

一、题目说明

题目75. Sort Colors, 给定n个整数的列表 (0代表red, 1代表white, 2代表blue) , 排序实现相同颜色在一起。难度是Medium。

二、我的解答

这个是一个排序, 还是简单的, 代码如下:

```
class Solution{
public:
    void sortColors(vector<int>& nums){
        int num0=0,num1=0,num2=0;
        for(int i=0;i<nums.size();i++){
            if(nums[i]==0) num0++;
            if(nums[i]==1) num1++;
            if(nums[i]==2) num2++;
        }

        for(int j=0;j<nums.size();j++){
            if(j<num0) nums[j] = 0;
            else if(j<num0+num1) nums[j] = 1;
            else nums[j] = 2;
        }
    }
};
```

性能如下:

```
Runtime: 8 ms, faster than 10.95% of C++ online submissions for Sort Colors.
Memory Usage: 8.6 MB, less than 77.19% of C++ online submissions for Sort Colors.
```

三、优化措施

上述代码是2此遍历, 其实只需要1此遍历, 题目比较简单除此之外就不优化了:

```
class Solution{
public:
    void sortColors(vector<int>& nums){
        int left=0,right=nums.size()-1;
        while(left<right){
            while(left<right && nums[left]==0){
                left++;
            }
            while(left<right && nums[right]==2){
                right--;
            }
            if(left<right && nums[left]==2 && nums[right]==0){
                swap(nums[left],nums[right]);
                left++;
                right--;
            }else{
            }
```

```

        for(int t=left+1;t<=right;t++){
            if(nums[t]==0){
                swap(nums[left],nums[t]);
                left++;
                break;
            }else if(nums[t]==2){
                swap(nums[t],nums[right]);
                right--;
                break;
            }else if(t==right){
                swap(nums[right],nums[left]);
                left++;
                right--;
                break;
            }
        }
    }
}
};

```

性能如下:

Runtime: 0 ms, faster than 100.00% of C++ online submissions for Sort Colors.
 Memory Usage: 8.7 MB, less than 77.19% of C++ online submissions for Sort Colors.