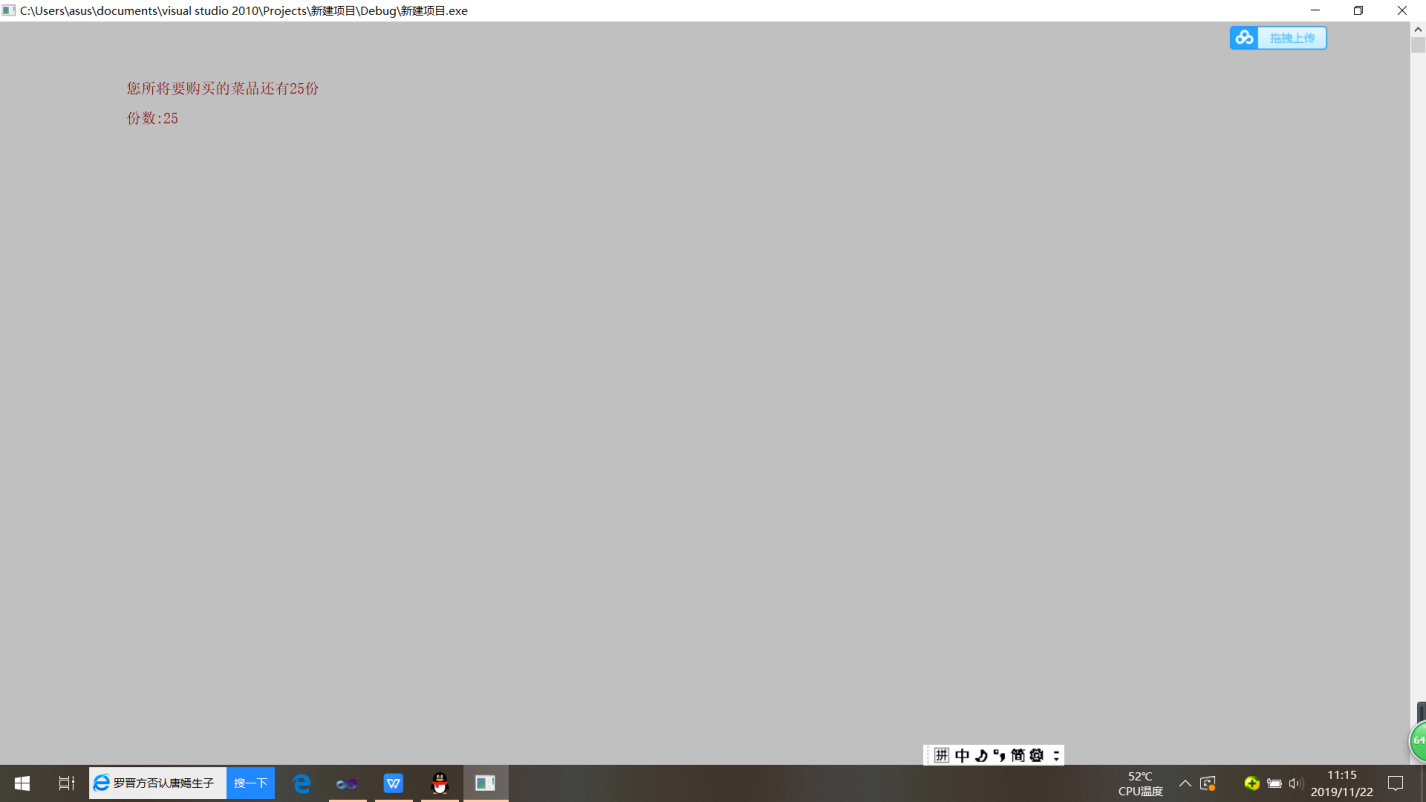


图5.67

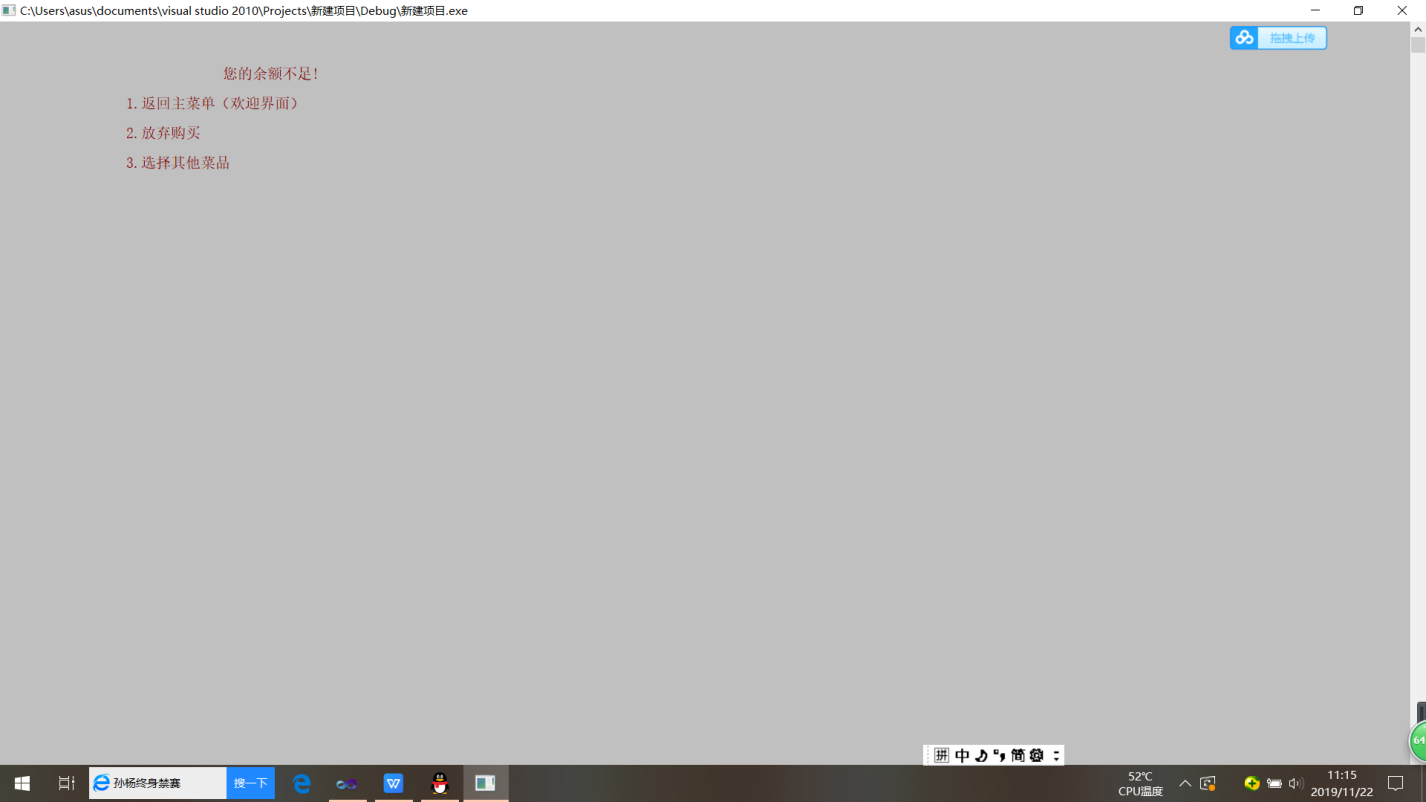


图5.68

操作已完成，请继续操作。

（4）查询消费记录测试：

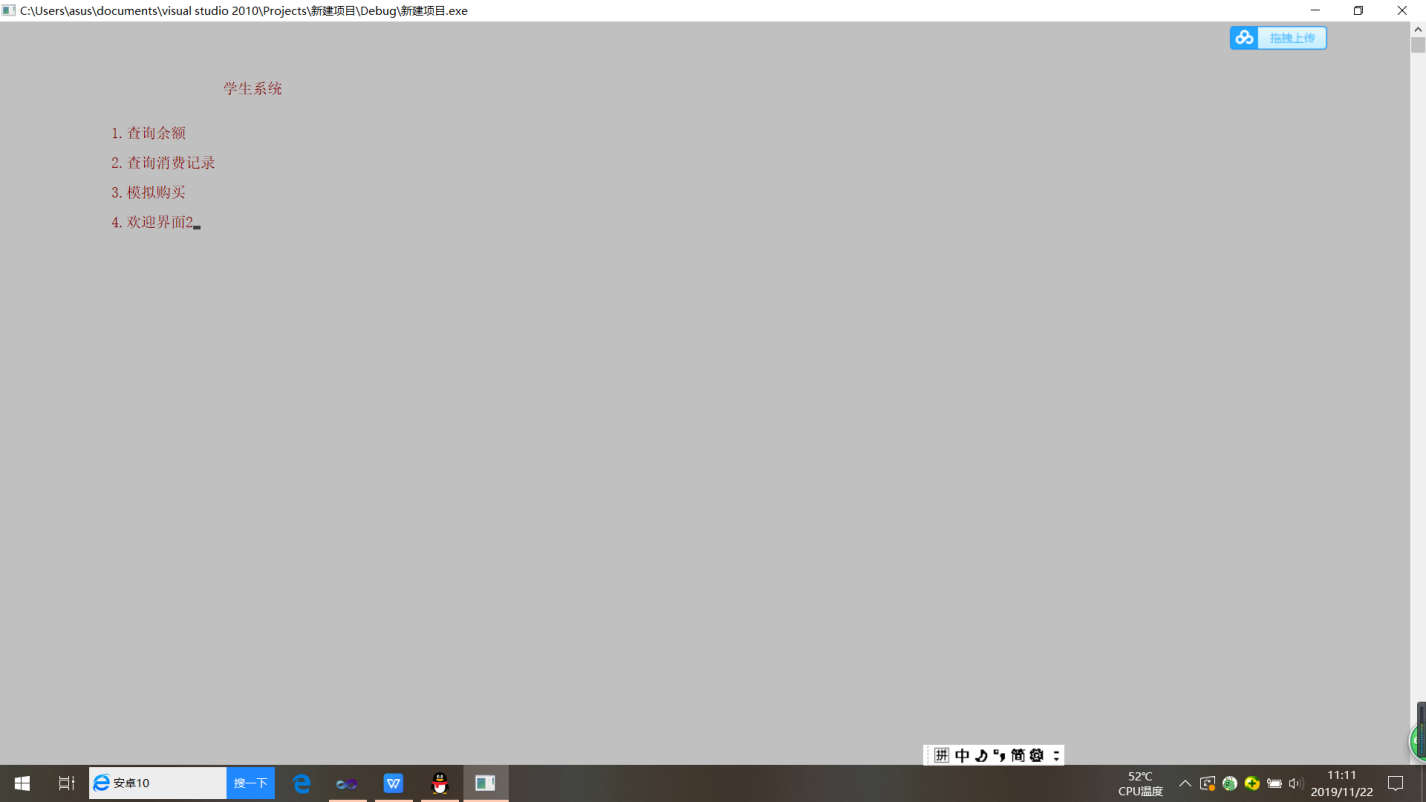


图5.69

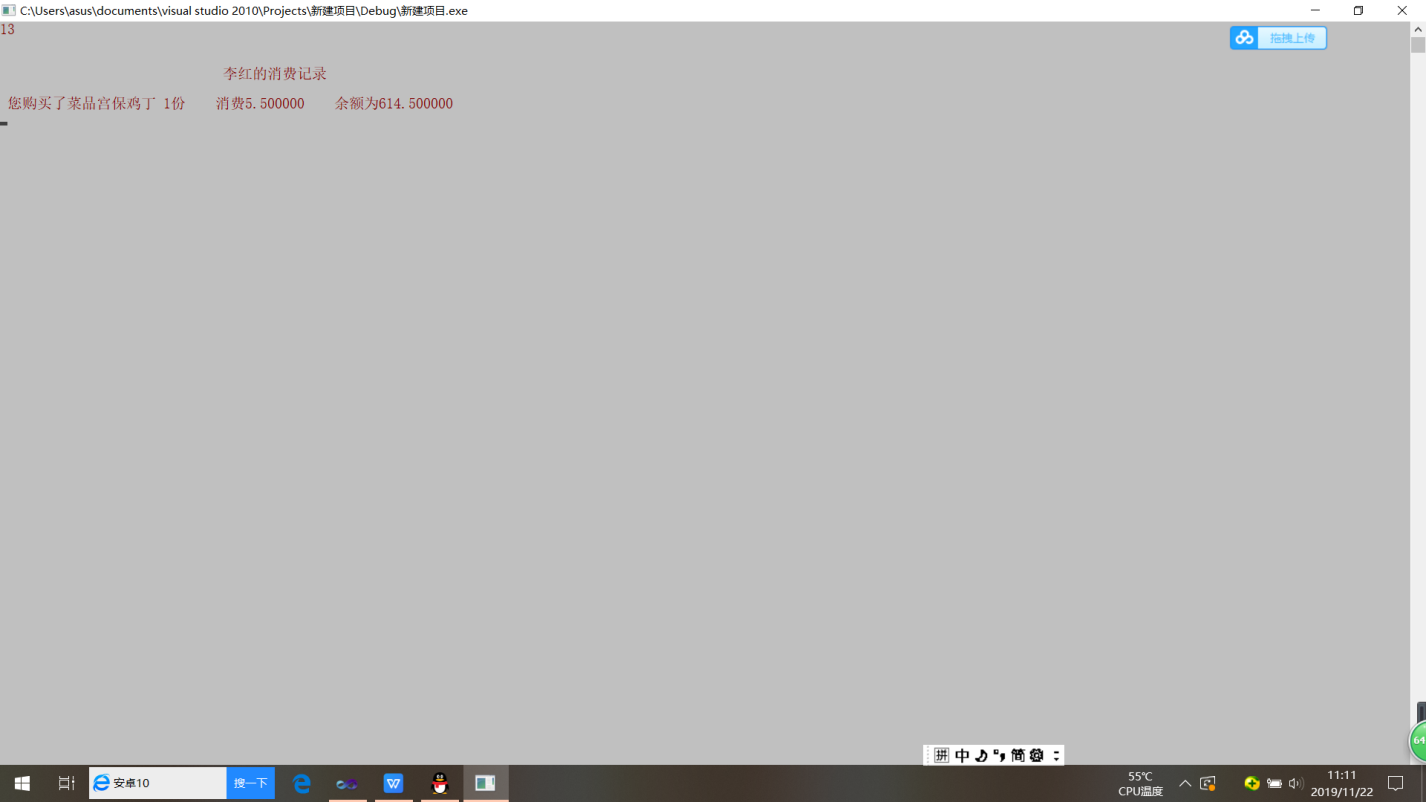


图5.70

操作已完成，请继续操作。

结果分析如下。

（1）在学生登陆输入卡号时，如果输入的卡号错误，系统将显示“卡号输入错误，请重新输入”。

（2）在管理员登陆输入编号和密码时，若输入编号或密码错误，系统将自动认为操作结束而推出系统。

（3）在模拟购买菜品时，若消费的金额超过卡内余额，系统提示“您的余额不足！”

**六、调试过程中的问题**

（1）不能切换多个界面：因为若不使用一定的函数，函数实现时，都是在同一个界面中完成的，界面不友好。通过使用系统函数：system("cls");清屏，并且通过system("color 74");改变界面颜色。

