**数据结构实验报告**

**学号：** 117060400204 **姓名**： 李涛 **班级：**应用统计二班  **指导老师：** 林卫中

**实验名称**：  **课外作业**

**实验要求：**

**1、掌握PIL库并使用PIL库演示字符号绘制实例。**

**实验题目一：**

1. 第七章程序练习题7.6
2. 有如下内容的成绩文件score.csv,分别计算语文、数学、英语的最高分、最低分、平均分并输出，同时在score.csv添加一列计算出每位同学的总成绩。

姓名,语文,数学,英语

黄蓉,88,87,85

郭嘉,93,88,90

乔峰,82,99,96

虚竹,97,94,84

段誉,97,94,76

姓名,语文,数学,英语,总分

黄蓉,88,87,85,260

郭嘉,93,88,90,271

乔峰,82,99,96,277

虚竹,97,94,84,275

段誉,97,94,76,267

处理后的

处理后的score.csv

处理前的score.csv

**算法实现：**

**1.**

**import os**

**def userOperateInterface():**

**print("请选择词典功能")**

**print("i: 添加单词")**

**print("s: 查询单词")**

**print("Q: 退出词典")**

**print("请选择功能：")**

**return input()**

**def addWord(wordDict:dict, fileName):**

**str = input("您输入要加入的单词：")**

**if str in wordDict.keys():**

**print("该单词已添加到字典库\n")**

**userOperateInterface()**

**else:**

**t = input("请输入此单词的中文释义：")**

**wordDict[str] = t**

**with open(fileName, 'a') as fw:**

**fw.write(str + " " + t + '')**

**def selectWord(wordDict:dict):**

**str = input("请输入您要查询的单词：")**

**if str not in wordDict.keys():**

**print("字典库中未找到这个单词")**

**else:**

**print(wordDict[str])**

**def main():**

**wordDict = {}**

**if os.path.exists("dict.txt")**

**with open("dict.txt", 'r') as fr:**

**for ln in fr:**

**s = ln.split(" ")**

**wordDict[s[0]] = s[1]**

**else:**

**fw = open("dict.txt",'w')**

**fw.close()**

**print("\*\*\*\*\*\*欢迎使用简明英汉词典\*\*\*\*\*\*")**

**while True:**

**op = userOperateInterface()**

**if op == 'i':**

**addWord(wordDict, 'dict.txt')**

**elif op == 's':**

**selectWord(wordDict)**

**elif op == 'Q':**

**break**

**else:**

**print("输入有误")**

**main()**

**2.fo = open("score.csv","r")#打开一个文件**

**ls = []**

**for line in fo:**

**line = line.replace("\n","")**

**ls.append(line.split(","))**

**fo.close()**

**className = ls[0][1:]**

**min\_grade = [100,100,100]**

**max\_grade = [0,0,0]**

**ave\_grade =[0,0,0]**

**for s in ls[1:]:**

**for i in range(3):#求出每个科目的最高分与最低分**

**grade = float(s[i+1])**

**if grade > max\_grade[i]:**

**max\_grade[i] = grade**

**elif grade < min\_grade[i]:**

**min\_grade[i] = grade**

**ave\_grade[i] += grade#计算每个科目的总分**

**for i in range(3):**

**ave\_grade[i] = ave\_grade[i]/( len(ls) - 1) #计算平均数**

**for i in range(3):**

**print("{}的最高分是： {}，最低分是：{},平均分是{}".format(className[i], max\_score[i], min\_score[i],ave\_grade[i])) #输出成绩**

**ls[0].append("总分")#求每个人的总分**

**for i in range(1, len(ls)):**

**sum = 0**

**for j in range(1, len(ls[i])):**

**sum += int(ls[i][j])**

**ls[i].append(str(sum))**

**fy = open("newscore.csv","w")#创建一个新的文件**

**for row in ls:**

**fy.write(",".join(row) + "\n")**

**print(ls)**

**实验结果：**