

G. Peach's Backpack

Author: ccsleep

(1 second, 64 megabytes)

ครั้งหนึ่งที่นาย ccsleep ไปเล่นตุ๊กตเกมที่มาบุญครอง (เพราะโดนลากไป) เขาจะเห็นคนหนึ่ง (ซึ่งภายหลังก็รู้ว่าคือพีพีช) ซึ่งทุกครั้งเธอมักจะถือกระเป๋าที่ดูสะอาดตาเอามาก ๆ (กล่าวได้ว่ามีคนเดียวที่มีกระเป๋าแบบนี้)

กระเป๋าของพีพีชนั้น จะมี compartment ใส่แบบในภาพ ที่เธอจะเอามาใส่เข็มกลัด project sekai จนเต็มกระเป๋า



ภาพกระเป๋าคล้าย ๆ ของพีพีช (หามาจากเน็ตแหละ)

กำหนดให้ช่อง compartment ของกระเป๋าพีพีชมีขนาด $N \times M$

พีพีชซื้อเข็มกลัดมาทั้งหมด Q อัน โดยเข็มกลัดแต่ละอันจะมีขนาดแตกต่างกันไป และเธอจะเลือกซื้อเข็มกลัดแบบเรียงตามตัวอักษรไปเรื่อย ๆ (จาก A-Z และถ้าถึงตัว Z แล้วจะวนกลับมาที่ตัว A ใหม่)

เธอจะค่อย ๆ ใส่เข็มกลัดเข้าไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่เข็มกลัดอันที่ 1 ถึงอันที่ Q โดยเธอจะใส่เข็มกลัดแบบ **หย่อนลงไปตามแรงโน้มถ่วง** และถ้าติดข้างล่างกระเป๋า หรือติดเข็มกลัดอันอื่นเมื่อไหร่ เข็มกลัดทั้งอันจะหยุดอยู่ตรงนั้นไม่ล้มไปไหน

ถ้าเข็มกลัดอันไหนหย่อนลงไปใ้ในกระเป๋าไม่ได้แล้ว (ปลิ้นออกมาจากกระเป๋า) เธอจะไม่เอาใส่กระเป๋า แล้วเอาเข็มกลัดนั้นประดับเก็บไว้ที่บ้าน

จงระบุว่า มีเข็มกลัดใดที่พีพีชประดับเก็บไว้ที่บ้านบ้าง ถ้าไม่มีให้พิมพ์ NO และปรี้นรูปกระเป๋าพีพีชหลังใส่เข็มกลัดลงกระเป๋าครบทั้ง Q อัน

ข้อมูลนำเข้า

มี $Q + 2$ บรรทัด

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็มบวก N M แทนขนาดของช่องกระเป๋าพีพีช

บรรทัดที่ 2 จำนวนเต็มบวก Q แทนจำนวนเข็มกลัดที่พีพีชซื้อมา

อีก Q บรรทัดต่อมา

จำนวนเต็มบวก x_i y_i k_i ($1 \leq i \leq Q$) แทนการใส่เข็มกลัดอันที่ i ขนาด $x_i \times y_i$ ไว้ช่องที่ k_i

ข้อมูลส่งออก

มี $M + 1$ บรรทัด

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็มบวกคั่นด้วยช่องว่าง แทนหมายเลขเข็มกลัดที่พีพีชเอาประดับไว้ที่บ้าน หากเข็มกลัดทั้งหมดสามารถใส่ได้ในกระเป๋า ให้พิมพ์ว่า NO

ต่อจากนั้นปรี้นรูปกระเป๋าพีพีชขนาด $N \times M$ หลังใส่เข็มกลัดทั้ง Q อันลงไป

ข้อจำกัด

- $1 \leq N, M \leq 10^3$
- $1 \leq Q \leq 10^6$
- $1 \leq x_i \leq N$
- $1 \leq y_i \leq M$
- $1 \leq k_i \leq N$

ตัวอย่าง

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|---|--|
| 5 3 4 1 1 4 3 2 2 1 2 3 1 2 1 | 3 .BCD. JEFG. K..A. |
| 8 8 7 6 2 3 1 1 1 4 2 2 1 5 8 3 3 6 1 5 5 2 1 2 | 5 6VW .OP....X .NOPQ..Y .RSTU..Z ..ABCDEF M.GHIJKL |

คำอธิบาย

ตัวอย่างที่ 1

กำหนดให้กระเปาะของพีพืชมียขนาด 5×3 และซื้อเบ้มกัลดมา 4 อัน

- เบ้มกัลดอันที่หนึ่งมีขนาด 1×1
- เบ้มกัลดอันที่สองมีขนาด 3×2
- เบ้มกัลดอันที่สามและสี่มีขนาด 1×2

ถ้าพีชต้องการใส่เบ้มกัลดอันที่หนึ่ง สอง สามและสี่ในช่องที่ 4, 2, 3 และ 1 ตามลำดับ เธอจะใส่ลงกระเปาะดังนี้

เบ้มกัลดอันที่หนึ่ง (ขนาด 1×1) ใส่ในช่องที่สี่ เข้มหน้าตาเป็นดังนี้

A

เมื่อใส่ลงในกระเปาะจะเป็นดังนี้ (ติดข้างล่างกระเปาะ)

.....

 ...A.

เติมกลัดอันที่สอง (ขนาด 3×2) ใส่ในช่องที่สอง เติมหน้าตาเป็นดังนี้

BCD

EFG

เมื่อใส่ลงในกระเป๋าจะเป็นดังนี้

.BCD.

.EFG.

...A.

เติมกลัดอันที่สาม (ขนาด 1×2) ใส่ลงช่องที่สาม เติมหน้าตาเป็นดังนี้

H

I

แต่เติมกลัดยัดลงช่องที่สามไม่ได้ พี่พีชจึงเก็บเข็มที่สามประดับเก็บไว้ที่บ้าน

และเติมกลัดอันที่สี่ (ขนาด 1×2) ใส่ลงช่องที่หนึ่ง เติมหน้าตาเป็นดังนี้

J

K

สุดท้าย เมื่อใส่เข็มกลัดทั้งสองลงกระเป๋าจะเป็นดังนี้

.BCD.

JEFG.

K..A.

และมีเข็มที่พี่พีชไม่ได้ใส่กระเป๋า ได้แก่เข็มกลัดอันที่สามอย่างเดียว