

## 2022 年秋季-数据结构-实验 2

给定一个构造好的二叉搜索树 ( tree.c 代码的 main 函数的前几行代码已经构造好了相应的二叉搜索树 ), 请:

1. 进行如下的一种特殊层序遍历: depth 为 0 时, 从左到右遍历; depth 为 1 时, 从右到左遍历; depth 为 2 时, 再次从左到右遍历等等。

要求: a. 采用数组实现层序遍历中所需要的队列; b. 程序的时间复杂度为  $O(n)$ , 空间复杂度也为  $O(n)$ , 若树中的结点个数为  $n$  的话。

二叉树的结构体定义如下:

```
struct TreeNode {  
    int val;  
  
    struct TreeNode *left;  
  
    struct TreeNode *right;  
};
```

例如:

```
    7  
   /\  
  3 15  
 /\  \  
9   20
```

输出为:

7 15 3 9 20