



课程设计报告

课程名称 C 语言程序设计

课题名称 学生信息管理系统

专 业 机械

班 级 02

学 号 20

姓 名 刘某某

指导教师 肖伟平 何宏 郭芳

2012 年 12 月 19 日

湖南工程学院

课程设计任务书

课程名称 C 语言程序设计
课 题 学生信息管理系统

专业班级 机械 02 班

学生姓名 刘某某

学 号 20

指导老师 肖伟平 何宏 郭芳

审 批 _____

任务书下达日期 2012 年 12 月 19 日

任务完成日期 2012 年 12 月 29 日

一、设计内容与设计要求

1. 设计内容：学生信息管理系统设计

涉及的知识点：

- ①掌握并熟练运用 C 语言的基本数据类型与各种表达式,程序的流程控制语句;
- ②掌握数组的基本概念。熟练掌握一维数组、二维数组的应用、掌握字符数组与字符串的关系以及字符串的简单处理。
- ③掌握函数的定义,函数的返回值,函数的调用,函数的形式参数和实际参数之间的关系;掌握变量的作用域与生存期,了解函数的作用域。
- ④掌握结构体的概念,结构体类型的定义,结构体变量的定义和初始化,结构体成员的表示,结构体变量的赋值含义,结构体与指针、函数的关系。
- ⑤掌握文件、文件类型指针的基本概念,熟练掌握文件的打开与关闭以及文件的建立、读写等有关操作。

2. 设计要求:

- 1) 用 C 语言实现系统;利用结构体数组实现学生信息的数据结构设计;系统的各个功能模块要求用函数的形式实现;应提供一个界面来调用各个功能调用界面和各个功能的操作界面应尽可能清晰美观。
- 2) 建立一个学生信息数据库,文件名为 `xsxxk.txt`,并从该文件中读取数据;
- 3) 学生信息管理系统应能提供以下功能:
 - (1)主菜单界面设计。通过提示用户输入一个数字选项,调用相应的功能函数。
 - (2)显示功能:完成全部学生记录的显示,显示时按表格的形式,且应有表头;
 - (3)追加功能:追加一条或多条新学生记录,要求在追加过程中有相应的提示信息,完成追加后能重新显示;
 - (4)修改功能:能分别按指定学生学号和按指定姓名修改一个学生的除学号和姓名以外的一项或多项数据,修改后能重新排序和显示;
 - (5)查询功能:
 - a. 按学生学号查询; b. 按姓名查询; c. 按性别查询; d. 按年龄查询
 - e. 按出生年月查询; d. 按地址查询要求系统在上述查询方式中至少应有两种以上的查询方式,且能显示符合条件的的记录。
- (6)删除功能:要求可按指定的学号和指定的姓名两种定位方式删除记录。
- (7)统计功能:能按指定的性别或按指定的年龄两种方式分别进行统计,并将统计的结果以及被统计的人员的信息用表格的形式显示;
- (8)排序功能:按学生年龄降序排序;
- (9)要求在删除模块、修改模块和查询模块中若找不到所需的记录时,系统设计中应有一定的提示信息。

4) 说明:

- (1) 要求将修改后的数据写入到一个新的数据文件 `nwestudk.txt` 中。
- (2) 对系统有兴趣的同学可以在实现基本要求的基础上,完善系统的其它功能。

5) 学生信息管理系统采用一个结构体数组，学生信息数据库结构如下：

学生信息包括：学号，姓名，性别、年龄，出生年月，地址，电话，E-mail

```
long int xh      /* 学号*/
char  name[10]  /*姓名*/
char  xb[4]     /*性别*/
int    nl       /*年龄*/
char  czrq[10]  /*出生年月*/
char  address[10] /*地址*/
char  phone[15] /*电话号码*/
char  e_mail[20] /*E-mail*/
```

注意：学号不能重复且不少于 4 位数字，各项字符串的长度要求在 4~10 之间，数据库应有 10 条或多于 10 条以上的记录。

6) 要求：

- (1) 要求每个学生必须独立思考,认真并按时完成本课程设计所包含的所有内容;
- (2) 要求学生必须按照课程设计报告的完整格式说明设计内容,设计任务分析过程和算法,给出程序流程图和全部源程序;
- (3) 设计报告的完整格式应包括以下部分的内容:
 - ① 系统设计总体思路;
 - ② 系统的主要功能;
 - ③ 系统功能模块的划分 (要求画出总体模块框图);
 - ④ 主要功能的实现和各个程序模块说明 (每个功能模块的框图、系统主模块的流程图,各个功能模块至少要有个主要的流程图);
 - ⑤ 程序调试过程及各模块调试中相应的部分截图;
 - ⑥ 课程设计总结与体会 (不少于 500 字)。
 - ⑦ 课程设计参考文献;
 - ⑧ 程序清单;
- (4) 课程设计周内,凡规定的集中上机时间必须到机房调试程序;
- (5) 设计完成后必须参加答辩,并按要求演示程序,提交课程设计报告和有关电子文档。

7) 分组及安排

所选题目根据学生班号和学号确定, $(\text{班号} + \text{学号}) \% 6 + 1$ 。如你的班号为 01 班、学号为 01, 则所选题目号为: $(1+1) \% 6 + 1 = 3$, 即课题号为 3。

8) 成绩评定

①程序设计方案是否合理; ②程序设计是否正确; ③调试结果; ④设计说明书的质量高低; ⑤答辩时回答问题情况; ⑥课程设计周表现情况; 总评成绩记入“课程设计成绩评分表”。

二、进度安排

第 16 周 星期三 14: 00——17: 00

讲课、布置任务

第 17 周	星期一	8: 00——12: 00	机房上机调试程序
	星期二	8: 00——12: 00	机房上机调试程序
	星期三	19: 00——22: 00	机房上机调试程序
	星期四	8: 00——12: 00	机房上机调试程序、答辩

附：课程设计报告排版、打印和装订要求

1. 课程设计报告装订顺序：封面、任务书、目录、正文、附件、评分表。按A4大小的纸张排版和打印。
2. 设计报告的页码从目录之后开始使用；
3. 正文的格式：一级标题用3号黑体，二级标题用四号宋体加粗，正文用小四号宋体；行距为22磅。正文中程序清单（英文）用英文字体 Times New Roman，单倍行间距。
4. 正文的内容：一、课题的主要功能；二、课题的功能模块的划分（要求画出模块图）；三、主要功能的实现（至少有一个主要模块的流程图）；四、程序调试（各模块至少有一个程序调试的截图）；五、总结（不少于500字）；六、参考文献；七、附件（包含所有程序的原代码，且程序中应有必要的注释）。八. 正文总字数要求在5000字以上（不含程序原代码）。
5. 设计报告中任务书和评分表不需重新排版。

目 录

一、需求分析	
1. 总体功能设计	
2. 各模块功能设计	
二、总体模块功能框图	
三、总流程图及各模块流程图	
四、各模块主要功能的实现	
1. 显示模块	
2. 追加模块	
3. 修改模块	
4. 查询模块	
5. 删除模块	
6. 统计模块	
7. 排序模块	
五、程序调试	
1. 显示程序	
2. 追加程序	
3. 修改程序	
4. 查询程序	
5. 删除程序	
6. 统计程序	
7. 排序程序	

8. 退出程序

六、总结与心得体会

七、附件

1. 源程序

2. 注释

八、评分表

一、需求分析：

I. 总体功能设计：

学生信息管理系统存放了每个学生的学号、姓名、性别、年龄、出生年月日、地址、电话号码、E-mail 信息地数据库。每个人的信息定义在一个结构体变量中。其结构如下：

系统通过显示程序、追加程序、查询程序、删除程序、修改程序、排序程序来实现学生信息管理系统显示功能、追加功能、查询功能、删除功能、修改功能、排序功能。各个功能的调用通过主函数中的 `switch` 语句来实现。

II. 各模块功能：

i. 显示模块：

通过设计一个模块，来实现学生信息的显示。以便于浏览学生的信息。

ii. 追加模块：

通过设计一个模块，当要加入新的学生的信息的时候，来实现新学生信息的加入。

iii. 修改模块：

通过设计一个模块，当某个人的信息发生变化的时候，可以通过修改模块来进行修改。修改模块时一具有多级子菜单的模块。使用十分的方便、灵活。

iv. 查询模块：

通过设计一个模块，这个模块可以按学生的学号、姓名来查询学生所有的信息，并显示学生的所有信息，以便查询者阅读。

v. 删除模块：

通过设计一个模块，当输入一个学生的学号或者姓名的时候，可以通过这个模块，将输入学号或者姓名的学生的所有信息从数据库中删除出去。以后，这个学生的信息将不再会出现再数据库中。

