

外企笔试题精选三



1. 在一个二维数组中，每一行都按照从左到右递增的顺序排序，每一列都按照从上到下的顺序排序。请实现一个函数用于判断数组中是否含有指定的数。

函数原型：

```
bool find_in_matrix(int matrix[N][M], int value);
```

说明：

查找成功时返回 true，失败时返回 false。

2. 写一个函数，打印二叉树中某层的所有结点。

二叉树结点定义：

```
struct Node  
{  
    int v;  
    Node* left;  
    Node* right;  
};
```

函数原型：

```
void print_node_at_level(Node* node, int level)
```

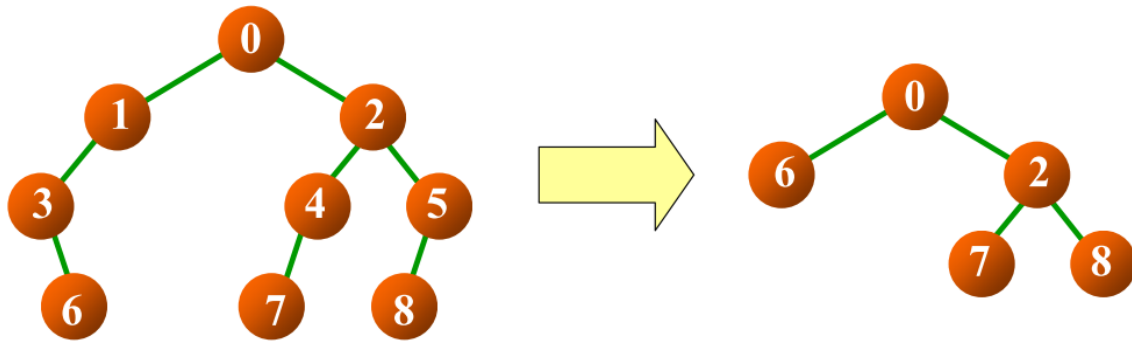
说明：

将 level 层的结点中所保存的值打印在同一行。

3. 编写一个函数用于删除二叉树中的度数为 1 的所有结点。

要求：

结点删除后其唯一的子结点替代它的位置。



4. 输入一个数组，数组里面可能有正数也有负数。数组中一个或连续的多个元素组成一个子数组。求所有子数组的和的最大值。

要求：

时间复杂度为 $O(n)$ 。

5. 在一个整型数组中只可能有 0,1,2 三种数字重复出现，编写一个函数对这样的数组进行排序。

6. 求 $1+2+3+\dots n$ 的和。

要求：

不能使用 if, while, for, switch, ?: 等条件语句，不能使用 $=$, $!=$, $<$, $<=$, $>$, $>=$ 等比较运算符，也不能调用外部库函数。只能使用加减法操作符，不能使用乘除法操作符。