

Algorithm design and analysis

牛牛坤卖手镯II

1004191211 郎文鹏

题意简化

给出一个包含n个整数的数列A，从中选定连续的奇数个数m，求下式奇数最大值

$$\sum_{i=i}^{i+m-1} a_i - m * k$$

公式化简

$$\sum_{i=i}^{i+m-1} a_i - m * k = \sum_{i=i}^{i+m-1} a_i - k = \sum_{i=i}^{i+m-1} b_i (m \text{ 为奇数}, b_i = a_i - k)$$

思路揣测

- 时间1s，数据范围最大到1e6，应该为 $O(n)$ 做法
- 连续最小答案无后效性，大概率前后缀维护

分类讨论

考虑扫到当前位置时作为选取答案的连续数列末端，那么答案应该是以当前位置为末尾减去前面某一段形成答案（同时还要满足要求）：

- 当前位置为奇数位且前缀和为奇数，则需要减去前面的一个最小的连续偶数个数且前缀和为偶数数段
- 当前位置为奇数位且前缀和为偶数，则需要减去前面的一个最小的连续偶数个数且前缀和为奇数的数段
- 当前位置为偶数位且前缀和为奇数，则需要减去前面的一个最小的连续奇数个数且前缀和为偶数的数段
- 当前位置为偶数位且前缀和为偶数，则需要减去前面的一个最小的连续奇数个数且前缀和为奇数的数段

做法总结

第一步：将给出的数列的每个数值减去k

第二步：设一个变量tot记录到达数组每个位置时的前缀和，四个变量min_odd_odd、min_odd_even、min_even_even分别记录奇数个整数前缀和为奇数、奇数个整数前缀和为偶数、偶数个整数前缀和为奇数、偶数个整数前缀和为偶数。

第三步：在扫描过程中先更新tot，再更新四个变量，同时尝试更新答案ans

第四部：特殊考虑上述都是连续数段最小答案，其实还有可能就卖单独一个

注意事项：可能爆int 源码

感谢聆听!