/\*\*

 \* Definition for a binary tree node.

 \* struct TreeNode {

 \*     int val;

 \*     struct TreeNode \*left;

 \*     struct TreeNode \*right;

 \* };

 \*/

int Max(int a , int b){

    if(a<b){a=b;}

    return a;

}

int findMaxPath( struct TreeNode\* root ,int \*ans ){

    if( root != NULL){

        //level++;

        //printf("%d level=%d \n" , root->val , level);

    }else{

        return 0;//如果節點是NULL就return 0 表示沒有長度

    }

    int leftHeight = findMaxPath( root->left,ans);//取得右側最大的path路徑長度

    int rightHeight = findMaxPath( root->right,ans);//取得左側最大的path路徑長度

    //printf("ans =%d ",ans);

   if( \*ans < leftHeight+rightHeight){//更新目前最長的path長度，如果有比之前常的話

       \*ans = leftHeight+rightHeight;

   }

    return Max(leftHeight,rightHeight)+1;//return 左右側最長的path再加上自己+1後回傳

}

int diameterOfBinaryTree(struct TreeNode\* root){

    int ans=0;

    findMaxPath(root,&ans);

    return ans;

}