人工智能导论 实验报告

实验题	目:	班级管理系统
姓	名:	李玮瀚
学	号:	2020212265
		2020.12.6
自我评么		

诚信声明

本人郑重承诺:本实验程序和实验报告均是本人独立学习和工作 所获得的成果。尽我所知,实验报告中除特别标注的地方外,不包含 其他同学已经发表或撰写过的成果;实验程序中对代码工作的任何帮 助者所作的贡献均做了明确的说明,并表达了谢意。

如有抄袭,本人愿意承担因此而造成的任何后果。 特此声明。

签名:	李玮瀚	
日期:	2020.12.6	

程序引用说明

序号	引用项	来源	相同代码行数
1	查找函数	《书名》	
2	构造有序链表函数	互联网网址	
3			
小计			

总代码行数	心[[[[[]]]]] XX
-------	----------------

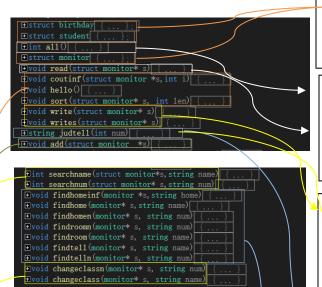
1、实验简介

【实验内容的简要说明,具体说明实验完成的功能和性能要求】 编写班级管理系统实现要求功能,读写文件,查询学生信息等功能。

2、程序框架

【实验程序共包含哪些函数,一一列举函数名和函数功能】

(以下函数均包含在头文件中)



- Add函数用以添加学生信息, 其中调用write和read函数,时 刻保持内存中数据与txt文件一 致
- Changeclass (n) 函数用于更改学生班级,用以实现转入转出功能。
- Searchname (num) 函数用于 查询学生信息
- Hello用于打印开始菜单
- Sort用于将学生按生日排序
- Coutinf用于打印制定学生信息

- 结构体生日嵌套在结构体学生 里面,在monitor结构体中指针 指向创建动态结构体student数 组。
- All函数通过统计txt文件行数 来统计班级总人数
- Read函数完成读取txt中信息 放入内存的结构体中,以便访问 和操作数据。
- •Write和writes函数负责将内存中某一条学生信息写入文件中,其中writes函数一开始不进行换行(write函数一开始总进行换行操作),只有在写入第一个学生信息时进行调用。
- Judtell函数用以判断星座
- findtell和findtelln函数用 以查询学生星座。

(findxxx(n)一系列函数功能 类似不做赘述 home为家乡 room 为宿舍)

3、关键代码实现

【哪些函数是你认为最能体现自己工作成果的函数,说明函数实现基本思想(可用文字或图表示),以及具体的实验步骤(用伪代码或带注释代码)】

(本程序由于使用指针,所以每次移动指针都要对指针进行还原,关键代码中不予叙述该过程,一般还原方式为使用计数器,每当指针++计数器也++,在函数结尾减去计数器即可)

3.1 all函数(统计班级人数) 代码如下

```
| Dint all()/)班级总人数实现成功
| {
| ifstream inf; | string sline; | string sl, sll, sl2; | int temp = 0; | inf. open("datal.txt", ios::in); | while (getline(inf, sl)) | {
| istringstream sin(sline); | temp++; | sin >> sl1 >> sl2; | }
| //cout << "班级总人数为: " << temp - 1 << end1; | return temp; | }
```

使用fstream库

定义读取流(inf)

每次getline(获取txt文档的一整行)都会让temp++(计数器统计行数) 统计行数来统计学生总数

3.2 Read读取信息函数

(从左到右)

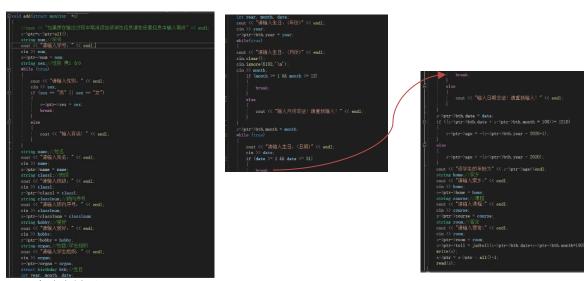
原理为创建数组,先用ifstream讲txt中文件读入二维数组中,再将数组中数据写入结构体数组中。

(不完整部分为指针还原过程,此处指针还原比较特殊,需要减去人数再+1,因为人数增加了一个)

3.3 Write系列函数

同理运用fstream讲结构体的数据写入txt中。

3.4 Add添加学生信息并写入txt 代码如下



如图所示

利用假的死循环,判断用户输入信息是否合法,如若不合法,则要求用户重新输入,并调用write函数,讲数据写入txt中,最后还原指针。

3.5 Sort年龄排序函数

```
| Second |
```

如图所示代码

利用student结构体的bth嵌套结构体的函数比较学生年龄大小 利用冒泡排序算法进行排序,主函数中再调用coutinf函数输出所有学生信息

3.6 主函数

利用假的死循环防止用户输入规定以外的选项导致程序崩溃只有输入正确才能跳出死循环

代码如下

额外功能

• 更改字体颜色

SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE),
FOREGROUND_INTENSITY | FOREGROUND_GREEN | FOREGROUND_BLUE);

代码如下

• 输入错误后或者调用功能结束后进行清屏代码如下

system("cls");

3.7 Find系列函数(展示一个做代表,其余函数与之原理相同,不予赘述)

```
if (s->ptr->home == home&&s->ptr->name!=sname)
{
    cout << "ta与您来自同一地区,是您的老乡! " << end1:
    cout << s->ptr->name<<end1;
    temp2++;
}

if (temp2==0)
    cout<<"很遗憾! 您没有老乡"<<end1;
    s->ptr=temp3;
}
else
{
    s->ptr -= temp1;
}
```

4、不足

对指针的运用还不是很熟练、操作完指针总是忘记还原指针指向。

5、心得体会

通过此次作业,提升了我的综合运用能力,运用所学知识编写一个较为完整的程序,很有成就感,虽说中途也有困难,但通过csdn社区的帮助和自己的思考都能够比较顺利的解决。