

题目：请实现函数 `ComplexListNode* Clone(ComplexListNode* pHead)`，复制一个复杂链表。在复杂链表中，每个节点除了有一个 `m_pNext` 指针指向下一个节点，还有一个 `m_pSibling` 指针指向链表中的任意节点或者 `nullptr`。节点的 C++ 定义如下：

```
struct ComplexListNode
{
    int                m_nValue;
    ComplexListNode*   m_pNext;
    ComplexListNode*   m_pSibling;
};
```

## 解

三步走：

1. 首先克隆节点，接在原节点后面
2. 把random指针连上
3. 把新链表和原链表拆出来

```
RandomListNode* clone(RandomListNode* pHead)
{
    if(!pHead)
        return nullptr;
    RandomListNode* node=pHead;
    while(node)
    {
        RandomListNode *pNext=node->next;
        RandomListNode *clonenode=new RandomListNode(node->val);
        node->next=clonenode;
        clone->next=pnext;
        node=pnext;
    }
    node=pHead;
    while(node)
    {
        node->next->random= node->random==nullptr? nullptr:node->random;
        node=node->next->next;
    }
    node=pHead;
    RandomListNode* newhead=node->next;
    while(node)
    {
        RandomListNode* t=node->next;
        node->next= t->next;
        t->next= node->next==nullptr? nullptr:node->next->next;
        node=node->next;
    }
}
```

```
    return newhead;  
}
```