

```
1 //日期: 2018/ 时间:
2 /*
3 重建思路:      先序遍历的长度小于等于0, 则返回。(preL>preR)
4                  在中序遍历中, 寻找那个k。将中序遍历序列分为左 右
5                  在先序遍历中, 寻找那个numLeft(左子树元素个数)。将先序序列(除去第一
                      个元素) 划分为左 右
6 */
7 #include <stdio.h>
8 #include <stdlib.h>
9
10 struct node{
11     int data;
12     node* lchild;
13     node* rchild;
14     int layer;    //层次遍历时用到
15 };
16
17
18 //给定一颗二叉树的 先序遍历序列 和 中序遍历序列
19 //当前先序序列区间是[preL,preR],中序遍历区间是[inL,inR]
20 node* Create(int preL,int preR,int inL,int inR){
21     if(preL > preR){
22         return NULL;    //先序序列的长度小于等于0时, 直接返回
23     }
24     node* root = new node; //新建一个节点, 用来存放当前二叉树的根节点
25     root->data = pre[preL]; //新节点的数据域为根节点的值
26     int k;
27     for(k=inL;k<=inR;k++){
28         if(in[k]==pre[preL]){ //在中序遍历序列中寻找in[k] == pre[preL]的节点
29             break;
30         }
31     }
32     int numLeft = k-inL;    //左子树的节点个数
33
34     //则左子树: 先序遍历区间是[preL+1,preL+numLeft] 中序遍历区间是[inL,k-1]
35     //返回左子树的根节点指针, 赋值给root的左指针
36     root->lchild = create(preL+1,preL+numLeft,inL,k-1);
37
38     //右子树: 先序遍历区间是[preL+numLeft+1,preR] 中序遍历区间是[k+1,inR]
39     //返回右子树的根节点指针, 赋值给root的右指针
40     root->rchild = create(preL+numLeft+1,preR,k+1,inR);
41
42     return root;    //返回根节点
43 }
44
45 int main(){
46
47
48     return 0;
49 }
50
51
```