

# 2020-2021 ACM-ICPC, Asia Seoul Regional Contest

[比赛链接](#)

## I. Stock Analysis

### 题意

给定一个长度为  $n$  的序列，接下来  $m$  个询问，每次询问区间  $[L,R]$  中的所有连续子串中和不超过  $V$  的最大值。

### 题解

离线询问，将询问的  $V$  和  $O(n^2)$  个子串和从小到大排序后依次处理，于是题目变为支持单点最值操作和矩形最值查询的模板题。

考虑树套树，时间复杂度  $O(n^2 \log^2 n + m \log^2 n)$  但是二维线段树会变卡常，瓶颈是修改操作。

考虑用树状数组代替线段树，对于单点最值操作树状数组时间复杂度  $O(\log n)$  区间最值查询操作时间复杂度  $O(\log^2 n)$

ps. 如果是单点修改操作，树状数组时间复杂度变为  $O(\log^2 n)$

经检验，线段树套树状数组最快，时间复杂度  $O(n^2 \log^2 n + m \log^3 n)$

另外二维树状数组次之，时间复杂度  $O(n^2 \log^2 n + m \log^4 n)$  修改常数更小了但查询变慢了。



From: <https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link: [https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:legal\\_string:jxm2001:contest:2021\\_buaa\\_spring\\_training4&rev=1619427522](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:legal_string:jxm2001:contest:2021_buaa_spring_training4&rev=1619427522)

Last update: 2021/04/26 16:58