借教室

【问题描述】

在大学期间，经常需要租借教室。大到院系举办活动， 小到学习小组自习讨论， 都需要 向学校申请借教室。教室的大小功能不同，借教室人的身份不同，借教室的手续也不一样。

面对海量租借教室的信息，我们自然希望编程解决这个问题。

我们需要处理接下来n天的借教室信息，其中第i天学校有ri 个教室可供租借。共有m份 订单，每份订单用三个正整数描述， 分别为dj, sj, tj ，表示某租借者需要从第sj 天到第tj 天租 借教室(包括第sj 天和第tj 天)，每天需要租借dj 个教室。

我们假定， 租借者对教室的大小、地点没有要求。即对于每份订单，我们只需要每天提 供dj 个教室， 而它们具体是哪些教室， 每天是否是相同的教室则不用考虑。

借教室的原则是先到先得，也就是说我们要按照订单的先后顺序依次为每份订单分配教 室。如果在分配的过程中遇到一份订单无法完全满足， 则需要停止教室的分配， 通知当前申 请人修改订单。这里的无法满足指从第sj 天到第tj 天中有至少一天剩余的教室数量不足dj 个。

现在我们需要知道， 是否会有订单无法完全满足。如果有，需要通知哪一个申请人修改

订单。

【输入】

第一行包含两个正整数n, m ，表示天数和订单的数量。

第二行包含n个正整数，其中第i个数为ri ，表示第i天可用于租借的教室数量。

接下来有m行， 每行包含三个正整数dj, sj, tj ，表示租借的数量， 租借开始、结束分别在 第几天。

每行相邻的两个数之间均用一个空格隔开。天数与订单均用从1开始的整数编号。

【输出】

如果所有订单均可满足，则输出只有一行，包含一个整数 0。否则(订单无法完全满足) 输出两行， 第一行输出一个负整数-1 ，第二行输出需要修改订单的申请人编号。

【输入输出样例】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| classroom.in | | | classroom.out |
| 4  2  2  3  4 | 3  5  1  2  2 | 4 3  3  4  4 | -1  2 |

【输入输出样例说明】

第 1 份订单满足后，4天剩余的教室数分别为 0 ，3，2 ，3。第 2 份订单要求第 2 天到 第 4 天每天提供 3 个教室，而第 3天剩余的教室数为 2，因此无法满足。分配停止，通知第 2 个申请人修改订单。

【数据范围】

对于 10%的数据，有1 ≤ n, m ≤ 10；

对于 30%的数据，有1 ≤ n, m ≤ 1000；

对于 70%的数据，有1 ≤ n, m ≤ 105；

对于 100%的数据，有1 ≤ n, m ≤ 106, 0 ≤ ri, dj ≤ 109, 1 ≤ sj ≤ tj ≤ n。