

## 문제 2. 함박 스테이크

입력 파일: standard input  
출력 파일: standard output  
시간 제한: 3초  
메모리 제한: 1024MB

Just Odd Inventions라는 회사를 들어봤는가? 이 회사는 “그저 기묘한 발명”을 하는 회사이다. 이 문제에서는 줄여서 JOI 회사라고 부른다.

JOI 회사에서 신년 파티가 열렸다. 스태프는  $N$ 개의 함박 스테이크를 거대한 와이어 메쉬 (정사각형 격자 모양으로 구멍이 뚫려있는 고기를 굽는 판) 에 굽고 있다. 우리는 이 와이어 메쉬를  $1\,000\,000\,000 \times 1\,000\,000\,000$  격자라고 생각할 것이다. 왼쪽에서  $x$  번째 열, 아래에서  $y$  번째 행에 있는 격자 칸을  $(x, y)$ 라고 표시할 것이다. ( $1 \leq x \leq 1\,000\,000\,000$ ,  $1 \leq y \leq 1\,000\,000\,000$ )

함박 스테이크는 1번부터  $N$ 번까지의 번호가 붙어있다.  $i$ 번 ( $1 \leq i \leq N$ ) 함박 스테이크는 왼쪽 아래가  $(L_i, D_i)$ 이고 오른쪽 위가  $(R_i, U_i)$ 인 직사각형 영역에 놓여있다. 함박 스테이크끼리 겹칠 수도 있다.

당신은 JOI 회사의 새 직원이다. 당신은 와이어 메쉬에서  $K$  개의 격자 칸을 골라 격자 칸 중앙에 꼬치를 꽂는 일을 해야 한다. 각 함박 스테이크에 대해, 하나 이상의 꼬치를 꽂는 것으로 함박 스테이크가 얼마나 익었는지 알 수 있다. 당신은 모든 함박 스테이크가 얼마나 익었는지 확인해야 한다. 꼬치로 하나 이상의 함박 스테이크를 꽂아도 되고, 함박 스테이크가 존재하지 않는 칸에 꼬치를 꽂아도 된다.

엄밀히 쓰면, 당신은 다음 조건을 만족하는 (서로 같을 수도 있는)  $K$  쌍의 정수  $(x_1, y_1), \dots, (x_K, y_K)$ 를 찾아야 한다.

- 모든  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) 에 대해,  $L_i \leq x_j \leq R_i$  와  $D_i \leq y_j \leq U_i$  를 만족하는  $j$  ( $1 \leq j \leq K$ ) 가 존재한다.
- 모든  $j$  ( $1 \leq j \leq K$ ) 에 대해,  $1 \leq x_j \leq 1\,000\,000\,000$  과  $1 \leq y_j \leq 1\,000\,000\,000$ 을 만족한다.

함박 스테이크의 위치와 꼬치의 개수가 주어졌을 때, 꼬치를 꽂는 방법을 아무거나 하나 출력하여야. 주어진 입력에서 위 조건을 만족하는 답이 항상 있음이 보장된다.

### 입력 형식

표준 입력에서 다음과 같은 형식으로 주어진다. 모든 값은 정수이다.

$N$   $K$

$L_1$   $D_1$   $R_1$   $U_1$

$L_2$   $D_2$   $R_2$   $U_2$

⋮

$L_N$   $D_N$   $R_N$   $U_N$

### 출력 형식

$K$ 개의 줄을 표준 출력으로 출력하여야.  $j$  번째 ( $1 \leq j \leq K$ ) 줄에는,  $x_j$ 와  $y_j$ 를 공백으로 구분하여 출력하여야.

답이 하나 이상 있으면, 아무거나 출력해도 좋다.

### 제한

- $1 \leq N \leq 200\,000$ .
- $1 \leq K \leq 4$ .
- $1 \leq L_i \leq R_i \leq 1\,000\,000\,000$  ( $1 \leq i \leq N$ ).
- $1 \leq D_i \leq U_i \leq 1\,000\,000\,000$  ( $1 \leq i \leq N$ ).

- 문제의 조건을 만족하는  $K$  개의 격자 칸이 존재한다.

### 서브태스크 1 (1 점)

- $N \leq 2\,000$
- $K = 1$ .

### 서브태스크 2 (1 점)

- $N \leq 2\,000$
- $K = 2$ .

### 서브태스크 3 (3 점)

- $N \leq 2\,000$
- $K = 3$ .

### 서브태스크 4 (6 점)

- $N \leq 2\,000$
- $K = 4$ .

### 서브태스크 5 (1 점)

- $K = 1$ .

### 서브태스크 6 (3 점)

- $K = 2$ .

### 서브태스크 7 (6 점)

- $K = 3$ .

### 서브태스크 8 (79 점)

- $K = 4$ .

### 예제

standard input	standard output
4 2	2 2
2 1 3 3	7 4
1 2 4 3	
6 1 7 4	
5 3 7 5	

(2,2)에 꼬치를 꽂는 것으로, 1번과 2번 함박 스테이크가 얼마나 익었는지 확인 할 수 있고, (7,4)에 꼬치를 꽂는 것으로 3번과 4번 함박 스테이크가 얼마나 익었는지 확인 할 수 있다.

(2,2)와 (7,4) 이외에도 (3,3) 과 (6,4)에 꼬치를 꽂아도 확인할 수 있다.

standard input	standard output
3 3	1 1
1 1 1 1	1 2
1 2 1 2	1 3
1 3 1 3	