

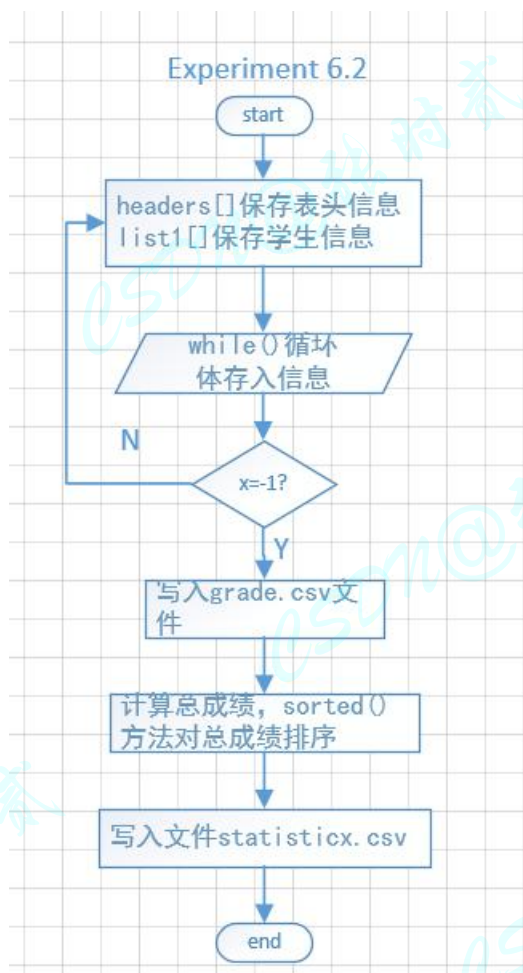
实验环境	严禁抄袭 仅供参考 Blog:zhangshier.vip
<b>一、实验题目</b> 实验六：文件访问	
<b>二、实验目的</b> (1) 了解文件的基本概念和类型。 (2) 掌握 Python 中访问文本文件的方法和步骤。 (3) 熟悉在 Python 中访问二进制文件的方法和步骤。	
<b>三、实验内容</b> 1、编写一个程序，通过键盘将曹操的《观沧海》写入文本文件 gch.txt 中。 2、创建一个名为 grade.csv 的文件，通过 input()函数向文件中写入学生相关信息，格式为“姓名，性别，年龄，语文成绩，数学成绩，英语成绩”，当输入“-1”时结束输入。统计所有学生的总成绩、排序，并写入新文件 statistics.csv 中。 3、编写一个程序，分别将一个数字、字符串、列表、元组、字典和集合写入一个二进制文件 bFile.dat 中，然后从二进制文件 bFile.dat 中读出并显示。	
<b>四、实验步骤</b> 1、题目一 (1) 问题分析（含解决思路、使用的数据结构、程序流程图等）  将观沧海保存在 listStr 列表中，通过 with open...as...写模式，file.write()方法逐行将列表中的数据存入 txt 文件中  (2) 算法/代码描述（基本要求源代码）  <pre>listStr = [     "观沧海",     "曹操",     "东临碣石，以观沧海。",     "水何澹澹，山岛竦峙。",     "树木丛生，百草丰茂。",     "秋风萧瑟，洪波涌起。",     "日月之行，若出其中。",     "星汉灿烂，若出其里。",     "幸甚至哉，歌以咏志。"] with open("gch.txt", "w") as file:     for k in listStr:         file.write(k+"\n")</pre> (3) 运行结果（含执行结果验证、输出显示信息）	



## 2、题目二

### (1) 问题分析（含解决思路、使用的数据结构、程序流程图等）

在函数 Input() 中定义变量，headers[] 保存表头信息，list1[] 保存学生信息，将信息写入 grade.csv 文件，之后在 Cout() 函数中利用 sorted() 方法对总成绩排序，然后写入 statisticx.csv 文件



### (2) 算法/代码描述（基本要求源代码）

.....

@Author:张时贰

@Date:2022 年 06 月 08 日

@CSDN:张时贰

@Blog:zhangshier.vip

"""

import csv

# 通过 input()函数向文件中写入学生相关信息，格式为“姓名，性别，年龄，语文成绩，数学成绩，英语成绩”，当输入“-1”时结束输入

def Input():

headers = [ 'Name', 'Sex', 'Age', 'chNum', 'maNum', 'egNum' ]

list1 = [ ('李四', '男', 21, 80, 80, 80), ('王五', '男', 22, 95, 95, 95), ('张时叁', '女', 22, 85, 85, 85) ]

tu = ()

n = None

while (n != '-1'):

t1 = str ( input ( "输入名字： " ) )

t2 = str ( input ( "输入性别： " ) )

t3 = int ( input ( "输入年龄： " ) )

t4 = float ( input ( "输入语文分数： " ) )

t5 = float ( input ( "输入数学分数： " ) )

t6 = float ( input ( "输入英语分数： " ) )

tu = (t1, t2, t3, t4, t5, t6)

list1.append ( tu )

n = input ( '任意键回车继续，输入 -1 开始写入： ' )

try:

with open ( "grade.csv", "w", encoding='ANSI', newline=" ) as file:

fw = csv.writer ( file )

fw.writerow ( headers )

fw.writerows ( list1 )

print ( "将文件写入 grade.csv 成功" )

except Exception as ex:

print ( ex )

print ( "将文件写入 grade.csv 失败" )