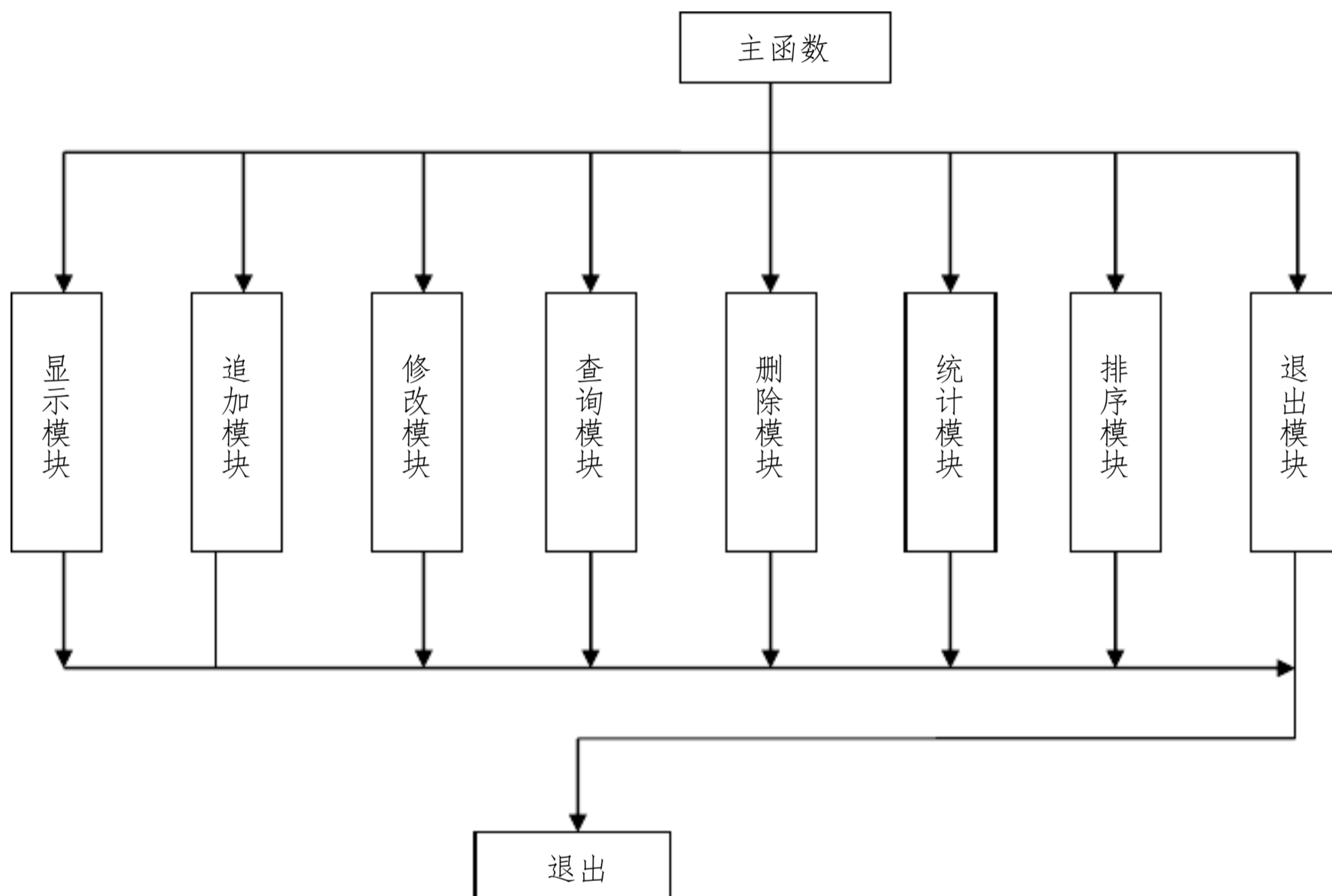
vi. 统计模块：

通过设计一个模块，这个模块可以按学生的性别、年龄两种方式分别进行统计现数。并将统计的结果以及被统计的人员的信息用表格的形式显示。

vii. 排序模块：

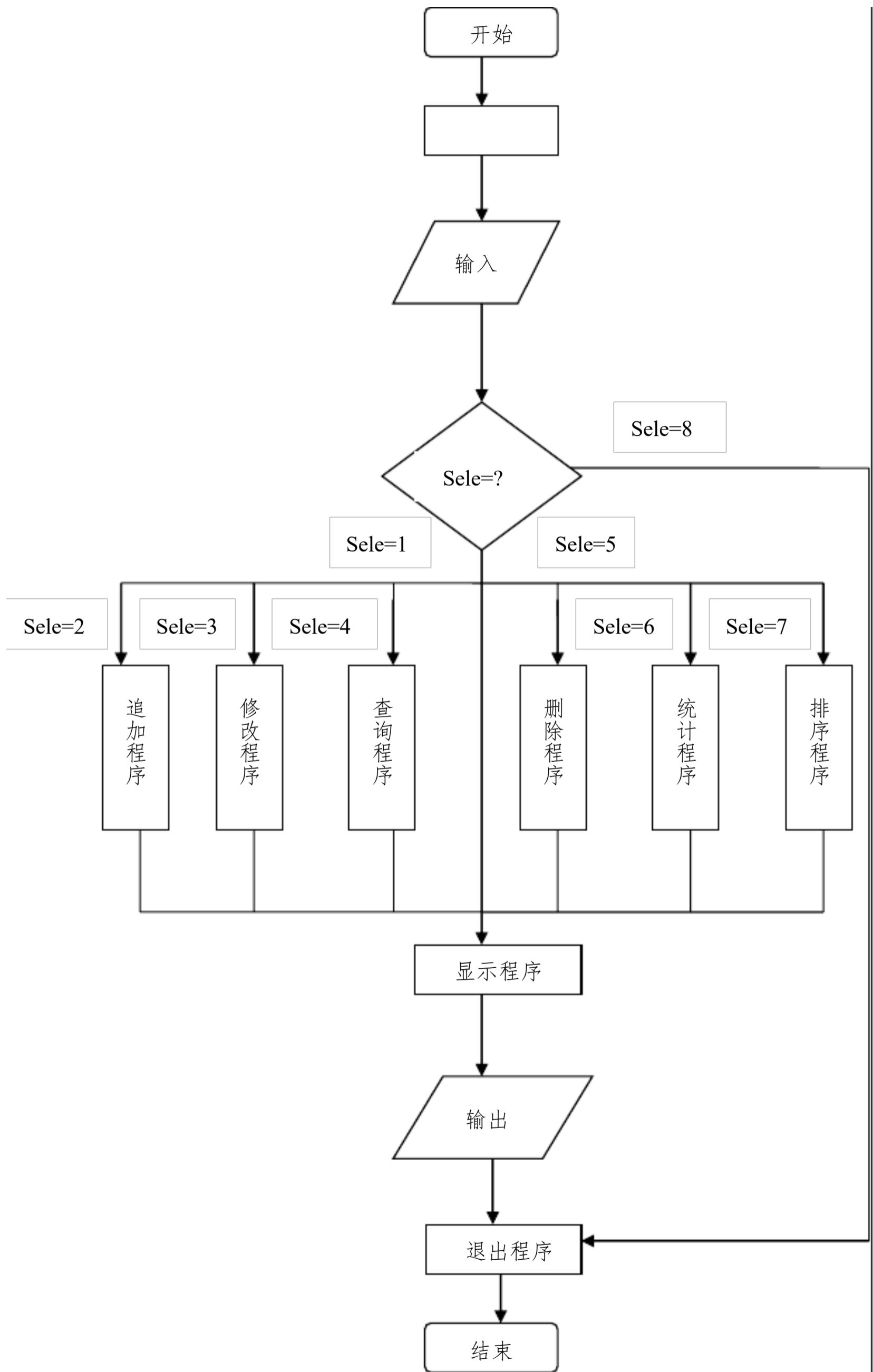
模块提供了按学号、姓名、年龄三种方式来实现排序，使浏览者一目了然。

. 总体模块框图:



