

# [LeetCode] Invert Binary Tree - 二叉树翻转系列问题

原创

Eastmount

2015-09-12 05:33:35

2995

☆ 收藏

版权

分类专栏:

LeetCode

文章标签:

leetcode

二叉树



## Python+TensorFlow人工智能

该专栏为人工智能入门专栏，采用Python3和TensorFlow实现人工智能相关算法。前期介绍安装流程、基础语法、神...



Eastmount

¥9.90

订阅博主

### 目录:

#### 1.Invert Binary Tree - 二叉树翻转 [递归]

### 题目概述:

Invert a binary tree.

```
      4
     / \
    2   7
   / \ / \
  1  3 6  9
```

to

```
      4
     / \
    7   2
   / \ / \
  9  6 3  1
```

**Trivia:** This problem was inspired by [this original tweet](#) by [Max Howell](#):

Google: 90% of our engineers use the software you wrote (Homebrew), but you can't invert a binary tree on a whiteboard so fuck off.

### 题目分析:

题目背景是MaxHowell(他是苹果电脑最受欢迎的homebrew程序作者)去Google面试，面试官说：“虽然在Google有90%的工程师用你写的Homebrew，但是你居然不能再白板上写出翻转二叉树的代码，所以滚带吧”！

该题最初想法就是通过递归依次交换左右结点，但是想得太多，如“是否需要再建一颗树”、“是否需要引入队列或BFS”，最终没有AC。

### 我的代码：

```
/**
 * Definition for a binary tree node.
 * struct TreeNode {
 *     int val;
 *     TreeNode *left;
 *     TreeNode *right;
 *     TreeNode(int x) : val(x), left(NULL), right(NULL) {}
 * };
 */
//思路：二叉树递归 左右结点交换 在递归翻转左右子树
class Solution {
public:
    TreeNode* invertTree(TreeNode* root) {
        TreeNode *left, *right;
        if(root==NULL)
            return root;
        left = root->left;
        right = root->right;
        root->left = invertTree(right);
        root->right = invertTree(left);
        return root;
    }
};
```

### 其他代码：

推荐阅读和采用二叉树非递归层次遍历算法实现如下。

你会翻转二叉树吗？--谈程序员的招聘

<http://blog.csdn.net/sunao2002002/article/details/46482559>

```
//第二种方法 通过队列层次遍历队列实现
class Solution {
public:
    TreeNode* invertTree(TreeNode* root) {
        queue<TreeNode*> q;
        if(root==NULL)
            return root;
```

```

q.push(root);
int size=q.size();
while(size>0)
{
    TreeNode *p=q.front();
    q.pop();
    //交换左右结点
    TreeNode *LNode=p->left;
    TreeNode *RNode=p->right;
    p->left=RNode;
    p->right=LNode;
    //进入队列
    if(p->left) {
        q.push(p->left);
    }
    if(p->right) {
        q.push(p->right);
    }
    size=q.size();
}
return root;
}
};

```

**其他题目：**

(By:Eastmount 2015-9-12 凌晨5点半 <http://blog.csdn.net/eastmount/>)