春节7天练 | Day 5：二叉树和堆

2019-02-09 王争

数据结构与算法之美 进入课程 >

讲述：修阳
时长 00:20 大小 323.43K

你好，我是王争。春节假期进入尾声了。你现在是否已经准备返回工作岗位了呢？今天更新的是测试题的第五篇，我们继续来复习。

关于二叉树和堆的 7 个必知必会的代码实现

二叉树

实现一个二叉查找树，并且支持插入、删除、查找操作

实现查找二叉查找树中某个节点的后继、前驱节点

实现二叉树前、中、后序以及按层遍历

堆

实现一个小顶堆、大顶堆、优先级队列

实现堆排序

利用优先级队列合并 K 个有序数组

求一组动态数据集合的最大 Top K

对应的 LeetCode 练习题（@Smallfly 整理）

Invert Binary Tree（翻转二叉树）

英文版：https://leetcode.com/problems/invert-binary-tree/

中文版：https://leetcode-cn.com/problems/invert-binary-tree/

Maximum Depth of Binary Tree（二叉树的最大深度）

英文版：https://leetcode.com/problems/maximum-depth-of-binary-tree/

中文版：https://leetcode-cn.com/problems/maximum-depth-of-binary-tree/

Validate Binary Search Tree（验证二叉查找树）

英文版：https://leetcode.com/problems/validate-binary-search-tree/

中文版：https://leetcode-cn.com/problems/validate-binary-search-tree/

Path Sum（路径总和）

英文版：https://leetcode.com/problems/path-sum/

中文版：https://leetcode-cn.com/problems/path-sum/

做完题目之后，你可以点击“请朋友读”，把测试题分享给你的朋友。

祝你取得好成绩！明天见！

上一篇　春节7天练 | Day 4：散列表和字符串

下一篇　春节7天练 | Day 6：图

精选留言 (27)

写留言

李皮皮皮皮...
2019-02-09

4

平衡树的各种操作太烧脑了，左旋右旋，红黑树就更别提了。过段时间就忘。😥

kai
2019-02-11

2

树的前中后序遍历-递归实现：

public class TreeTraversal {

public static class Node {...

展开

---

kai
2019-02-11

1

树的前中后序遍历-非递归实现：
import java.util.Stack;

public class TreeTraversal {...

展开

---

kai
2019-02-10

1

今天看了一下这一节的题目，发现校招面试的时候都考过，今天又刷了一下，总结了一波，相应的知识点也总结了一下~

展开

纯洁的憎恶
2019-02-10

1

今天的题目很适合递归实现，当然递归公式离代码实现还是存在一定距离。
1.翻转二叉树（T）{
当T为Null时则返回；
翻转二叉树（T的左子树）；
翻转二叉树（T的右子树）；...

展开

_CountingS...
2019-02-09

1

二叉树的最大深度 go 语言实现
/**
 * Definition for a binary tree node.
 * type TreeNode struct {
 * Val int...

展开

失火的夏天
2019-02-09

1

```
// 翻转二叉树
public TreeNode invertTree(TreeNode root) {
        if(root == null){
            return root;
        }...
```

展开

编辑回复: 感谢您参与春节七天练的活动，为了表彰你在活动中的优秀表现，赠送您99元专栏通用阅码，我们会在3个工作日之内完成礼品发放，如有问题请咨询小明同学，微信geektime002。

付坤
2019-04-01

https://github.com/DigDeeply/data-structures-learning/blob/0e14f4f69d1f3d45c3d16820cb771f6c242898e4/57-5-binary_tree/binary_tree.go

用数组实现的二叉查找树，支持增删查。

展开

hopeful
2019-03-11

```
#验证二叉搜索树
def isValidBST(self, root: TreeNode) -> bool:
        def inorderTraversal(root):
            if root == None:
                return []...
```

展开

hopeful
2019-03-05

```
#实现小顶堆
def makeSmallHeap(array):
```

```
    for i in range(int(len(array)/2) , -1 , -1):
        makeHeap(array , i , len(array))
def makeHeap(array , i ,N):...
```

展开

hopeful
2019-03-05

```
#实现大顶堆
def makeBigHeap(array):
    for i in range(int(len(array)/2) , -1 , -1):
        makeHeap(array , i , len(array))
def makeHeap(array , i ,N):...
```

展开

hopeful
2019-03-05

```
#堆排序
import random
import time

def Array(n):...
```

展开

Sharry
2019-02-25

路径总和: 使用回溯法, 遍历每一条 root->leaf 的路线是否满足在和为 sum, 可以使用减枝操作

二叉树深度 = 左右子树中深度最大者 + 1
...

展开

hopeful
2019-02-16

```
#二叉树前中后序及层次遍历非递归版本
class Tree:
```

```
    def __init__(self, x):
        self.val = x
        self.left = None...
```
展开

abner
2019-02-14

java实现二叉树前序、中序、后序和层次遍历
代码如下：

```
package tree;

import java.util.LinkedList;...
```
展开

拉欧
2019-02-14

Path Sum（路径总和）go 语言实现

```
func hasPathSum(root *TreeNode, sum int) bool {

    if root==nil{
        return false...
```
展开

拉欧
2019-02-14

Validate Binary Search Tree（验证二叉查找数） go语言实现

```
func isValidBST(root *TreeNode) bool {

    if root==nil{...
```
展开

拉欧
2019-02-14

Invert Binary Tree（翻转二叉树） go 语言实现

```
func invertTree(root *TreeNode) *TreeNode {
```

```
    if root==nil{
        return root
    }...
```
展开

你看起来很...
2019-02-10

路径之和python实现：

```
# Definition for a binary tree node.
# class TreeNode:
# def __init__(self, x):...
```
展开

你看起来很...
2019-02-10

二叉树最大深度python实现，使用递归

```
class Solution:

    def maxDepth(self, root: 'TreeNode') -> 'int':
        return self.depth_of_node(root)...
```
展开