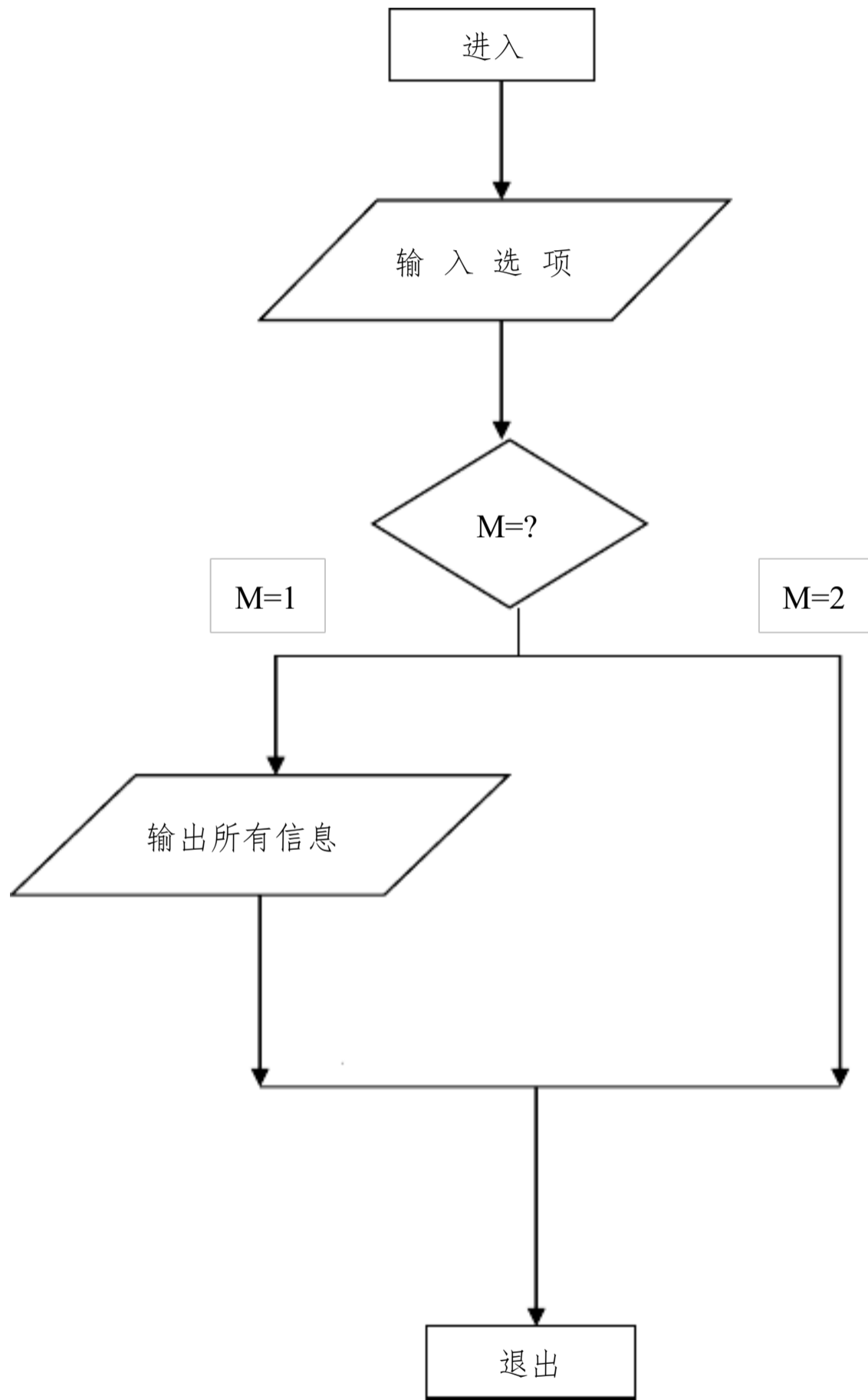
三、总流程图及各模块流程图

I. 总流程图:

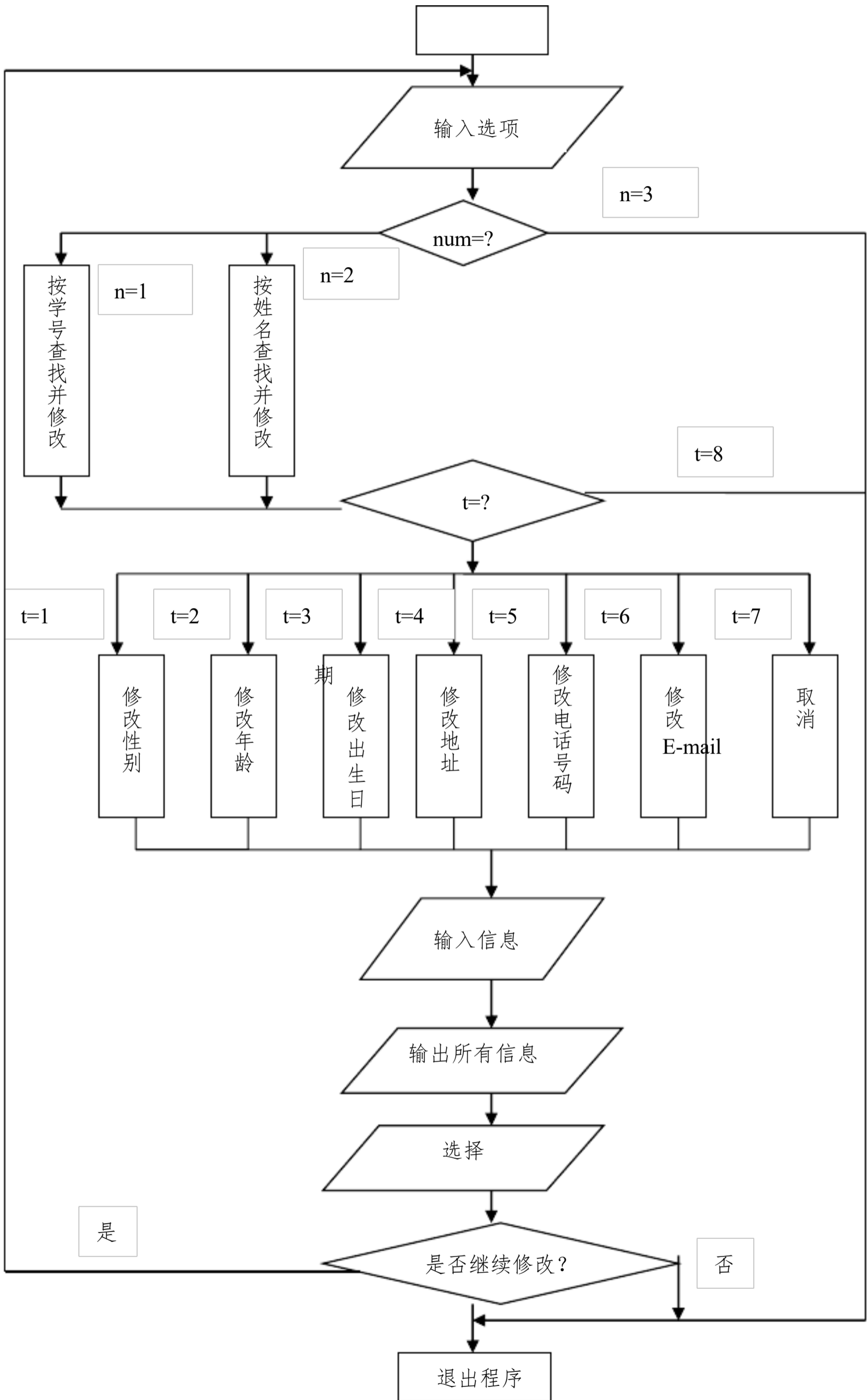


. 各模块流程图:

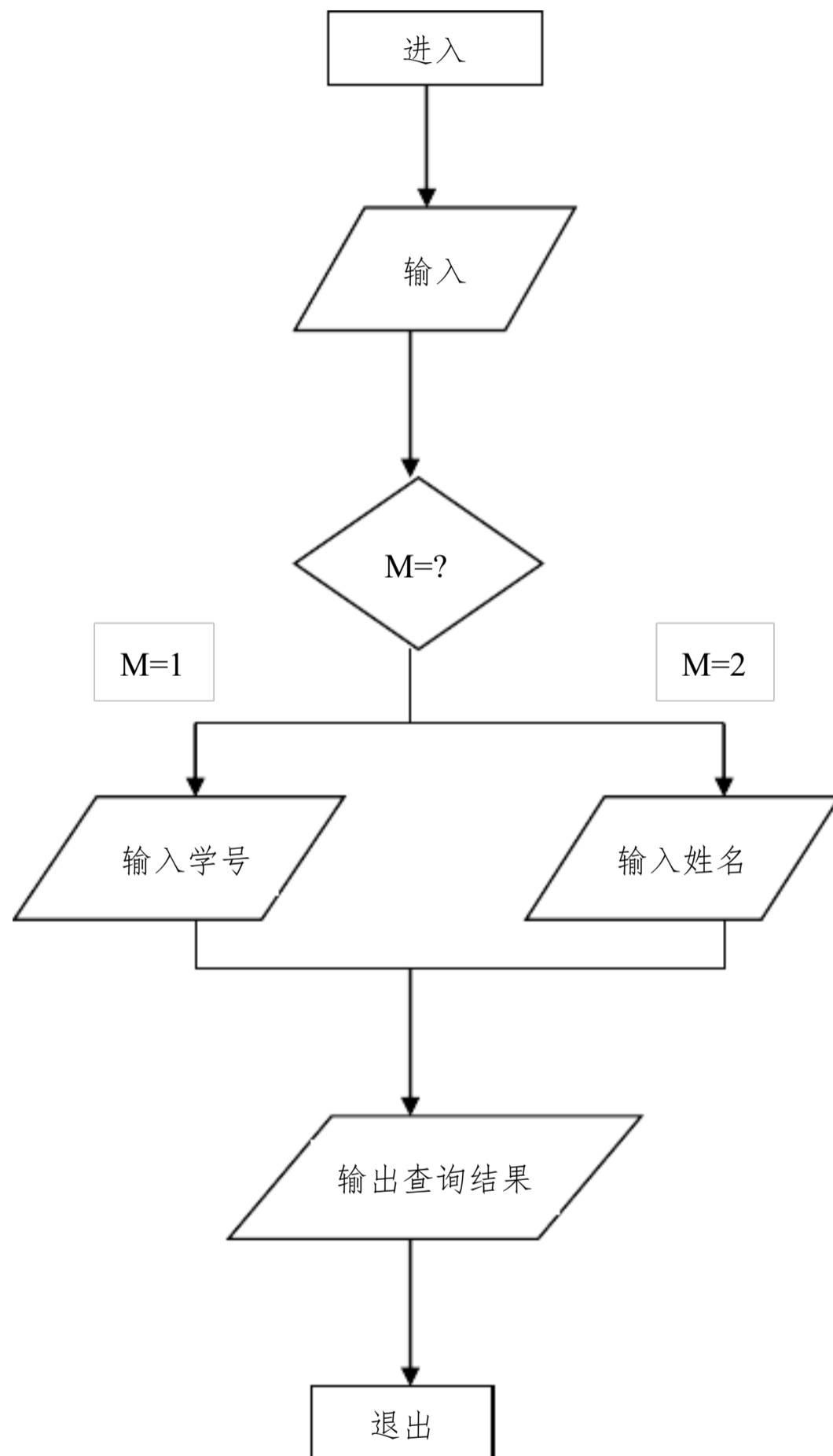
i. 显示程序:



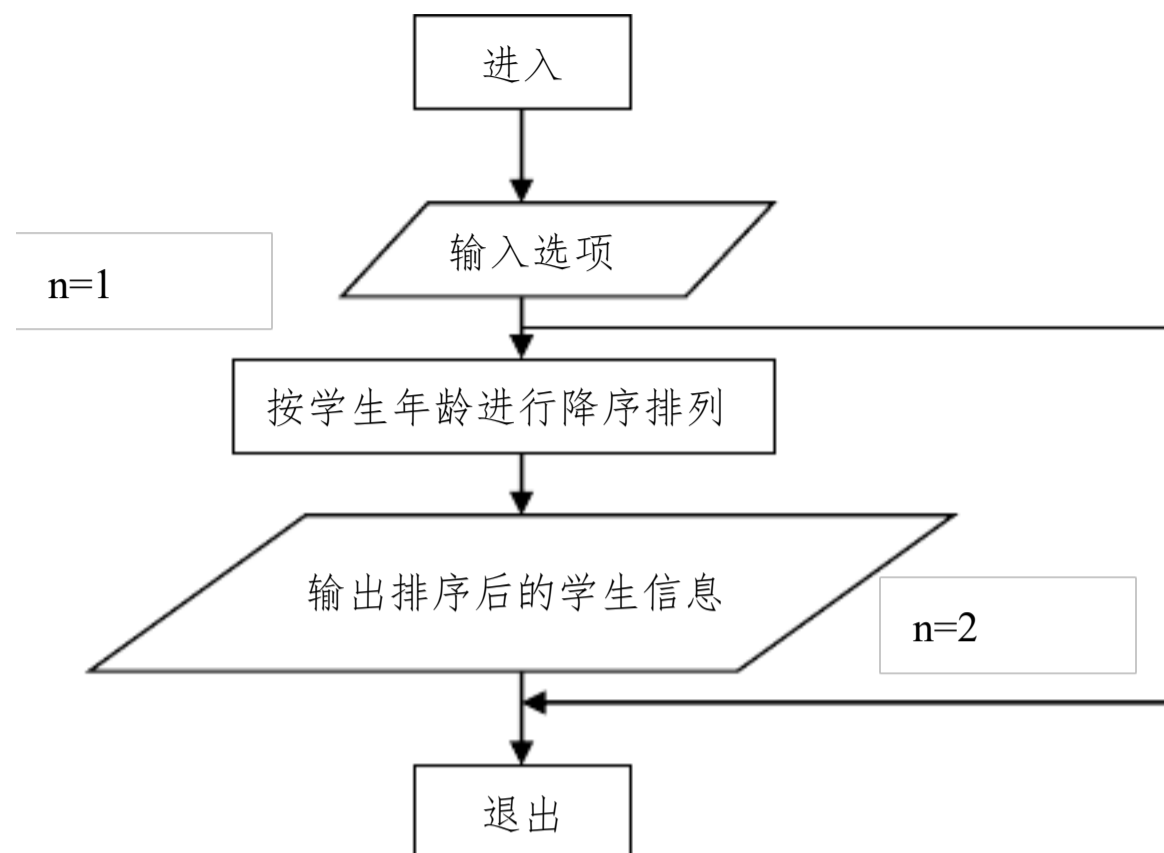
ii. 修改程序:



. 查询程序:



iv. 排序程序



显示模块

程序通过一个 `printf` 函数把输出信息的表头打印出来，再通过一个 `for` 循环把每一个学生的信息输出，再输出的时候，通过定义数字、字符的长度大于本身的长度来实现输出信息的排版和隔开，使输出的信息排版美观。

II. 追加模块

程序通过输入一个整型变量 `n` 的值来确定追加的个数，再通过一个 `for` 循环来实现 `n` 个新数据的追加。每个结构体中间的成员之间用空格来隔开，各个结构体之间通过回车键来隔开。

III . 修改模块

程序定义一个变量 `n`，来确定到底输入的是学号还是姓名。通过一个 `for` 循环来确定数据库到底是否含有此人的信息。如果含有此人的信息，则把此人的信息打印再屏幕上。再显示二级菜单，是修改这个人的学号、姓名、性别、年龄、出生年月、地址、电话号码还是 `E-mail`。通过一个 `switch` 语句来实现某个信息地修改。如果不含有此人的信息，则打印“查无此人！”。

IV. 查询模块

程序通过输入一个变量 `n` 来实现是按学号还是按姓名来查找。当输入完学号或者姓名的时候，再通过一个 `for` 循环来实现此人信息的查找。当含有这个人的信息的时候，把变量 `k` 赋值为 1，并把此人再内存的序号赋给 `i`。如果不含这个人的信息的时候，

变量 k 的值仍为 0。再通过一个 `if` 语句, 如果 k 的值为 1, 则打印第 j 个人的所有信息, 如果 k 的值为 0, 则打印“查无此人!”。

V. 删除模块

程序通过定义一个变量 n , 来确定输入的到底是学号还是姓名。通过一个 `for` 循环来确定数据库到底是否含有此人的信息。如果含有此人的信息, 则通过一个 `for` 循环, 把这个以后的信息依次前推来覆盖这个人的信息, 而实现此人信息的删除。如果不含此人的信息, 则打印“查无此人!”。

VI. 统计模块

程序通过定义一个变量 n , 来确定输入的到底是性别还是年龄。通过一个 `for` 循环来统计符合该要求的人数。再通过一个 `for` 循环来确定数据库到底是否含有此人的信息。如果含有此人的信息, 则通过一个 `for` 循环, 把符合该要求的学生按表格形式一一输出。如果不含此人的信息, 则打印“查无此人!”。

