

# 牛客网算法进阶班

---

## 第二课

牛客网最新算法课--进阶班：详细讲解常见算法的基本原理，并提供相关学习资料，60道不同类型的算法真题讲述

上课时间：每周六日 14:00--16:00

上课老师：左程云，华科本科，芝加哥大学硕士，曾就职于IBM、百度、GrowingIO、亚马逊，也是牛客网的老师。

牛客网：一个提供海量校招真题及专项练习题，笔经面经，招聘信息，学习资源及交流的平台<https://www.nowcoder.com/>



笔经面经



学习交流

规定1是丑数，其他的数如果只含有2或3或5的因子，那么这个数也是丑数。

比如依次的丑数为：1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15...

求第 $n$ 个丑数

链表words中都是不同的词，如果其中str1加str2之后是回文串，则str1的位置和str2的位置我们需要收集。

比如

```
words = ["bat", "tab", "cat"]
```

```
返回[[0, 1], [1, 0]]
```

```
words = ["abcd", "dcba", "lls", "s", "sssll"]
```

```
返回[[0, 1], [1, 0], [3, 2], [2, 4]]
```

定义二叉树节点如下：

```
public class Node {  
    public int value;  
    public Node left;  
    public Node right;  
  
    public Node(int data) {  
        this.value = data;  
    }  
}
```

一个数组的MaxTree定义如下。

数组必须没有重复元素。

MaxTree是一棵二叉树，数组的每一个值对应一个二叉树节点。

包括MaxTree树在内且在其中的每一棵子树上，值最大的节点都是树的头。

给定一个没有重复元素的数组arr，写出生成这个数组的MaxTree的函数，要求如果数组长度为N，则时间复杂度为 $O(N)$ 、额外空间复杂度为 $O(N)$ 。

如果str1和str2包含的字符种类一样，并且每种字符的个数也一样，那么str1和str2算作变形词。

给定一个字符类型的数组，请把变形词分组。比如

输入：

```
["eat", "tea", "tan", "ate", "nat", "bat"]
```

输出：

```
[  
  ["ate", "eat", "tea"],  
  ["nat", "tan"],  
  ["bat"]  
]
```

注意：所有的字符都是小写。

## 题目五

给定一个整数矩阵`matrix`，每个位置你可以向左、右、下、上移动，找到其中最长的递增路径。

例如：

```
matrix = [  
    [9, 9, 4],  
    [6, 6, 8],  
    [2, 1, 1]  
]
```

返回4

最长路径是[1, 2, 6, 9].

```
matrix = [  
    [3, 4, 5],  
    [3, 2, 6],  
    [2, 2, 1]  
]
```

返回4

最长路径是[1, 2, 6, 9].

一个人开始在 $(0,0)$ ，总是第一次走向上方，第二次走向左方，第三次走向下方，第四次走向右方，第五次走向上方，第六次走向左方，第七次走向下方，第八次走向右方，第九次走向上方...依次走下去。

给定一个数组`arr`，`arr[i]`表示第 $i$ 次走的步数。

请返回，按照数组的步数走，会不会让走过的路径交叉在一起。



## 提升项目经验

- 课程名称：《牛客高级项目课--（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/senior>
- 独家内部100元优惠券：DRMscjy



## 面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云

# THANK YOU

查看更多笔经面经

