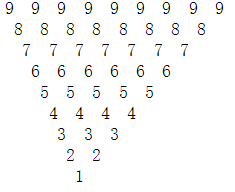
**北京语言大学信息科学学院本科生考试试题专用纸**

考试课程 《python程序设计》 A卷 2020年 1 月 10日

考试时间：100分钟

1. （**20分**）写函数，该函数接收一个参数n。参数n为[1,9]之间的正整数。函数可根据n打印倒三角形到屏幕。形式如图所示，注意除了最后一行以外，每一行的两个数字之间有一个空格。主程序以整数7调用这个函数并打印倒三角形。（如给定n=9，则函数打印三角形如下：）



1. （**20分**）写函数，该函数接收一个参数：列表nums。nums可表示为： [x1,x2,x3...xn]。该函数将nums中的元素重新排列到一个新列表中，结果为：[每个小于等于x1的元素, x1, 每个大于x1的元素]，并返回新列表（新列表列表元素个数与原列表是相同的）。

主程序中，首先建立列表[x1,x2,x3...xn]，其中每个元素均为[1, n]之间的随机整数（本题以n=20为例），以该列表为实参调用函数，并打印原列表以及重新排列后的列表。

1. （**20分**）建立列表[x1,x2,x3...xn]，利用该列表，得到并打印新列表[x1, x1+x2, x1+x2+x3, ..., x1+x2+x3...+xn]，注意，每个元素是该元素及之前所有元素累加和的值。以[2,4,6,8,...100]为例。
2. 199801.txt文本文件中存储了《人民日报》1998年1月的全文内容。读取该文件，完成以下任务：

a. （**8分**）计算该文本中有多少个词（词总次数，不考虑词性标记），并打印到屏幕上。

b. （**8分**）计算该文本中有多少个不同的词（词种数，如“我们”和“你们”是两个不同的词，而无需考虑各自出现过多少次，也无需考虑词性问题），并打印到屏幕上。

c. （**8分**）计算该文本中有多少个不同的成语（即词性符号为i的分词单元），并打印到屏幕上。

d. （**8分**）统计该文本中成语的频次表，从高到低排列，每行一个成语及其频次，空格分隔，打印到屏幕并以同样格式输出到同目录下的文件res.txt中。

1. （**5分**）写**递归**函数，该函数可返回一个给定列表中的最大值（其中元素均为数值型）。主程序以列表[2,344,3,23,34234,22,11,4,8,2]为例调用，并打印最大值。
2. （**3分**）给定一个字符串，该字符串是一个数学表达式，其中有若干个小括号'(' 及 ')'。写代码，判断该表达式中的小括号的匹配是否正确（不考虑数字等其他字符是否导致表达式错误），对小括号正确匹配指：左小括号必须与右小括号成对闭合，且不能剩余未闭合的左或者右小括号。

**正确**匹配示例：

'(1+2)\*3'

'(((3+4)\*2)/5)'

等等。

**错误**匹配示例：

'(1\*(3'

')4)'

'(2+3)\*6('

'(7-9)/(2+3)/5)'

'5\*(1+(2-(9+6)/2)'

等等。