



第一题:

计算数组的小和

【题目】

数组小和的定义如下:

例如数组 $s=[1, 3, 5, 2, 4, 6]$, 在 $s[0]$ 的左边小于等于 $s[0]$ 的数的和为 0, 在 $s[1]$ 的左边小于等于 $s[1]$ 的数的和为 1, 在 $s[2]$ 的左边小于等于 $s[2]$ 的数的和为 $1+3=4$, 在 $s[3]$ 的左边小于等于 $s[3]$ 的数的和为 1, 在 $s[4]$ 的左边小于等于 $s[4]$ 的数的和为 $1+3+2=6$, 在 $s[5]$ 的左边小于等于 $s[5]$ 的数的和为 $1+3+5+2+4=15$, 所以 s 的小和 $=0+1+4+1+6+15=27$ 。

给定一个数组 s , 实现函数返回 s 的小和。

第二题:

数组中未出现的最小正整数

【题目】

给定一个无序整型数组 arr , 找到数组中未出现的最小正整数。

【举例】

$arr=[-1, 2, 3, 4]$ 。返回 1。

$arr=[1, 2, 3, 4]$ 。返回 5。

第三题:

数组排序之后相邻数的最大差值

【题目】

给定一个整型数组 arr , 返回如果排序之后, 相邻两数的最大差值。

【举例】

$arr=[9, 3, 1, 10]$ 。如果排序, 结果为 $[1, 3, 9, 10]$, 9 和 3 的差为最大差值, 故返回 6。

$arr=[5, 5, 5, 5]$ 。返回 0。

【要求】

如果 arr 的长度为 N , 请做到时间复杂度为 $O(N)$ 。

第四题:

动态规划的空间优化方法