# 35. 复杂链表的复制

[NowCoder](https://www.nowcoder.com/practice/f836b2c43afc4b35ad6adc41ec941dba?tpId=13&tqId=11178&tPage=1&rp=1&ru=/ta/coding-interviews&qru=/ta/coding-interviews/question-ranking&from=cyc_github)

## 题目描述

输入一个复杂链表（每个节点中有节点值，以及两个指针，一个指向下一个节点，另一个特殊指针指向任意一个节点），返回结果为复制后复杂链表的 head。

public class RandomListNode {  
 int label;  
 RandomListNode next = null;  
 RandomListNode random = null;  
  
 RandomListNode(int label) {  
 this.label = label;  
 }  
}

## 解题思路

第一步，在每个节点的后面插入复制的节点。

第二步，对复制节点的 random 链接进行赋值。

第三步，拆分。

public RandomListNode Clone(RandomListNode pHead) {  
 if (pHead == null)  
 return null;  
 // 插入新节点  
 RandomListNode cur = pHead;  
 while (cur != null) {  
 RandomListNode clone = new RandomListNode(cur.label);  
 clone.next = cur.next;  
 cur.next = clone;  
 cur = clone.next;  
 }  
 // 建立 random 链接  
 cur = pHead;  
 while (cur != null) {  
 RandomListNode clone = cur.next;  
 if (cur.random != null)  
 clone.random = cur.random.next;  
 cur = clone.next;  
 }  
 // 拆分  
 cur = pHead;  
 RandomListNode pCloneHead = pHead.next;  
 while (cur.next != null) {  
 RandomListNode next = cur.next;  
 cur.next = next.next;  
 cur = next;  
 }  
 return pCloneHead;  
}