

数列操作

(binary_index_tree.cpp)

内存限制 : 256 MB 时间限制 : 3000 ms

题目描述

这是一道模板题。

给定数列 $a[1], a[2], \dots, a[n]$, 你需要依次进行 q 个操作 , 操作有两类 :

- 1 i x : 给定 i, x , 将 $a[i]$ 加上 x ;
- 2 l r : 给定 l, r , 求 $\sum_{i=l}^r a[i]$ 的值 (换言之 , 求 $a[l] + a[l+1] + \dots + a[r]$ 的值) 。

输入格式 (binary_index_tree.in)

第一行包含 2 个正整数 n, q , 表示数列长度和询问个数。保证 $1 \leq n, q \leq 10^6$ 。

第二行 n 个整数 $a[1], a[2], \dots, a[n]$, 表示初始数列。保证 $|a[i]| \leq 10^6$ 。

接下来 q 行 , 每行一个操作 , 为以下两种之一 :

- 1 i x : 给定 i, x , 将 $a[i]$ 加上 x ;
- 2 l r : 给定 l, r , 求 $\sum_{i=l}^r a[i]$ 的值。

保证 $1 \leq l \leq r \leq n, |x| \leq 10^6$ 。

输出格式 (binary_index_tree.out)

对于每个 2 1 r 操作输出一行 , 每行有一个整数 , 表示所求的结果。

样例

样例输入

```
3 2
1 2 3
```

```
1 2 0
2 1 3
```

样例输出

```
6
```

数据范围与提示

对于所有数据， $1 \leq n, q \leq 10^6$, $|a[i]| \leq 10^6$, $1 \leq l \leq r \leq n$, $|x| \leq 10^6$ 。