

75 颜色分类

Label: 排序 双指针

给定一个包含红色、白色和蓝色，一共 n 个元素的数组，原地对它们进行排序，使得相同颜色的元素相邻，并按照红色、白色、蓝色顺序排列。

此题中，我们使用整数 0、1 和 2 分别表示红色、白色和蓝色。

- API Arrays.sort(nums);
- 计数排序

```
class Solution {
    public void sortColors(int[] nums) {
        int[] count = new int[3];
        for (int i : nums) {
            count[i]++;
        }
        int j = 0;
        for (int i = 0; i < 3; i++){
            while (count[i] > 0) {
                nums[j++] = i;
                count[i]--;
            }
        }
    }
}
```

- 三指针 同时 overwrite

```
class Solution {
    public void sortColors(int[] nums) {
        int num0 = 0, num1 = 0, num2 = 0; // 三指针移动 同时 overwrite
        for(int i = 0; i < nums.length; i++) {
            if(nums[i] == 0) {
                nums[num2++] = 2; // 先挪动后面的2
                nums[num1++] = 1;
                nums[num0++] = 0;
            } else if(nums[i] == 1) { // 需要挪动后面的 1 和 2
                nums[num2++] = 2;
                nums[num1++] = 1;
            } else {
                nums[num2++] = 2;
            }
        }
    }
}
```