# 题目

输入一个链表，输出该链表中倒数第k个节点。为了符合大多数人的习惯，本题从1开始计数，即链表的尾节点是倒数第1个节点。例如，一个链表有6个节点，从头节点开始，它们的值依次是1、2、3、4、5、6。这个链表的倒数第3个节点是值为4的节点。

**示例：**

给定一个链表: 1->2->3->4->5, 和 k = 2.

返回链表 4->5.

类似题目：面试题 02.02（返回值不同）

# 分析

## 方法一：双指针

**思路：**

**代码：**

/\*\*

\* Definition for singly-linked list.

\* struct ListNode {

\* int val;

\* ListNode \*next;

\* ListNode(int x) : val(x), next(NULL) {}

\* };

\*/

class Solution {

public:

ListNode\* getKthFromEnd(ListNode\* head, int k) {

ListNode \*former = head;

ListNode \*latter = head;

for(int i=0;i<k;i++)

{

former = former->next;

}

while(former)

{

former = former->next;

latter = latter->next;

}

return latter;

}

};

复杂度分析：

时间复杂度O(N) ：N为链表长度；总体看，former走了N步，latter走了(N-k)步。

空间复杂度O(1) ：双指针former , latter使用常数大小的额外空间。