

## 一、题目说明

题目234. Palindrome Linked List, 判断一个链表是否是回文。难度是Easy!

## 二、我的解答

这个题目, 时间复杂度要求 $O(n)$ , 空间复杂的 $O(1)$ 。如果不按照上述要求, 回文还是简单的。

比如, 将链表放到数组中, 然后前后比较就是了。

下面用的是另外一种思路, 先找到链表中间位置, 然后翻转右边的部分, 然后再比较。

```
class Solution{
public:
    bool isPalindrome(ListNode* head){
        if(head==NULL || head->next==NULL){
            return true;
        }
        //找到中间节点
        ListNode* fast=head,*slow=head,*left,*right,*tmp;
        while(fast && fast->next){
            fast = fast->next;
            fast = fast->next;
            slow = slow->next;
        }
        if(fast==NULL){
            //总共偶数个元素
            right = slow;
        }else{
            //总共奇数个元素
            right = slow->next;
        }
        //翻转后半部分
        ListNode* p = right->next;
        bool first = true;
        while(p !=NULL){
            tmp = p->next;
            p->next = right;
            if(first){
                right->next = NULL;
                first = false;
            }
            right = p;
            p = tmp;
        }

        //判断是否是回文
        left = head;

        while(left!=NULL && right!=NULL && (left->val == right->val)){
            left = left->next;
            right = right->next;
        }

        if(left == slow){
            return true;
        }
    }
};
```

```
        }else{
            return false;
        }
    }
};
```

性能如下:

Runtime: 32 ms, faster than 17.18% of C++ online submissions for Palindrome Linked List.  
Memory Usage: 12.7 MB, less than 75.86% of C++ online submissions for Palindrome Linked List.

### 三、优化措施

无