VII. 排序模块:

程序通过定义一个变量 n 来输入一个变量, 来确定是按学号、姓名还是年龄来排序。首先定义一个结构体变量作为中间变量。学号排序, 通过两重 `for` 循环, 运用中间结构体变量来实现两个变量信息的交换。首先把学号最小的放第一个, 以后依次类推。姓名排序, 同样通过双重 `for` 循环, 通过 `strcmp` 函数来实现两个字符串的比较, 再实现两个信息的交换。年龄排序, 也是同样的方法, 不过是按年龄的伸序排列。

五. 程序调试

I. 显示程序:

1. 如果运行程序, 将出现如下的界面:

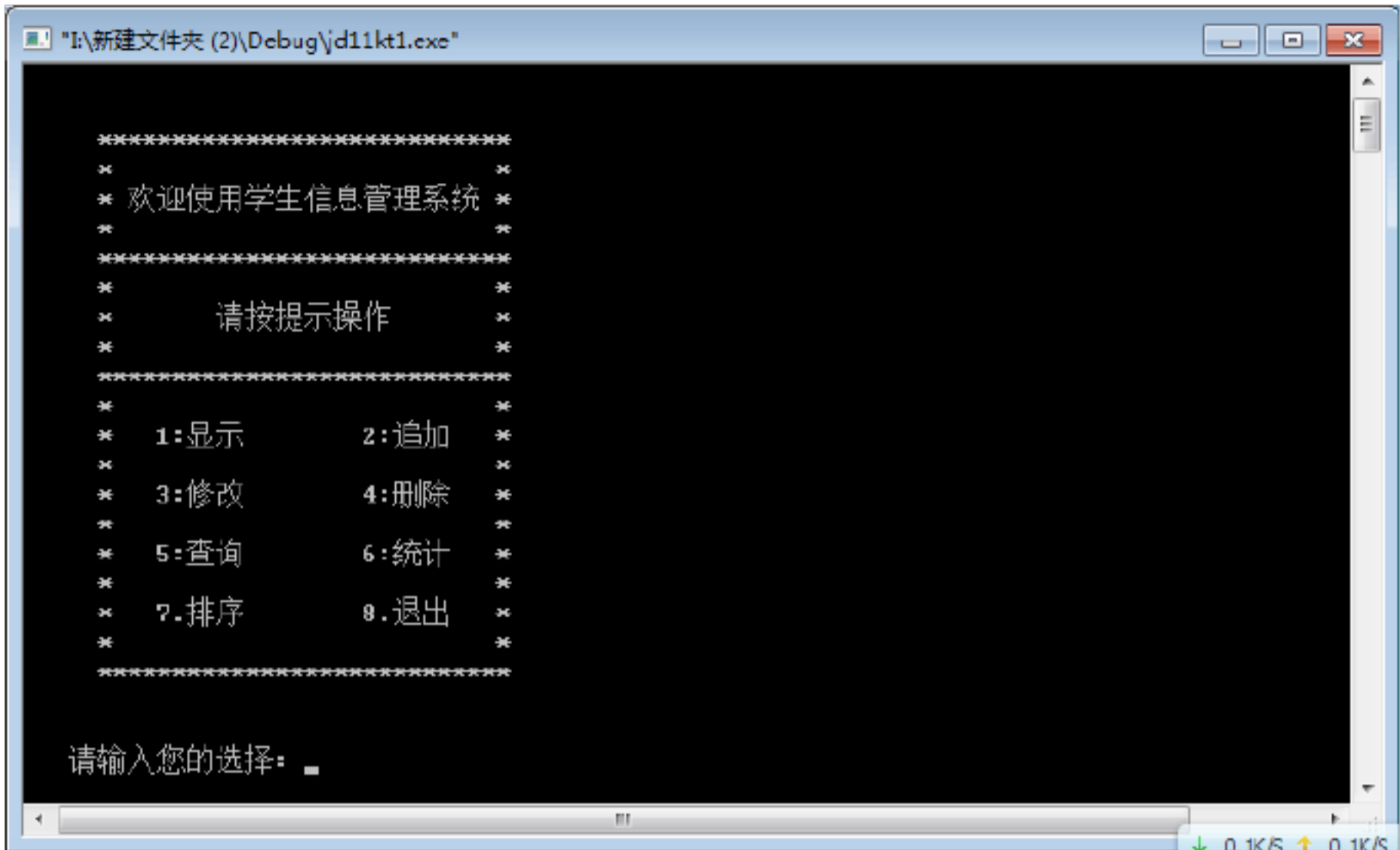


图 1--1

2. 此时如果输入 1，并按回车键，程序将进入显示模块，通过显示模块显示所有学生的所有信息。其输出界面如下：

