

课程大作业：汉字笔画、拼音排序及格式化输出模块的实现

正如我们在课堂上看到的那样：

(1) Python 的排序算法只能支持按照字符编码(UNICODE)的顺序进行排序，由于汉字在编码时不是按照拼音序和笔画序进行排列编码的，所以我们无法直接用 python 的排序算法按照拼音或者笔画数进行排序。

(2) 我们可以很方便地使用 python 的 f-string 进行格式化输出，但是 f-string 要显示正确有一个前提，需要输出的字体是等宽字体，也就是所有字符在输出时占用同样的屏幕宽度。但汉字在输出时宽度大于西文字符的输出宽度，通常一个汉字输出时宽度是两个西文字符的输出宽度，但 f-string 在实现时，未能充分考虑这一问题，导致在有汉字时，输出格式不美观。

请针对这两个问题，实现一个模块。目标是在这个模块的支持下，我们可以通过 python 的排序函数实现按照拼音序及笔画数排序的功能，并能在有汉字的情况下，产生美观的格式化输出(在有汉字的情况下，不使用 f-string，而使用自己定义的输出函数)。

作业提供如下三个文件

list.csv，其中记录了汉字的拼音信息和笔画数信息

score.csv，成绩表

红楼梦.txt，红楼梦电子版

请结合具体的例子应用自己的模块，要求必须实现：(1)对成绩表按照成绩、拼音和笔画数排序并进行格式化输出；(2)针对《红楼梦》统计词频表、字频表，并实现按照频次、拼音序、笔画数排序及格式化输出。在此基础上，也鼓励同学选用其他例子应用自己所写的模块。

作业提交要求：

(1) python 代码

(2) 说明文档，需要包括下面的内容：

一、问题描述

二、资源需求

三、数据结构

四、程序实现说明

五、模块使用案例

(1) 《红楼梦》词频表、字频表按频次、笔画、及拼音排序格式化输出结果

(2) 成绩表按照成绩、姓名笔画、姓名拼音排序格式化输出结果

(3) 提交截止时间：12 月 20 日