## 题目描述

## 给定一个二叉树和其中的一个结点，请找出中序遍历顺序的下一个结点并且返回。注意，树中的结点不仅包含左右子结点，同时包含指向父结点的指针。

## 解题思路

//分析二叉树的下一个节点，一共有以下情况：

//1.二叉树为空，则返回空；

//2.节点右孩子存在，则设置一个指针从该节点的右孩子出发，一直沿着指向左子结点的指针找到的叶子节点即为下一个节点；

//3.节点不是根节点。如果该节点是其父节点的左孩子，则返回父节点；否则继续向上遍历其父节点的父节点，重复之前的判断，返回结果。

算法描述：

//next 是父节点

class Solution {

public:

TreeLinkNode\* GetNext(TreeLinkNode\* pNode)

{

if ( pNode == NULL)

return NULL;

if( pNode->right != NULL)

{

TreeLinkNode\* p = pNode->right;

while(p->left != NULL)

{

p = p->left;

}

return p;

}

while (pNode->next != NULL)

{

TreeLinkNode\* p = pNode->next;

if(p->left == pNode)

return p;

pNode = pNode->next;

}

return NULL;

}

};