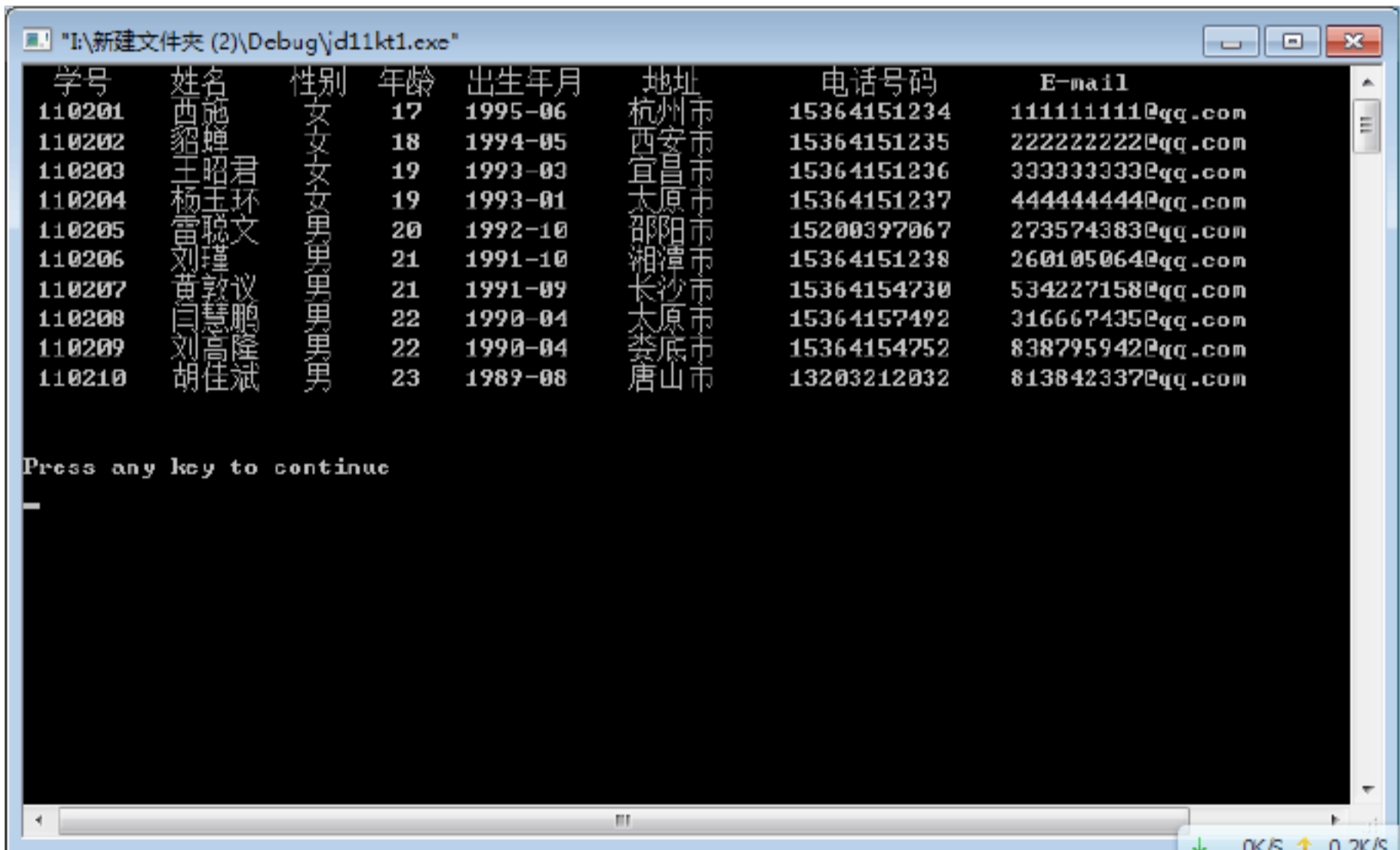


图 1--2

II . 追加程序：

1. 当在图 1—1 的前提下输入 2，则进入追加模块，此时则出现如下的界面：

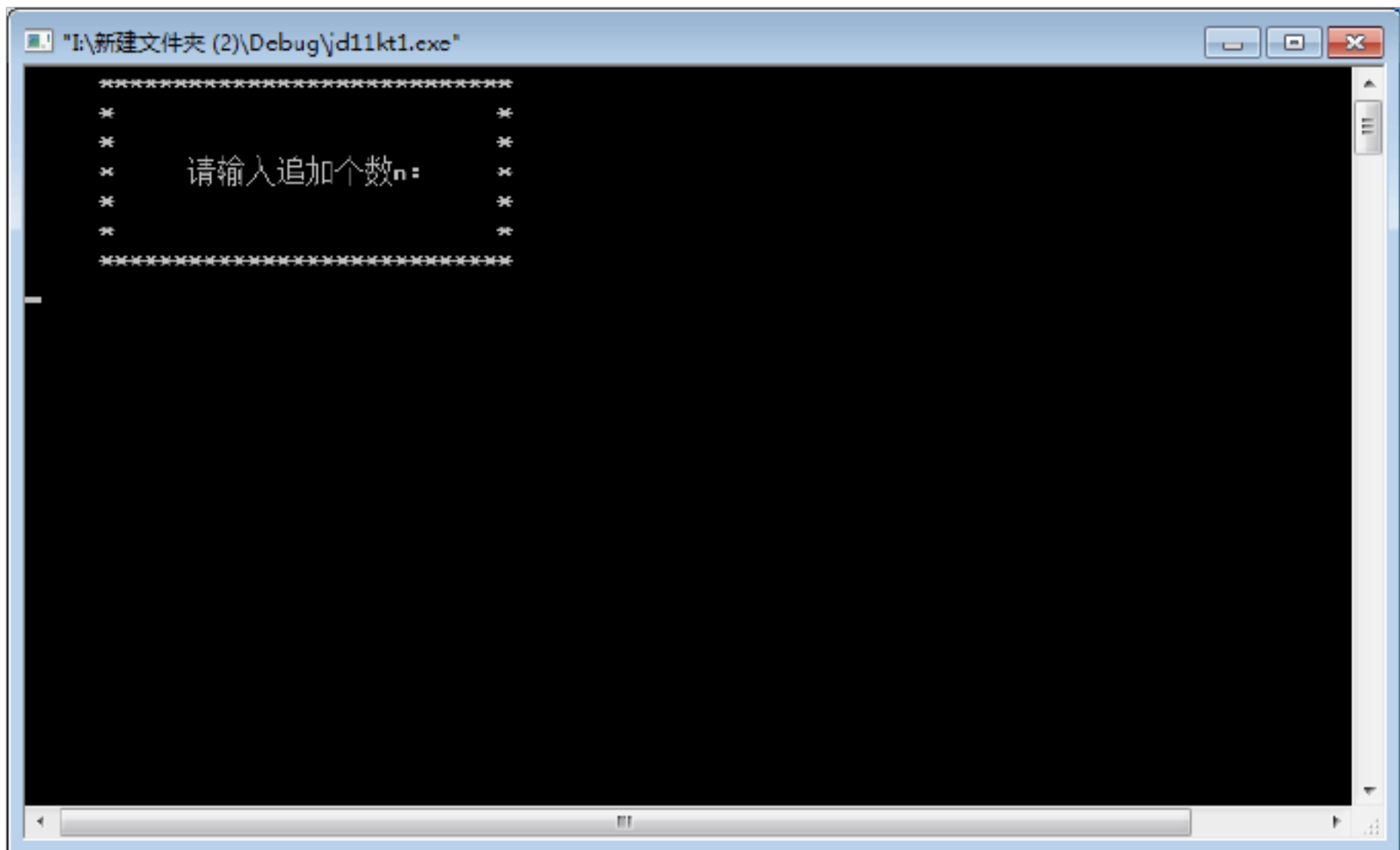


图 2--1

2. 此时电脑在问你要追加的人数，如果你输入 1，则出现如下的界面：

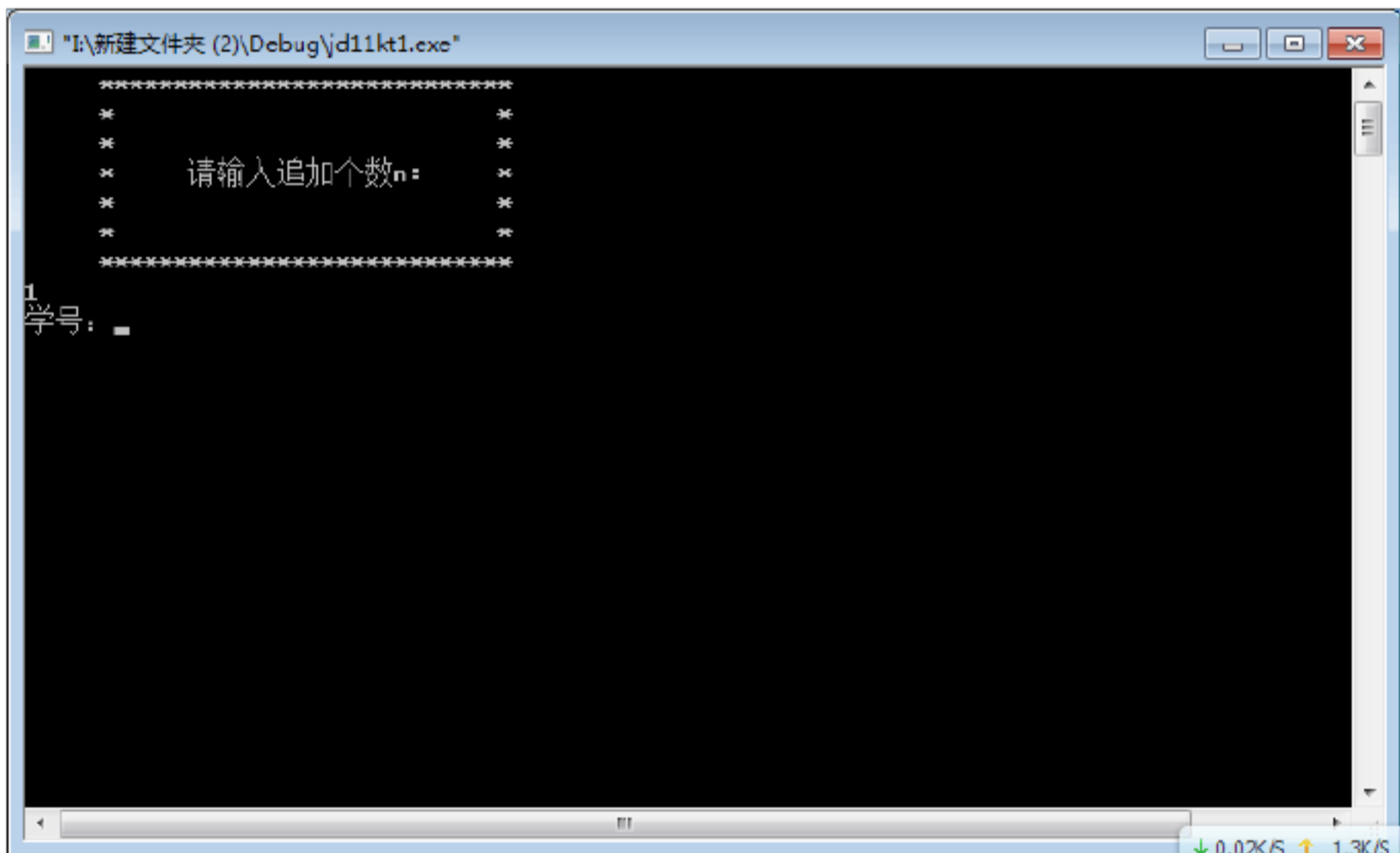


图 2--2

3. 这个时候你就将追加这个学生的信息输入，输入如下信息：

2012 aaaa 女 20 1992-06 湘潭

输入完后将出现以下界面：

