

需求文档 (2)

田雅夫

July 20, 2014

1. 给定一个正整数 m , 实现 m 的阶乘

2. 给定一个正整数 m , 找出比 m 小的所有质数

3. 已知一个网站图片的 URL 格式如下:

*url : http : //www.python.org/s/pic/ *** / ******

其中 *** 部分取值为 000 至 233,***** 部分为 a00001 到 a00005,b00001 到 b00005...,e00001 到 e00005

1. 建立两个列表, 第一个列表中元素为 [000,233] 中正整数, 第二个列表中为 a00001 到 a00005,b00001 到 b00005...,e00001 到 e00005 中所有元素.
2. 格式输出所有的图片 URL

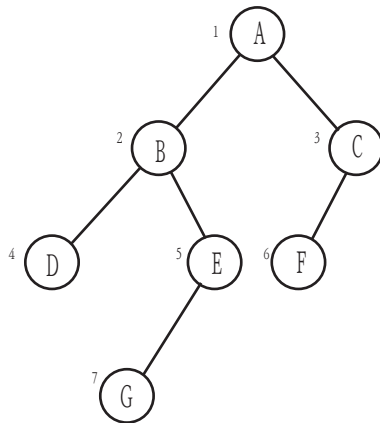
4. 用有序单链表表示集合, 实现集合的交、并和差运算。对集合中的元素, 用有序单链表进行存储。

5. 设有编号为 1,2,...,n 的 n ($n > 0$) 个人围成一个圈, 每个人持有一个密码 m 。从第一个人开始报数, 报到 m 时停止报数, 报 m 的人出圈, 再从他的下一个人起重新报数, 报到 m 时停止报数, 报 m 的出圈, ..., 如此下去, 直到所有人全部出圈为止。当任意给定 n 和 m 后, 设计算法求 n 个人出圈的次序。

6. 实现栈, 队列, 循环列表三种数据结构:

要求: 定义函数实现入栈, 出栈, 如队列, 出队列, 自行决定演示方式.

7. 二叉树的一个节点可以看做一个列表 [节点编号, 节点值, 左孩子, 右孩子], 这样的话一个二叉树可以变成一个二维列表. 试着生成如下的一棵二叉树.



8. 下面生成二维数组的代码是错误的 (它确实可以生成二维数组但它是错误的), 请分析它错误在哪里. 改正代码使其正确.

```
a = []  
def matrix(n):  
    vector = [0]*n  
    for i in range(n):  
        a.append(vector)
```

9. 冒泡排序, 插入排序或是任意一种排序算法排序以下列表:
[1,7,3,9,2,4,8,2,5,7,4,3]

10. 验证码解析装置:

有如下的验证码:

A23D-36CA-84SE-57EW

该验证码以一整个字符串形式输入, 要求

1. 将该验证码以列表形式储存, 列表形式如下 ["A23D", "36CA", "84BC", "57DA"]
2. 2.A 对应"14", B 对应"23", C 对应"8", D 对应"25", 将字符串翻译成 ["142325", "36814", "84238", "572514"]
3. 3. 将这四个字符串用 int(a) 语句转换成整型, 并将其值相加, 得到加和后的结果.