Color Drop (หยดสี)

[ระดับ : โคตรยาก] [Memory : 128 MB] [Time : 1.5s] [Test Case : 10]

ปัญหา :

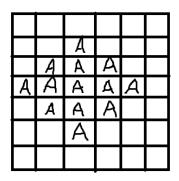
คุณมีกระดาษขนาด N x M กระดาษแผ่นนี้เป็นกระดาษที่ไวต่อของเหลวทุกชนิด คุณได้ไอเดียสุด บรรเจิดในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยใช้กระดาษแผ่นนี้

คุณมีสีน้ำสีต่างๆ และเริ่มทำการหยดสีน้ำที่ละหยดลงบนกระดาษ

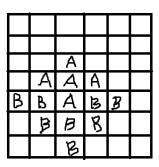
แต่ละหยดที่หยดลงบนกระดาษได้ขยายแผ่กว้างไปรอบๆจนเกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสอันสวยงาม คุณ ได้หยดสีลงบนกระดาษทั้งหมด K หยด

โดยแต่ละหยดนั้นจะมีค่าสีเป็นตัวอักษรต่างๆ หยดลงบนพิกัด y x ลงบนกระดาษ โดยหยดสีสามารถ กระดาษแผ่ในกระดาษได้มีความกว้างเท่ากับ k

นี่คือตัวอย่าง หยดสี A พิกัด 4 3 ที่แผ่ได้กว้าง 3



กรณีที่มีสีผสมกัน เช่น หยดสี A กับ หยดสี B เราจะยึดถือหยดสีที่มีตัวอักษรที่มาก่อนในพจนานุกรม เป็นสีหลักของการผสม ช่องที่มีการทับกันระหว่างหยดสี A กับ หยดสี B จะเป็นหยดสี A เช่น หยดสี A พิกัด 4 3 แผ่ได้กว้าง 2 และหยดสี B พิกัด 5 3 แผ่ได้กว้าง 3 จะเป็นรูปดังนี้



โจทย์ :

หลังจากหยดสีลงไป K หยด ภาพที่ปรากฏบนกระดาษจะเป็นอย่างไร

Input:

บรรทัดแรกเป็นตัวเลข N M แทนขนาดกระดาษ (1 <= N,M <= 1 000)

บรรทัดต่อมาเป็นจำนวนหยดสี K (1 <= K <= 100 000)

K บรรทัดต่อมาเป็น ตัวอักษร $y \times k$ หมายถึง หยดสีที่มีอักษรจะหยดลงบนพิกัด (x,k) และสามารถแผ่ ขยายสีได้ความกว้าง k (ตัวอักษรเป็นได้แค่ A-Z เท่านั้น, 1 <= y <= N, 1 <= x <= M, 1 <= k <= 30) สามารถมีหยดสีหยดที่พิกัดเดียวกันได้

Output:

ตารางอักษรขนาด N x M ไม่ต้องมีเว้นวรรค แต่ละช่องเป็น A-Z กรณีที่เป็นหยดสี และ . (จุด) กรณี เป็นช่องว่าง

Example:

Input 1: Input 2: Input 3: 7 6 5 5 4 4 A 4 3 2 L 2 1 3 A 1 1 2 0 3 5 2 в 5 3 3 в 2 2 2 V 4 4 3 C 3 3 2 E 1 3 2 D 4 4 2

Output 1: Output 2: Output 3:

LEEE. AA..
LLE.O ABB.
LLVOO BBABB.

LVVV

.BBB..