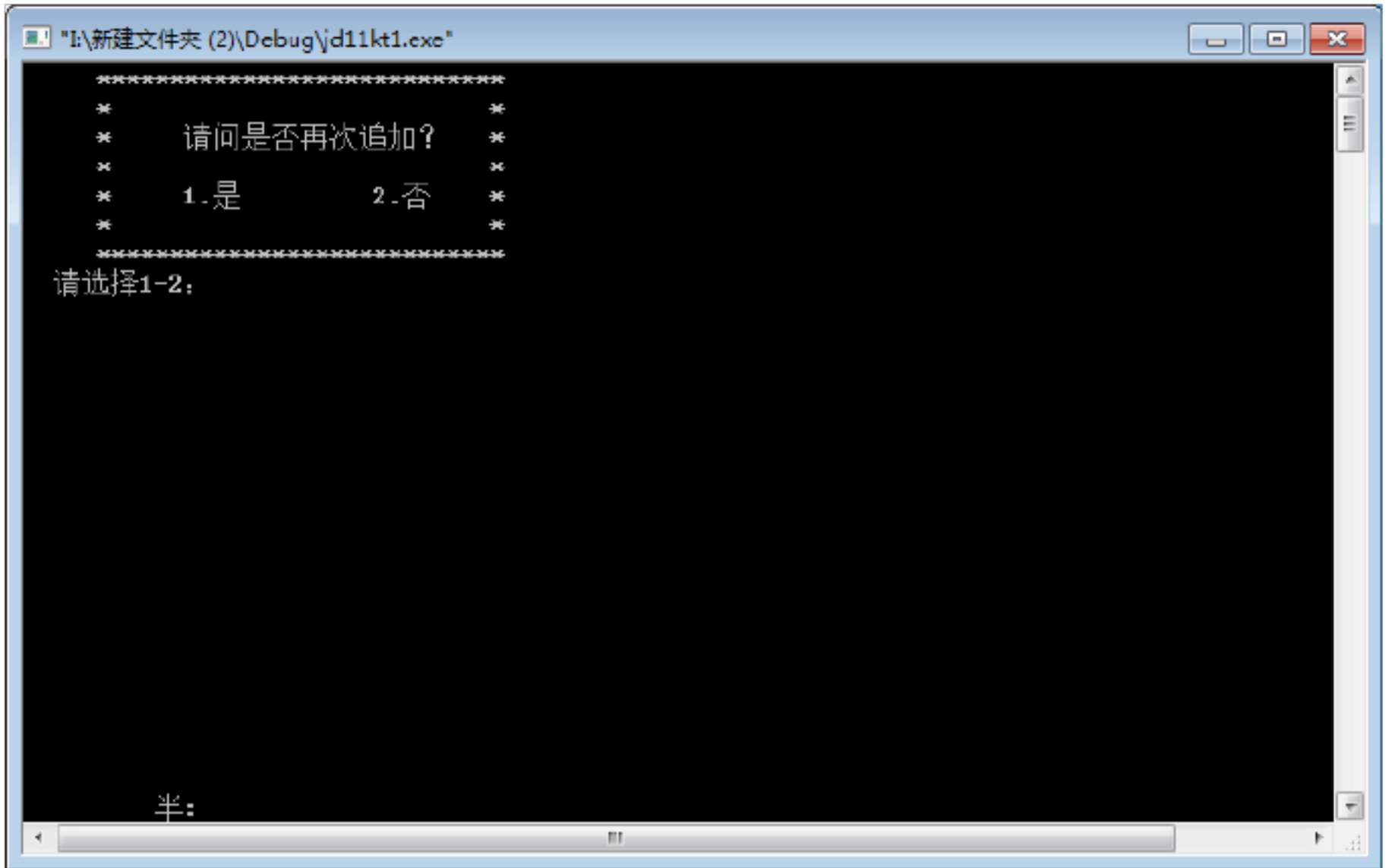


图 2--3

4. 信息追加完以后，程序会自动跳到显示模块，把数据库种的信息再输出一次。将会出现如下界面：

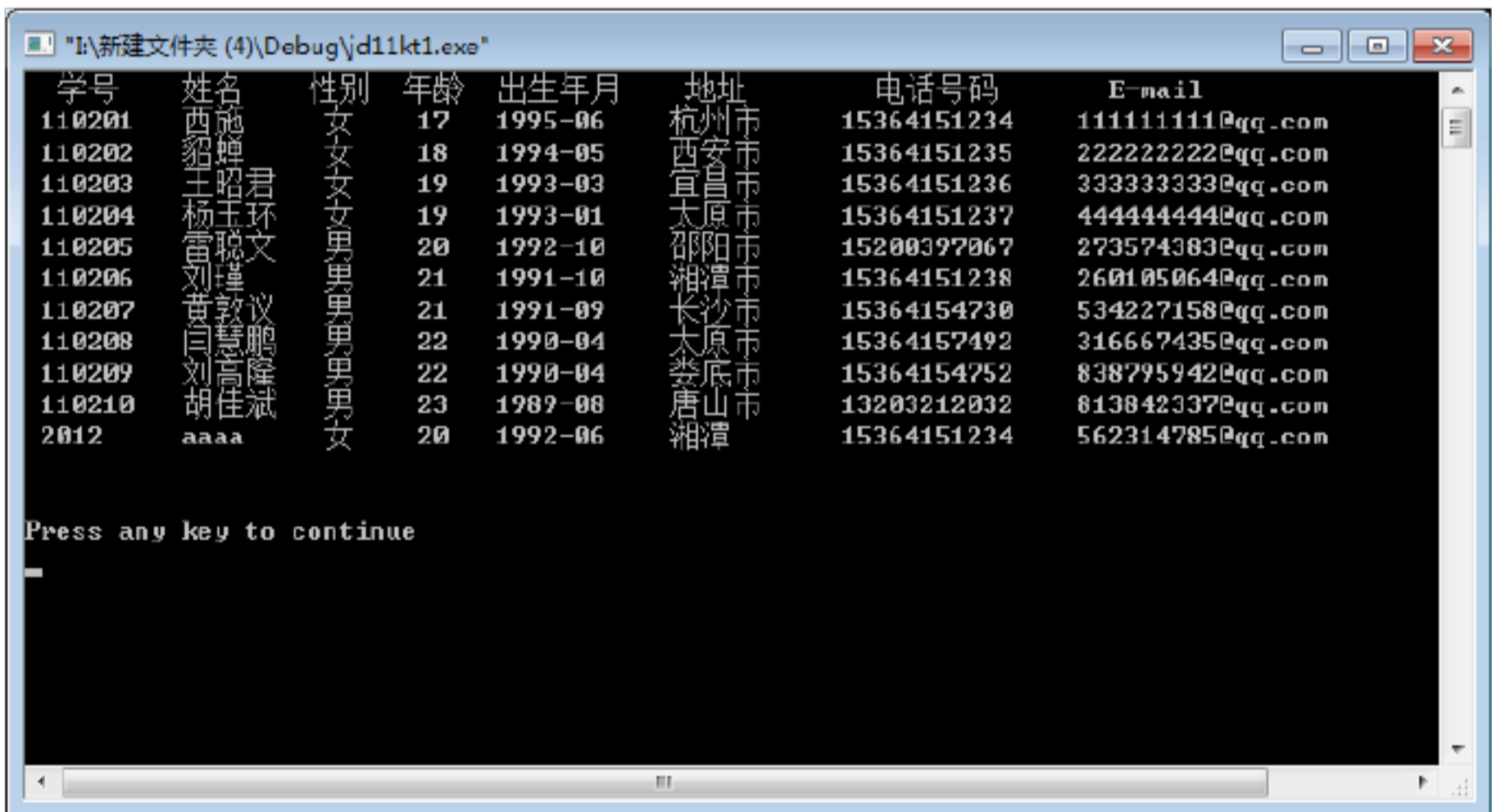


图 2--4

III. 修改程序：

1. 如果你在图 1—1 下选择 3, 则进入修改程序，出现是按学号还是按姓名修改，如选择 1, 则出现如下：

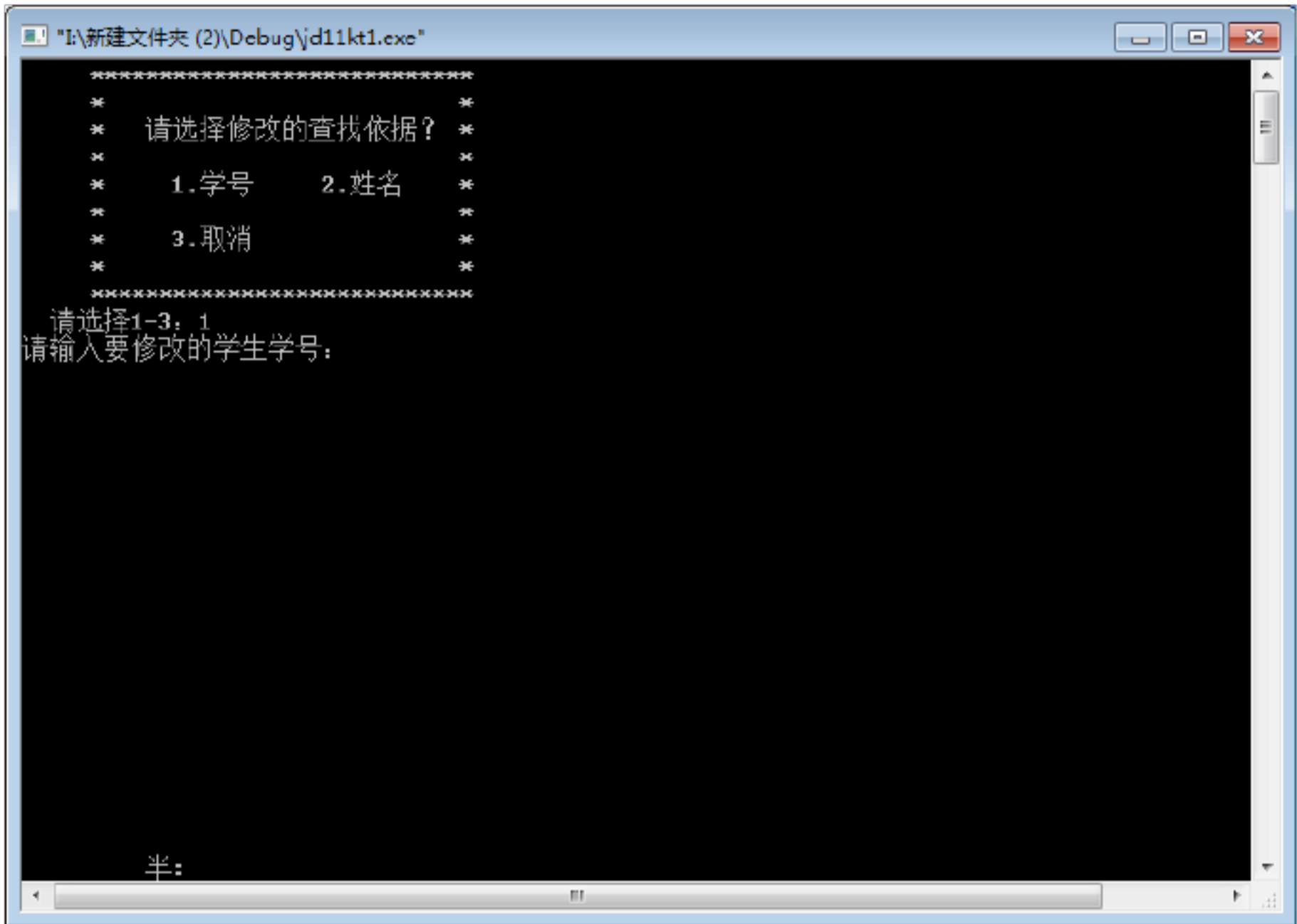


图 3--1

2. 如输入学号 2012，出现下一级菜单，选择修改的内容，界面如下：

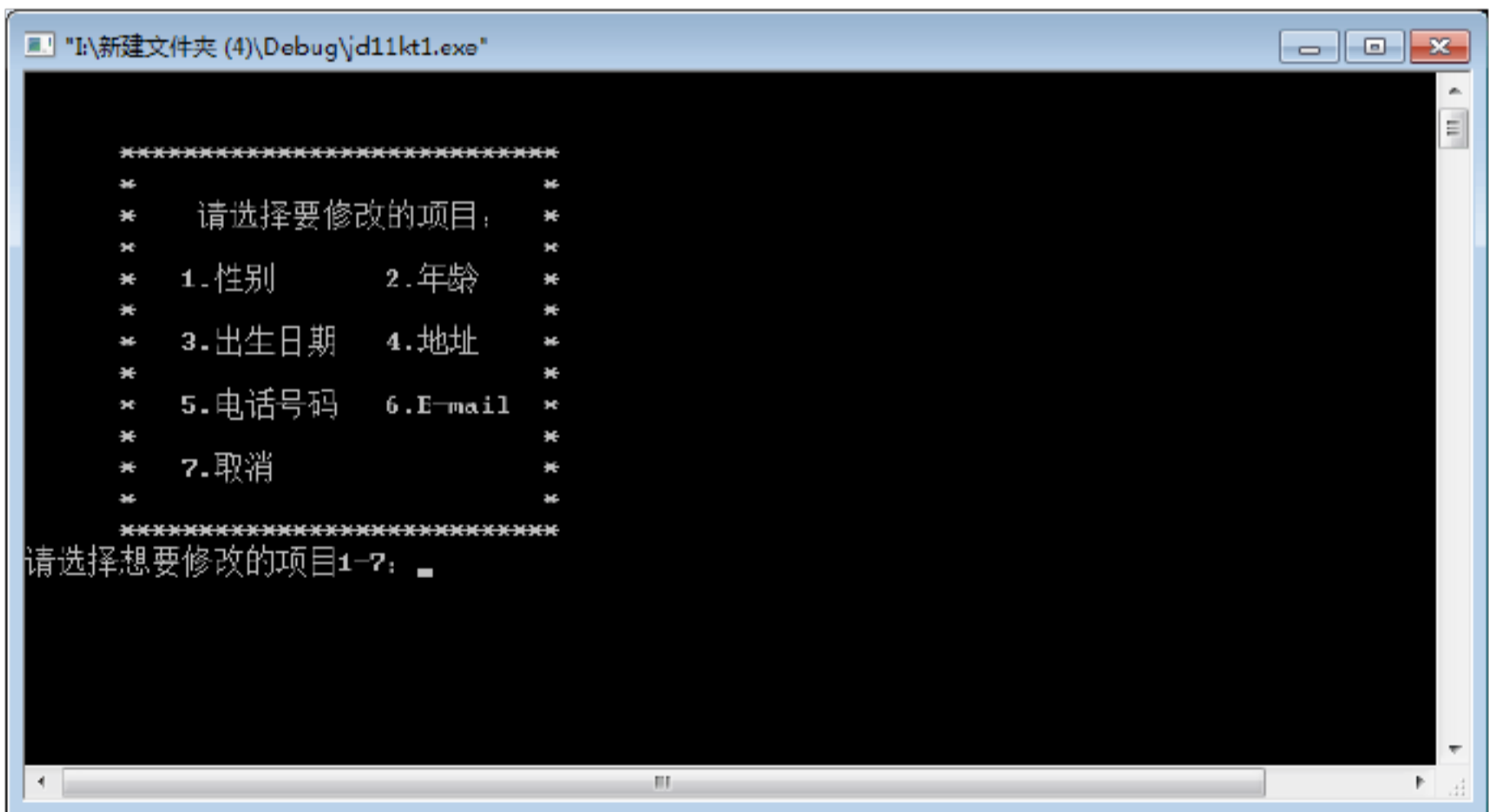