（2）不能随意移动光标，在适当位置进行显示或输入：为了使界面更美观，通过定义函数toxy(int x,int y);来实现，函数如下：

void toxy(int x,int y)

{

COORD pos={x,y};

HANDLE Out = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);

SetConsoleCursorPosition(Out,pos);

}

（3）在进行学生操作时，比如：查询余额、查询消费记录、模拟购买，总需要查找需要操作的学生，过程太过复杂：通过在学生登录子函数中，学生输入卡号后，会给全局变量STU赋值，从而在进行后续的学生操作时，不用再进行查找，并且其他学生登陆时，全局变量STU会改变，对应其他学生的信息。

（4）为了使数据更好的被保存，在每个子函数中都读出相应的数据，比如：模拟购买菜品子函数中，需要学生卡数据、菜单数据，从而先在子函数开头读出数据，再进行操作；若原始数据有改动，比如：菜品添加，就需要再读入原始数据后，再将改变后的数据写入，这样使得在之后的操作中，能够对改变后的数据进行操作。

（5）显示操作结果的界面只是“闪过”，因为可能操作成功后会进入下一个子函数，从而会出现“闪过”的情况，通过调用系统函数Sleep();来实现界面的停顿。

**七、课程总结**

通过这两周的数据库课程设计，让我深刻体会到了《数据库》《C语言程序设计》的相关知识，需求分析，概念结构设计，逻辑结构设计，物理结构设计，数据库实施以及未能考虑的数据库的运行和维护。学好这门课程，必须在掌握理论知识的同时，加强上机实践。在程序设计的过程中，需求分析和概念设计可以独立于任何管理系统进行，逻辑结构设计与物理结构设计与DBMS密切相关，程序设计的表现形式是指面向用户的数据表现，这就要求在进行程序设计时候要考虑实体的一些特性，其中包括层、属性与实体联系等。

随着计算机软硬件的不断发展，信息系统在客户管理中的应用已成为必然。由于管理工作复杂，政策性强，客户关系也不断复杂化，依赖人为因素较多，使系统管理的需求定义比较困难，必须进行反复迭代。一个人的力量是有限的，要想把课程设计做的更好，就要学会参考一定的资料，吸取别人的经验，让自己和别人的思想有机的结合起来，得出属于你自己的灵感。程序的编写需要有耐心，有些事情看起来很复杂，但问题需要慢慢地解决，分析问题，把问题一个一个划分，划分成小块以后就逐个去解决。再总的来解决大的问题。这样做起来不仅有条理也使问题得到了轻松的解决。在这个过程中，我也曾经因为实践经验的缺乏失落过，也曾经调试成功而热情高涨。生活就是这样，汗水预示着结果也意味着收获。对我而言，知识上的收获重要，精神上的丰收更加可喜。让我知道了学无止境的道理。我们每一个人永远不能满足于现有的成就，人生就像在爬山，一座山峰的后面还有更高的山峰在等着你。挫折是一份财富，经历是一份拥有。这次课程设计必将成为我人生旅途上一个非常美好的回忆！

通过这次的课程设计我对于专业课的学习有了更加深刻的认识，以为现在学的知识用不上就加以怠慢，等到想用的时候却发现自己的学习原来是那么的不扎实。以后努力学好每门专业课，让自己拥有更多的知识，才能解决更多的问题！