## 成绩分析程序制作项目说明书

一、设计目的：在当今信息技术高度发达的社会，经常使用手机音乐软件或者其他社交软件的用户在年末都会收到一份软件基于用户这一年使用情况的“个性化使用情况记录表”由此来展现出用户一年所使用软件时对其内容的偏好和习惯。本项目也将这一类似功能由python实现并且用来个性化分析学生每一次月考成绩。

二、需求分析：1:学生成绩进步退步情况。2:学生成绩较其他同学比较。3:学生某门科目特长和某门科目弱项。4:并提供一些合理化的建议5：将成绩比对通过图表展现出来

三、大致思路：首先需要学生近两次的成绩和自身的成绩分别存放在记事本（csv）中

然后通过dataframe读取数据并读取所输入学生姓名的各科成绩储存在一个字典中。功能1：通过比对前两次自己的各科成绩并给出分析。功能2：通过遍历前两次考试年级总排名的成绩和现在成绩的比对输出结果。功能3：将学生的各科成绩进行全年级比较若连续保持共三次考试都能到达一定名次或者在某名次之后则输出特长或短板 功能4：根据三次成绩的波动（总分、各科、排名）给出合理化建议。最后将几次成绩比对制作成图表并输出一个csv文件。

Dataframe部分：

Matplotlib部分：

"""成绩分析绘图部分(先将个人的分数找出来)然后将成绩分别绘制成散点图、柱形图和雷达图"""

import matplotlib.pyplot as plt

import numpy as np

x="不同的考试"

y="同一科目的分数"

plt.scatter(x,y)

plt.show()

# 绘制柱状图

x1=[]"不同的考试"

y1=[]"同一科目的分数"

plt.bar(x1,y1,label="某门科目")

plt.show()

# 绘制雷达图

score=[]"输入学生六科的成绩"

data =score.split(",")

angles = np.linspace(0, 2\*np.pi, len(data), endpoint=False)

data = np.concatenate((data, [data[0]]))

angles = np.concatenate((angles, [angles[0]]))

fig = plt.figure()

ax = fig.add\_subplot(111, polar=True)

ax.plot(angles, data, 'o-', linewidth=2)

ax.fill(angles, data, alpha=0.25)

ax.set\_thetagrids(angles \* 180/np.pi, ['1','2','3','4','5'])

ax.set\_title("Radar Chart")

ax.grid(True)

plt.show()

主程序：

。