图 3--2

3. 如选择 2，并输入 21，则将学号为 2012 的人的年龄改为 21，界面如下：



图 3--3

4. 如果你在图 3—1 下选择 3，就会退出修改程序，则将出现如下界面：



图 3--4

5. 如果你选择 1，并输入“男”，则姓名为”aaaa”的人的性别将改为“男”，界面如下：

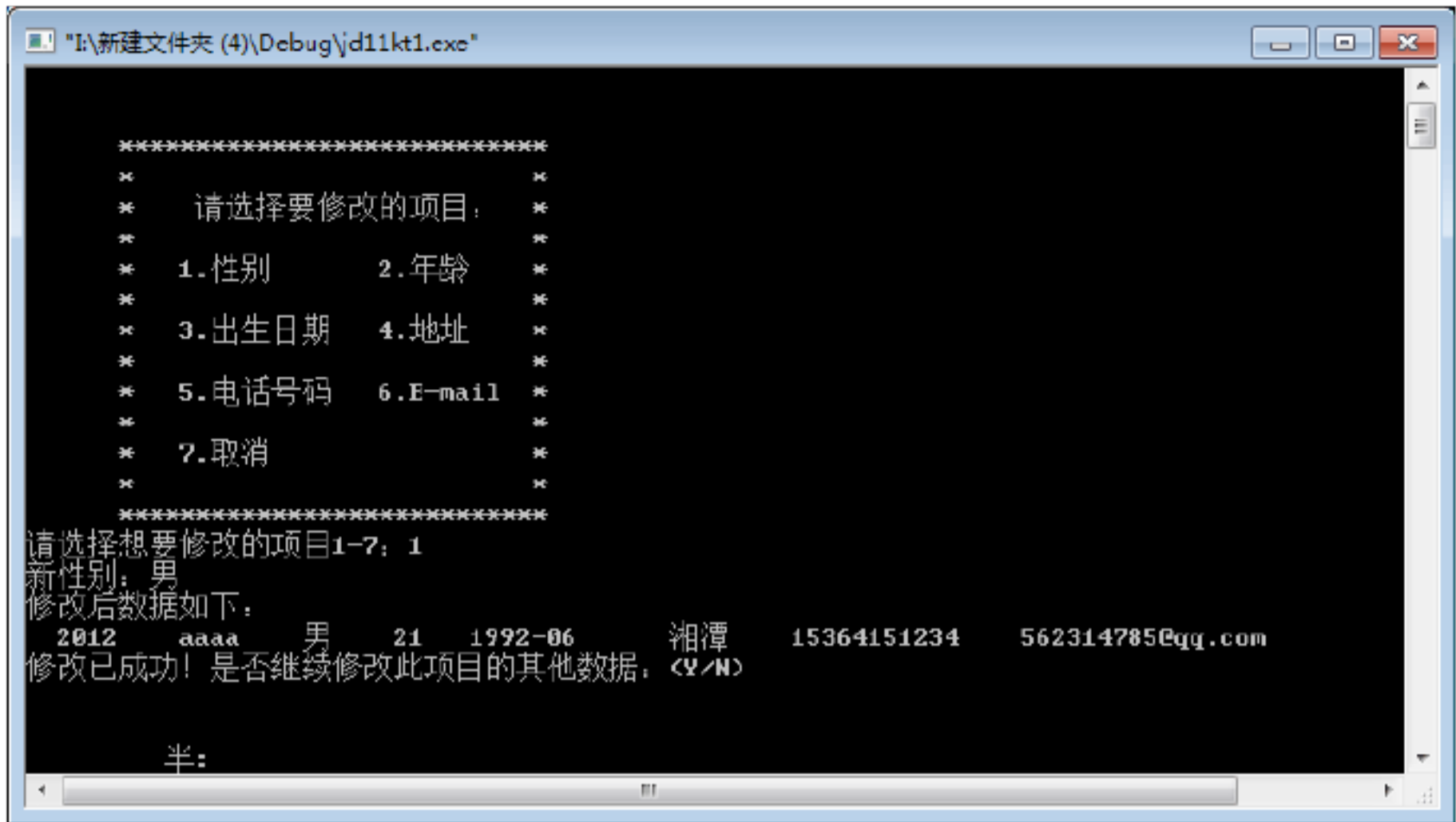


图 3--5

IV. 查询程序:

1. 如果再图 1--1 的基础上选择 5, 则进入查询模块, 进入如下的界面:

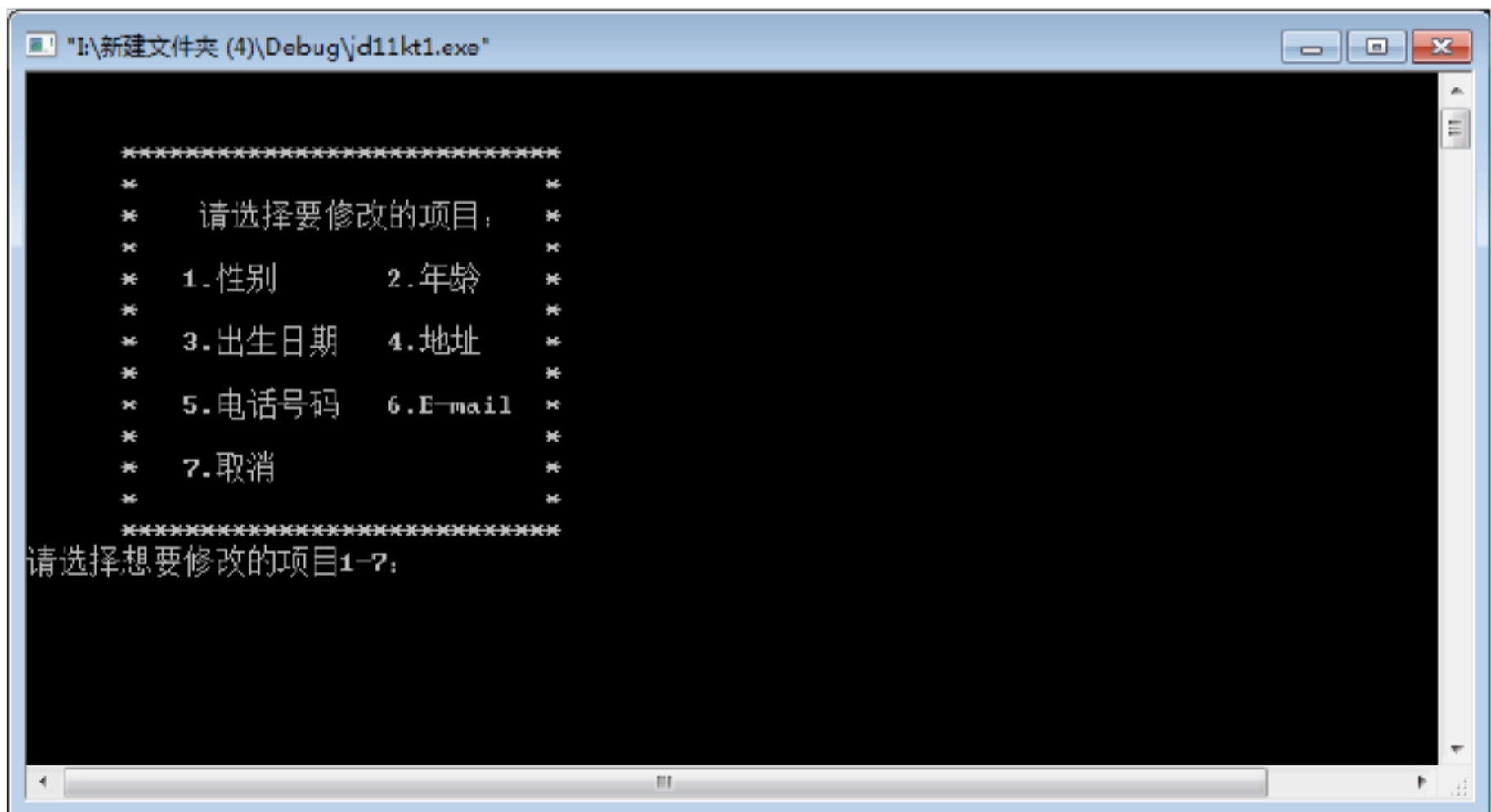


图 4--1

2. 如果你选择 1, 则将进入按学号查询的界面。如下:

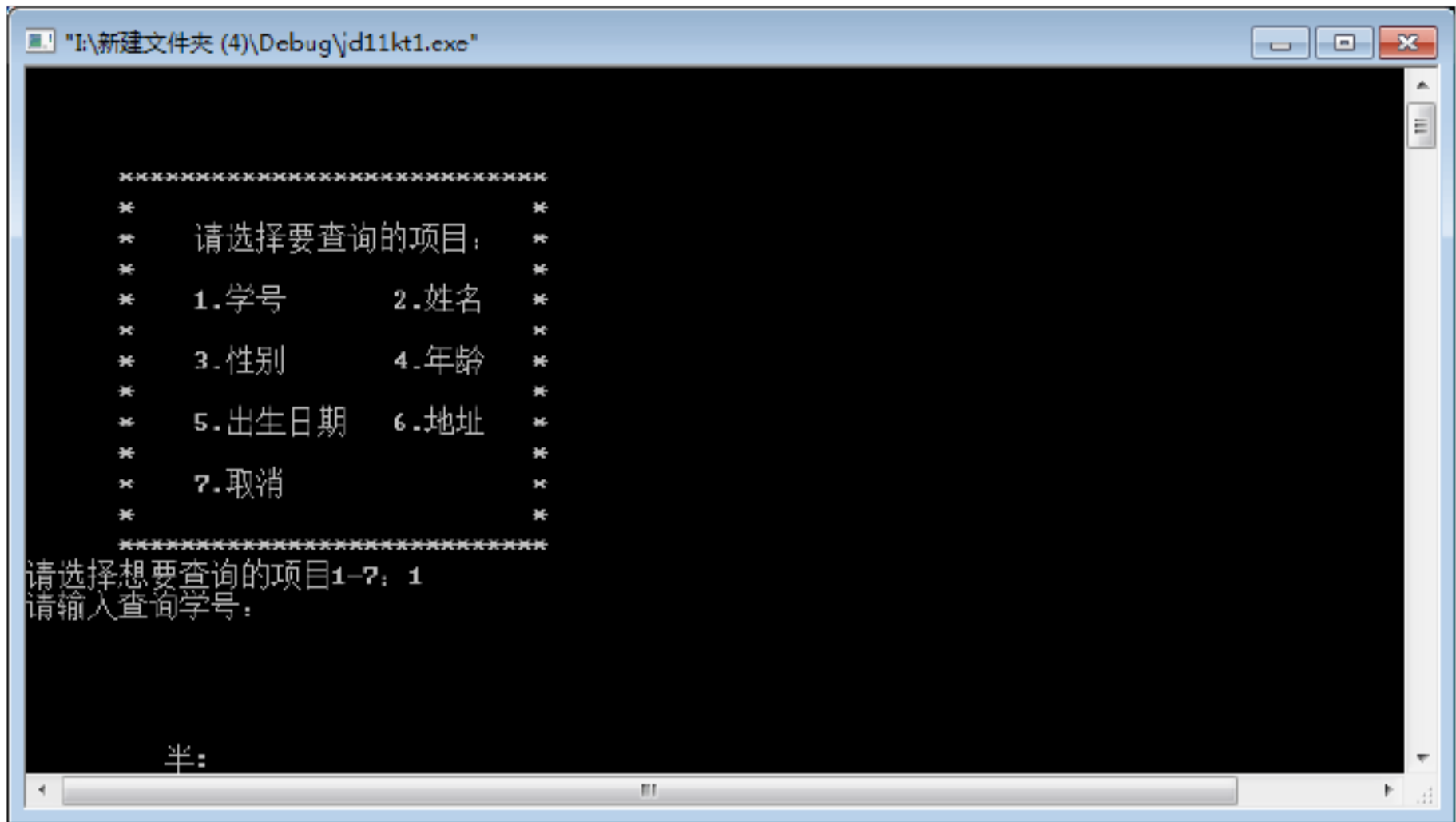


图 4--2

3. 如果你输入 2012，电脑将会自动查询学号为 2012 学生的信息，并显示在屏幕上。如下：

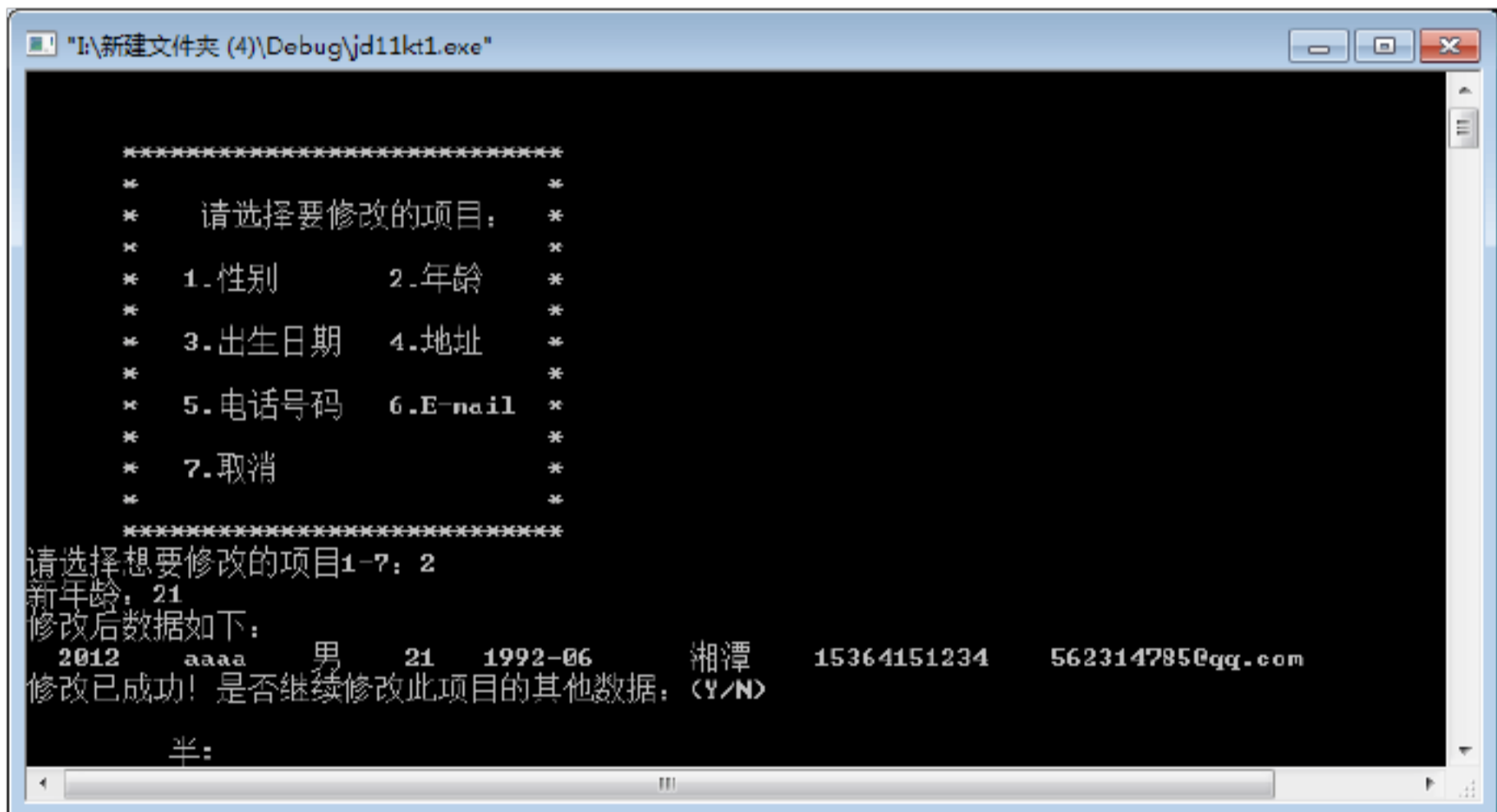


图 4—3

4. 如果你在图 3--1 的基础上选择 2, 并在输入了 aaaa，则会出现如下的界面：

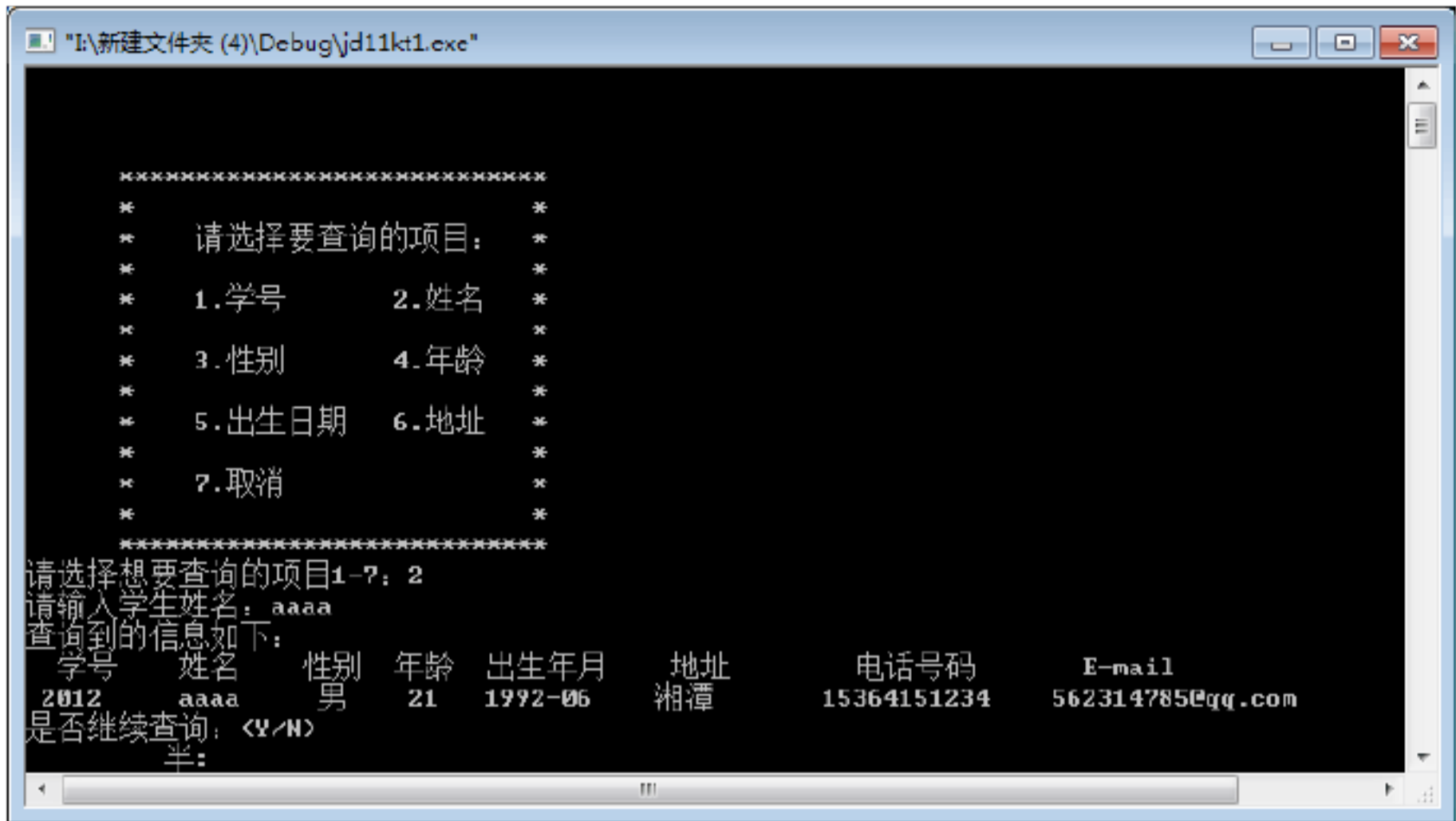


图 4—4

5. 如果你在图 3—2 和图 3—4 输入后，查无此人。则显示如下信息：

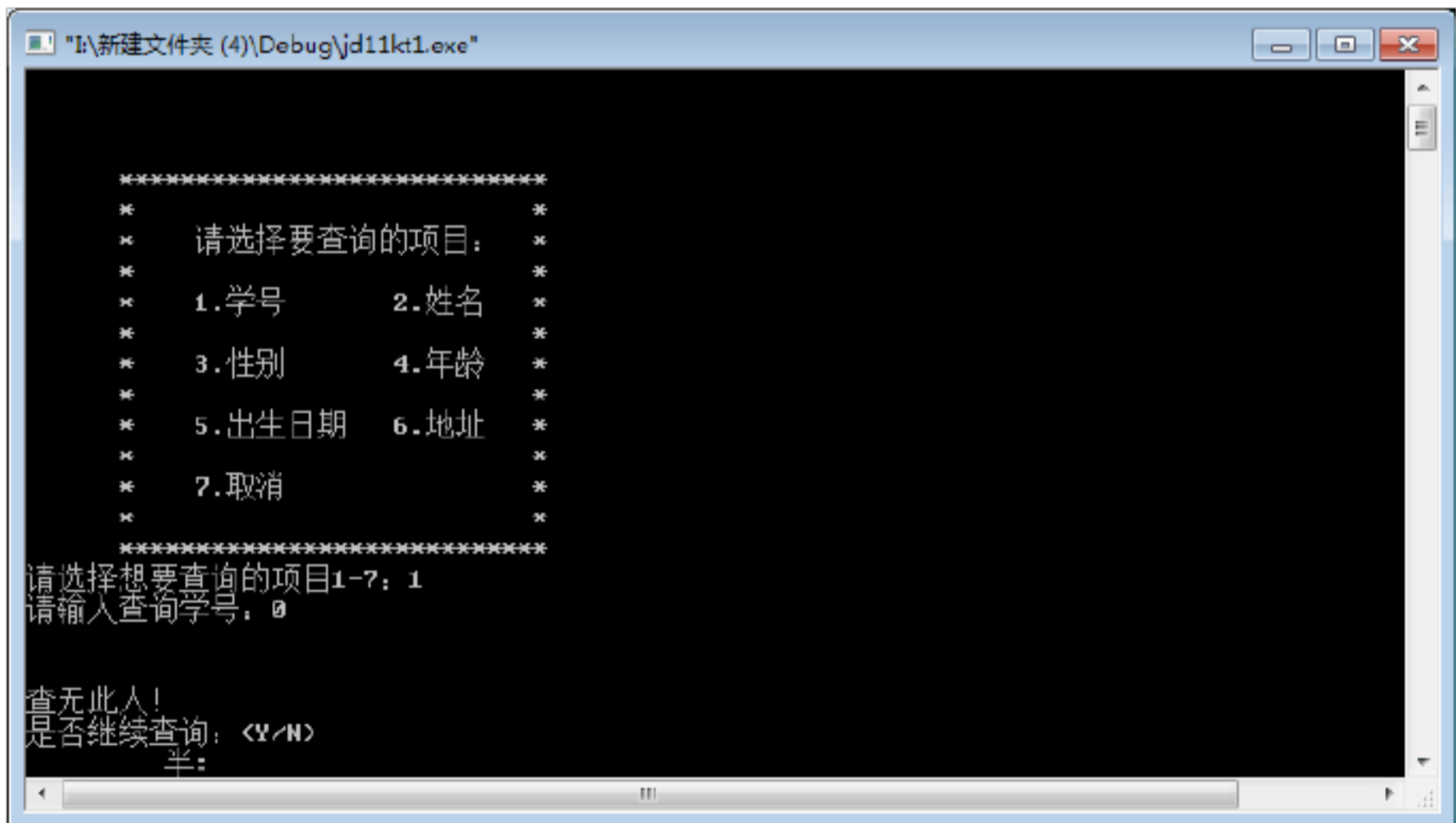


图 4--5

V. 删除程序：

1. 如果你在图 1—1 的界面下选择 4，则进入删除程序，出现如下界面：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/738131032077006035>