



Problem 5- เลื่อนข้อมูลบนเมทริกซ์

กำหนดให้มีเมทริกซ์ขนาด $N \times M$ ที่สมาชิกประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง $N \times M$ ที่ถูกจัดเรียงลำดับตามโครงสร้างของเมทริกซ์แบบจากซ้ายไปขวาและจากบนลงล่าง ดังตัวอย่าง

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

เมทริกซ์ขนาด 3×4

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

เมทริกซ์ขนาด 4×3

และกำหนดให้มี **ตัวอักษรคำสั่ง** ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเลื่อนข้อมูลบนเมทริกซ์ 4 แบบ คือ

- U หมายถึง up จะทำการเลื่อนข้อมูลทั้งหมดขึ้น 1 แถว โดยแถวบนสุดจะกลายเป็นแถวล่างสุด
- D หมายถึง down จะทำการเลื่อนข้อมูลทั้งหมดลง 1 แถว โดยแถวล่างสุดจะกลายเป็นแถวบนสุด
- L หมายถึง left จะทำการเลื่อนข้อมูลทั้งหมดไปทางซ้าย 1 คอลัมน์ โดยคอลัมน์ซ้ายสุดจะกลายเป็นคอลัมน์ขวาสุด
- R หมายถึง right จะทำการเลื่อนข้อมูลทั้งหมดไปทางขวา 1 คอลัมน์ โดยคอลัมน์ขวาสุดจะกลายเป็นคอลัมน์ซ้ายสุด

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าของข้อมูลในตำแหน่งแรกของเมทริกซ์ (ค่าของมุมบนซ้ายสุด) และค่าของข้อมูลในตำแหน่งสุดท้ายของเมทริกซ์ (ค่าของมุมล่างขวาสุด) หลังจากที่ได้ดำเนินการเลื่อนข้อมูลตามคำสั่งที่ได้กำหนดให้ทั้งหมดจนเสร็จสิ้นแล้ว

ข้อมูลนำเข้า มี $n+2$ บรรทัด

- บรรทัดที่ 1 $N \ M$ คือ เลขจำนวนเต็ม 2 ตัว ซึ่งแทนจำนวนแถวและคอลัมน์ของเมทริกซ์ตามลำดับ โดยที่ $1 \leq N, M \leq 500$ (มีเว้นวรรคระหว่าง N และ M)
- บรรทัดที่ 2 n คือ เลขจำนวนเต็ม แทนจำนวนอักขระคำสั่งที่ใช้ในการเลื่อนข้อมูล
- บรรทัดที่ 3 ถึง $n+2$ c คือ ตัวอักษรคำสั่ง U,D,L หรือ R ที่มีวิธีการดำเนินการตามที่กำหนดไว้

ผลลัพธ์ มี 1 บรรทัด

ค่าของข้อมูลในตำแหน่งแรกของเมทริกซ์ (ค่าของมุมบนซ้ายสุด) และ ค่าของข้อมูลในตำแหน่งสุดท้ายของเมทริกซ์ (ค่าของมุมล่างขวาสุด) หลังจากที่ได้ดำเนินการเลื่อนข้อมูลตามคำสั่งที่กำหนดให้ทั้งหมดแล้ว (มีเว้นวรรคคั่นระหว่างค่าทั้งสอง)

ตัวอย่าง testcase

Input	Output
3 4 3 U R D	4 11

*** คำอธิบายที่แสดงรายละเอียดอยู่ในหน้าถัดไป



เมทริกซ์เริ่มต้น

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

↓
U

5	6	7	8
9	10	11	12
1	2	3	4

↓
R

8	5	6	7
12	9	10	11
4	1	2	3

↓
D

4	1	2	3
8	5	6	7
12	9	10	11

เมทริกซ์สุดท้ายหลังจากการดำเนินการทั้งหมดเสร็จสิ้น

ตำแหน่งแรกของเมทริกซ์ เท่ากับ 4
ตำแหน่งสุดท้ายของเมทริกซ์ เท่ากับ 11