

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 r_i 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 d_j, s_j, t_j ，表示某租借者需要从第 s_j 天到第 t_j 天租借教室(包括第 s_j 天和第 t_j 天)，每天需要租借 d_j 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 d_j 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 s_j 天到第 t_j 天中有至少一天剩余的教室数量不足 d_j 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 r_i ，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 d_j, s_j, t_j ，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 3	-1
2 5 4 3	2
2 1 3	
3 2 4	
4 2 4	

【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 $1 \leq n, m \leq 10$;

对于 30%的数据，有 $1 \leq n, m \leq 1000$;

对于 70%的数据，有 $1 \leq n, m \leq 10^5$;

对于 100%的数据, 有 $1 \leq n, m \leq 10^6$, $0 \leq r_i, d_j \leq 10^9$, $1 \leq s_j \leq t_j \leq n$ 。