

实训五 序列类型的应用

一、实训目的

了解集合数据类型及其应用

了解序列数据类型特点

掌握序列类型的定义和操作

利用列表类型解决实际问题

二、实训内容

1) 获得用户输入的一个整数 N，输出 N 中所出现不同数字的和。

例如：用户输入 123123123，其中所出现的不同数字为：1、2、3，这几个数字和为 6。

2) 列表的操作

- 定义空列表 lt
- 向 lt 新增 5 个元素
- 改 lt 中第 2 个元素的值
- 向 lt 中第 2 个位置增加一个元素
- 从 lt 中第 1 个位置删除一个元素
- 删除 lt 中第 1-3 位置元素
- 判断 lt 中是否包含数字 0
- 向 lt 新增数字 0
- 返回数字 0 所在 lt 中的索引
- 返回 lt 的长度
- lt 中最大元素
- 清空 lt

3) 利用列表辅助文件操作

(1) 创建一个文件 Blowing in the wind.txt，文件内容如下

How many roads must a man walk down
Before they call him a man

How many seas must a white dove sail
Before she sleeps in the sand
How many times must the cannon balls fly
Before they're forever banned
The answer my friend is blowing in the wind
The answer is blowing in the wind

(2) 在文件头部插入歌名 "Blowin' in the wind"

(3) 在歌名后插入歌手名 "Bob Dylan"

(4) 在文件末尾加上字符串 "1962 by Warner Bros. Inc."

(5) 在屏幕上打印文件内容

4) 对给出的一组数做一个大概的了解;

要求用户从键盘输入任意个整数, 以回车结束, 编程输出这列数的个数、总和、平均值、方差和中位数等, 可采用模块化程序设计。

- 方差: 各数据与平均数差的平方和的平均数。
- 中位数: 一系列数据排序后取中间的值: 若是奇数个数据直接取中间数的值, 若是偶数个取中间两个数据的平均值。