# 统计所有学生的总成绩、排序，并写入新文件 statistics.csv 中

def Count():

ch = [ ]

ma = [ ]

chn = 0

```

man = 0
list1 = []
try:
    with open ( "grade.csv", "r", encoding='ANSI', newline="" ) as file:
        fr = csv.reader ( file )
        list1 = [ li for li in fr ]

        print ( "读取文件 grade.csv 成功" )
except Exception as ex:
    print ( ex )
    print ( "读取 grade.csv 失败" )
try:
    with open ( "statistics.csv", "w", encoding='ANSI', newline="" ) as file:
        fw = csv.writer ( file )
        list1[ 0 ].append ( '总成绩' )
        fw.writerow ( list1[ 0 ] )
        # 按总成绩从小到大排名
        for x in range ( 1, len ( list1 ) ):
            list1[ x ].append ( float ( list1[ x ][ 3 ] ) + float ( list1[ x ][ 4 ] )
+ float ( list1[ x ][ 5 ] ) )
            print ( list1[ x ] )
        list1 = sorted ( list1[ 1: ], key=lambda x: float ( x[ 6 ] ) )

        fw.writerows ( list1 )
        print ( "写入 statisticx.csv 成功" )

except Exception as ex:
    print ( ex )
    print ( "写入 statisticx.csv 失败" )

```

Input ()  
Count ()

(3) 运行结果（含执行结果验证、输出显示信息）

```
D:\Python3.9.10\python.exe "D:/太工/大三第二学期/Python/192062116 张帆/Experiment 6.2.py"
输入名字: 张帆
输入性别: 男
输入年龄: 22
输入语文分数: 80
输入数学分数: 85
输入英语分数: 90
任意键回车继续, 输入 -1 开始写入: -1
将文件写入grade.csv成功
读取文件grade.csv成功
['李四', '男', '21', '80', '80', '80', 240.0]
['王五', '男', '22', '95', '95', '95', 285.0]
['泰迪', '女', '22', '85', '85', '85', 255.0]
['张帆', '男', '22', '80.0', '85.0', '90.0', 255.0]
写入statisticx.csv成功

进程已结束, 退出代码 0
```

Grade.csv:

	A	B	C	D	E	F	
1	Name	Sex	Age	chNum	maNum	egNum	
2	李四	男	21	80	80	80	
3	王五	男	22	95	95	95	
4	泰迪	女	22	85	85	85	
5	张帆	男	22	80	85	90	
6							

statistics.csv:

A1							Name
	A	B	C	D	E	F	G
1	Name	Sex	Age	chNum	maNum	egNum	总成绩
2	李四	男	21	80	80	80	240
3	泰迪	女	22	85	85	85	255
4	张帆	男	22	80	85	90	255
5	王五	男	22	95	95	95	285

### 3、题目三

(1) 问题分析 (含解决思路、使用的数据结构、程序流程图等)

定义数字、字符串、列表、元组、字典和集合变量, 利用 data[] 集合将数据保存起来, 通过 pickle 库, pickle.dump() 方法写操作, pickle.load() 方法读操作

(2) 算法/代码描述 (基本要求源代码)

```
import pickle
```

```
num = 1 # 数字
```

```

string1 = "zhangshier.vip" # 字符串
list1 = [ 1.25, 21.06, 0.3, 4.7, 58.1 ] # 列表
tuple1 = (1, 8, 27, 64, 125) # 元组
dict1 = dict ( name="Mary", height=165, weight=51 ) # 字典
set1 = {1, 4, 9, 16, 25} # 集合

data = [ string1, list1, tuple1, dict1, set1 ] # 数据

with open ( "pickle_file.dat", "wb" ) as pickle_file: # 打开的二进制文件
    for i in data:
        pickle.dump ( i, pickle_file ) # 向文件中写入序列化内容
    print ( "写入数据成功！" )

with open ( "pickle_file.dat", "rb" ) as pickle_file:
    while 1:
        try:
            y = pickle.load ( pickle_file )
            print ( y )
        except EOFError:
            break

```

(3) 运行结果（含执行结果验证、输出显示信息）

```

D:\Python3.9.10\python.exe "D:/太工/大三第二学期/Python/192062116 张帆/Experiment 6.3.py"
写入数据成功!
zhangshier.vip
[1.25, 21.06, 0.3, 4.7, 58.1]
(1, 8, 27, 64, 125)
{'name': 'Mary', 'height': 165, 'weight': 51}
{1, 4, 9, 16, 25}

进程已结束, 退出代码 0

```

## 五、 出现的问题及解决的方法

第三题读操作，每次只读一行，可以利用 while() 循环，一直做读文件操作，发生异常时跳出程序