**实验三、组合数据类型及其操作**

**实验目的与要求**：

1. 理解元组、列表、集合、字典的概念；
2. 熟练掌握组合类型的使用方法；
3. 理解并掌握jieba库的使用方法；
4. 熟练运用组合数据类型进行文本词频统计；
5. 培养分析问题并对问题进行建模的能。

**实验内容**：

1. 用户输入一句英文，编程找出其中最长的单词并输出。

注意：可能存在标点符号，最长的单词可能不止一个，如有多个，请一并输出。

1. 成绩统计分析小程序：

输入：由用户逐一输入：姓名 科目 成绩

处理：编程计算每位同学的总学分绩、计算班级平均学分绩

输出：班级平均学分绩、第一名及其GPA、最后一名及其GPA

要求至少3门课程，程序后台设置科目学分，若学生缺少某门科目成绩则视为0分，学分绩和GPA计算公式如下：

http://info.bipt.edu.cn/images/content/2017-07/20170709151335471041.gif

http://info.bipt.edu.cn/images/content/2017-07/20170709151335471181.gif

1. 参考教材《三国演义》人物出场统计实例，统计《红楼梦》人物出场次数，输出出场次数最多的10个人物。

文件： 、、

提示：利用jieba库对“红楼梦.txt”进行分词，将分词结果存入变量，假设为words；

逐行读取“红楼梦人物列表.txt”，提取人物名称存入集合，假设为names；

遍历words，统计人物出现次数，注意别名问题的处理。

分析结果示例如下：

