5/5 Leetcode

题目：合并有序数组

给你两个按 非递减顺序 排列的整数数组 nums1 和 nums2，另有两个整数 m 和 n ，分别表示 nums1 和 nums2 中的元素数目。

请你 合并 nums2 到 nums1 中，使合并后的数组同样按 非递减顺序 排列。

注意：最终，合并后数组不应由函数返回，而是存储在数组 nums1 中。为了应对这种情况，nums1 的初始长度为 m + n，其中前 m 个元素表示应合并的元素，后 n 个元素为 0 ，应忽略。nums2 的长度为 n 。

示例 1：

输入：nums1 = [1,2,3,0,0,0], m = 3, nums2 = [2,5,6], n = 3

输出：[1,2,2,3,5,6]

解释：需要合并 [1,2,3] 和 [2,5,6] 。

合并结果是 [1,2,2,3,5,6] ，其中斜体加粗标注的为 nums1 中的元素。

示例 2：

输入：nums1 = [1], m = 1, nums2 = [], n = 0

输出：[1]

解释：需要合并 [1] 和 [] 。

合并结果是 [1] 。

示例 3：

输入：nums1 = [0], m = 0, nums2 = [1], n = 1

输出：[1]

解释：需要合并的数组是 [] 和 [1] 。

合并结果是 [1] 。

注意，因为 m = 0 ，所以 nums1 中没有元素。nums1 中仅存的 0 仅仅是为了确保合并结果可以顺利存放到 nums1 中。

来源：力扣（LeetCode）

链接：<https://leetcode-cn.com/problems/merge-sorted-array>

思路：

这道题要求合并有序数组，我一看到脑子里就有了三个做法：

1. 对比两个数组的数，直接把小的放在前面，大的放在后面，然后指针向后，继续重复此操作直到数组遍历结束；
2. 把两个数组合并到一起，然后用sort函数进行排序；
3. 也是这道题出题想要的写法，在一开始定义函数的时候根据第二个数组的长度，在第一个数组后面加上对应长度的0的个数，然后把0替换成第二个数组的数字，再进行排序。

整个编写过程中没有遇到太大的困难，但还是会有小问题出现：数组越界。但是只要稍微思考一下也可以很快的解决这个问题。

总结：

这是一道数组排序题，在少量的数字下，对于我来说已经可以很好的驾驭这类题目了，一拿到题可以马上有思路，而且会有多种思路，并且可以熟知每种算法要注意的点事什么，可以安全的避开这些错误，可以明显的感觉到相比于上学期的我，在编程上有了很大的进步。