

二维树状数组

提高 · 2000ms · 256MB

题目描述

给定 $n \times m$ 的全零网格与 q 次操作：操作一，把格子 (x, y) 的值加 v ；操作二，查询子矩阵 (x_1, y_1) 到 (x_2, y_2) （左上到右下）内所有格子的值之和。请用二维树状数组。

输入格式

第一行三个整数 n, m, q ；接下来 q 行，每行为 $1 \ x \ y \ v$ 或 $2 \ x1 \ y1 \ x2 \ y2$ 。

输出格式

对每个操作二输出一行一个整数。

数据范围

$$1 \leq n, m \leq 2000, 1 \leq q \leq 2 \times 10^5, |v| \leq 100$$

输入输出样例

样例输入 #1

```
3 3 5
1 2 2 5
2 1 1 3 3
1 1 1 -3
2 1 1 1 1
2 2 2 3 3
2 1 1 3 3
```

样例输出 #1

5
-3
5

样例输入 #2

2 2 3
1 1 1 7
1 2 2 -7
2 1 1 2 2

样例输出 #2

0