

# BZOJ2388: 旅行规划

<http://www.lydsy.com/JudgeOnline/problem.php?id=2388>

带区间加修改，求区间内的最大前缀和。

设 $\text{sum}[i]$ 代表 $i$ 的前缀和， $\text{tag}[i][j]$ 代表 $i$ 到 $j$ 位置上每个数字都加上了 $\text{tag}[i][j]$ ， $\text{add}[i][j]$ 代表 $i$ 到 $j$ 位置上每个位置的前缀和都加上了 $\text{add}[i][j]$ 。

对于区间 $[l, r]$ ，设最大答案为 $\text{ans}$ ， $\text{ans} = \max\{\text{add}[l][r] + \text{tag}[l][r] \times (i - l + 1) + \text{sum}[i] \mid l \leq i \leq r\}$ 。

设 $x = (i - l + 1)$ ， $y = \text{sum}[i]$ ，则有 $\text{ans} = \text{add}[l][r] + \text{tag}[l][r] \times x + y$ ，可以化简为 $y = -\text{tag}[l][r] \times x + \text{ans} - \text{add}[l][r]$ ，就是给定一些点，要最大化过某个点且斜率给定的直线的截距，维护上凸壳即可。

所以我们分块，对于每一块维护上凸壳，查询操作 $O(\sqrt{n} \log(n))$ ，修改 $O(\sqrt{n})$ 。

注意重建某一块的上凸壳之前要标记下传。