

31. Next Permutation

题目描述: <https://leetcode.com/problems/next-permutation/>

给定一个整数数组，求这个数组的全排列中，在该数组的下一个的数组。

例如:

```
[1,2,3] --> [1,3,2]
[3,2,1] --> [1,2,3]
[1,1,5] --> [1,5,1]
```

解题思路:

1. 首先找到最后一个上升对 ($a[i], a[i+1]$)
2. 找到数组中最后一个比 $a[i]$ 大的数 $a[j]$
3. 交换 $a[i]$ 和 $a[j]$
4. 将 i 后面的数倒序

代码:

```
class Solution {
public:
    void nextPermutation(vector<int>& num) {
        int len = num.size();
        for(int i = len-2; i >= 0; i--){
            if(num[i+1] > num[i]){
                for(int j = len-1; j > i; j--){
                    if(num[j]>num[i]){
                        swap(num[j], num[i]);
                        reverse(num.begin()+i+1, num.end());
                        return;
                    }
                }
            }
        }
        reverse(num.begin(), num.end());
        return;
    }
};
```