

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

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/



新版升级:点击「 🍣 请朋友读 」,10位好友免费读,邀请订阅更有现金奖励。

© 版权归极客邦科技所有,未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪,如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

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)





李皮皮皮皮...

2019-02-09

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。 ②

kai

2019-02-11

L 2

凸 4

树的前中后序遍历-递归实现:

public class TreeTraversal {

public static class Node {... 展开٧ kai 凸 1 2019-02-11 树的前中后序遍历-非递归实现: import java.util.Stack; public class TreeTraversal {... 展开٧ kai 凸 1 2019-02-10 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 凸 1 2019-02-10 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... 凸 1 2019-02-09 二叉树的最大深度 go 语言实现

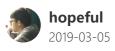
坚持是一种品格

/**

- * Definition for a binary tree node.
- * type TreeNode struct {
- * Val int...

展开~

```
失火的夏天
                                                                    凸 1
2019-02-09
// 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
                                                                     மி
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
                                                                     凸
2019-03-11
#验证二叉搜索树
def isValidBST(self, root: TreeNode) -> bool:
    def inorderTraversal(root):
      if root == None:
        return []...
```



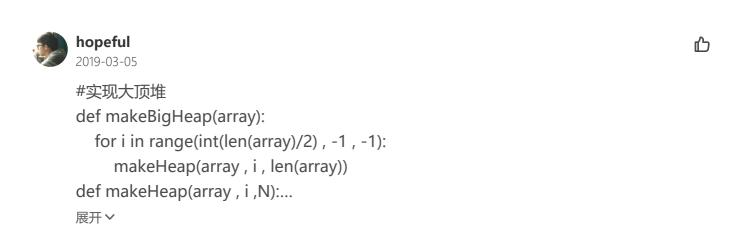
展开~

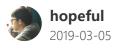
凸

#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 >
```





ம

#堆排序 import random import time

def Array(n):...

展开~



ம

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 >



மி

#二叉树前中后序及层次遍历非递归版本 class Tree:

```
self.left = None...
展开~
abner
                                                                        ľΥ
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٧
                                                                        凸
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
                                                                        ம
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~
                                                                        凸
```

def __init__(self, x):
 self.val = x

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...

路径之和python实现:

- # Definition for a binary tree node.
- # class TreeNode:
- # def init (self, x):...

展开٧



你看起来很...

ம

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~