

경비병 (Guard)

APIO 왕국이 ninja들의 공격을 받고 있다. ninja들은 공격할 때 그림자에 숨을 수 있고, 다른 사람들은 그들을 볼 수 없기 때문에 ninja들은 매우 강하다. 왕이 살고 있는 APIO 성을 제외한 왕국은 함락 당하였다. APIO 성의 정면에는 N 개의 덩불들이 한 줄로 놓여있다. 이 덩불들은 1부터 N 까지의 번호가 매겨져 있고, K 명의 ninja들이 정확히 K 개의 덩불에 숨어있다. APIO성에는 M 명의 경비병이 있다. 경비병 i 는 덩불 A_i 부터 덩불 B_i 까지의 연속된 덩불들을 감시한다. 각 경비병은 자기가 경비하는 덩불들에 ninja가 있는지에 대해 보고한다. 여러분은 각 경비병들의 보고를 듣고, 어떤 덩불에 "ninja가 확실히 숨어있"는지를 왕에게 보고해야 한다. 숨어있는 어떠한 ninja들의 배치에 대해서, 한 덩불에 "ninja가 확실히 숨어있"다는 것은 경비병들의 보고와 모순이 되지 않아야 한다.

[해야 할 일]

경비병들의 정보와 그 들의 보고가 주어질 때, "ninja가 확실히 숨어있"는 모든 덩불을 찾아내는 프로그램을 작성하라.

[제약조건]

- $1 \leq N \leq 100,000$ 덩불의 수
- $1 \leq K \leq N$ 숨어있는 ninja들의 수
- $1 \leq M \leq 100,000$ 경비병들의 수

[입력]

표준입력 장치로부터 다음의 데이터를 읽는다.

- 입력의 첫 줄에는 세 개의 정수 N, K, M 이 빈칸을 사이에 두고 주어진다. 단, N 은 덩불의 수, K 는 숨어있는 ninja의 수, M 은 경비병의 수이다.
- 그 다음 M 개의 줄에는 경비병들의 정보와 그 들의 보고가 주어진다. 이들 중 i -번째 줄에는 세 개의 정수 A_i, B_i, C_i 가 ($A_i \leq B_i$) 하나의 빈칸을 사이에 두고 주어지는데, 이는 경비병 i 가 감시하고 있는 덩불 A_i 부터 덩불 B_i 까지를 나타낸다. 또한 C_i 는 0 혹은 1의 값이다. 만약 $C_i = 0$ 이라면, 덩불 A_i 부터 덩불 B_i 사이에는 숨어있는 ninja가 없음을 의미하고, $C_i = 1$ 이면, 덩불 A_i 부터 덩불 B_i 사이에는 적어도 한 명의 ninja가 숨어있음을 나타낸다.

각 입력에 대해서, 경비병들의 보고와 모순되지 않는 ninja들의 배치가 적어도 하나는 존재한다.

[출력]

“닌자가 확실히 숨어있”는 덩불이 존재하면, 표준 출력 장치에 “닌자가 확실히 숨어있”는 덩불의 번호를 출력한다. 덩불의 번호는 오름차순으로 출력되어야 하며, 한 줄에는 하나의 번호만 출력하여야 한다. 그러므로, 만약 “닌자가 확실히 숨어있”는 덩불이 X 개이면, X 개의 줄에 출력을 하여야 한다. “닌자가 확실히 숨어있”는 덩불이 하나도 없다면, -1 을 출력한다.

[채점]

전체 점수의 10%에 해당하는 테스트 데이터는 $N \leq 20, M \leq 100$ 이다.

전체 점수의 50%에 해당하는 테스트 데이터는 $N \leq 1,000, M \leq 1,000$ 이다.

[예제 입출력]

예제 입력 1	예제 출력 1
5 3 4	3
1 2 1	5
3 4 1	
4 4 0	
4 5 1	

이 예에서는 조건을 만족하는 닌자의 배치가 두 가지가 있다: 세 닌자가 덩불 1, 3, 5 에 숨어있거나 세 닌자가 덩불 2, 3, 5 에 숨어있을 수 있다.

닌자의 어떤 배치에서도 덩불 3 과 5 에 닌자가 숨어있으므로, 3 과 5 를 출력하여야 한다. 덩불 1 에 대해서는, 덩불 1 에 닌자가 숨어있는 배치도 존재하지만, 덩불 1 에 닌자가 숨어있지 않는 배치도 존재한다. 그러므로, 1 은 출력하지 않아야 한다. 같은 이유로 2 도 출력하지 않아야 한다.

예제 입력 2	예제 출력 2
5 1 1	-1
1 5 1	

이 예에서는, “닌자가 확실히 숨어있”는 덩불이 존재하지 않는다. 그러므로, -1 을 출력하여야 한다.