

BEDAO CONTEST

MINI 03

GOCHESS

ngfam là một cao thủ cờ vua, anh có thể hạ đo ván bất kì đối thủ nào nếu anh chơi nghiêm túc. Ngược lại đó, iostream là một người mới tập chơi cờ vua. Vì có hứng thú, nên iostream đã nhờ ngfam chỉ cách để trở thành cao thủ cờ vua. Sau một hồi suy nghĩ, ngfam đã nghĩ ra một trò chơi cơ bản để giúp iostream làm quen với cờ vua. Nội dung của trò chơi như sau:

Cho một bàn cờ kích thước $N \times N$, các hàng được đánh số từ 1 đến N từ trên xuống dưới và các cột được đánh số từ 1 đến N từ trái qua phải. Có K quân cờ được đặt trên các vị trí khác nhau. Mỗi quân cờ thuộc một trong bốn loại: mã, tượng, xe, hậu. Yêu cầu mà ngfam đặt ra cho iostream đó là:

Với mỗi quân cờ, iostream phải tìm xem nó tấn công và bị tấn công bởi bao nhiêu quân cờ khác.

Chú thích: Không có 2 quân cờ nào ở cùng 1 ô, và một quân cờ không thể tấn công chính nó theo luật cờ vua. Quân cờ a sẽ bị tấn công bởi quân cờ b, nếu nó nằm trên đường tấn công của quân cờ b, không quan tâm đến việc có quân cờ nào khác nằm giữa chúng.

Input:

- Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên N ($1 \leq N \leq 100$) và K ($1 \leq K \leq N \times N$), lần lượt là kích thước của bàn cờ và số quân cờ được đặt lên bàn cờ.
- K dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm 3 số nguyên $x_i, y_i,$ và t_i ($1 \leq x_i, y_i \leq N$) ($1 \leq t_i \leq 4$), lần lượt là chỉ số hàng, cột của quân cờ và loại của nó. Loại của quân cờ sẽ được biểu diễn như sau:
 - Với $t_i = 1$, quân cờ là quân mã.
 - Với $t_i = 2$, quân cờ là quân tượng.
 - Với $t_i = 3$, quân cờ là quân xe.
 - Với $t_i = 4$, quân cờ là quân hậu.

Output:

In ra K dòng, dòng thứ i gồm 2 số nguyên a và b, lần lượt là số quân cờ mà quân cờ thứ i tấn công và bị tấn công.

Ví dụ:

GOCHESS.INP	GOCHESS.OUT
3 4	2 1
1 1 4	1 2
2 2 3	1 2
1 3 2	2 1
3 2 1	