

Map Walk

(1 sec, 32mb)

เกมเกมหนึ่งมีแผนที่เป็นตารางขนาด R แถว C คอลัมน์ ให้แต่ละช่องในตารางนี้สามารถระบุได้ด้วยคู่อันดับ (r,c) ซึ่งหมายถึงช่องใน แถวที่ r และ คอลัมน์ที่ c โดยให้แถวบนสุดถึงแถวล่างสุดมีหมายเลขเป็น 1 ถึง R และ คอลัมน์ซ้ายสุดถึงคอลัมน์ขวาสุดมีหมายเลขเป็น 1 ถึง R เรากำลังควบคุมตัวละครอยู่ โดยที่ตัวละครนี้เริ่มต้นอยู่ที่ช่อง (1,1) และเราต้องการเคลื่อนที่ไปยังช่อง (R,C)

เราสามารถสั่งการตัวละครนี้ได้ 3 แบบ สมมติว่าเราอยู่ที่ช่อง (r,c) คำสั่งต่าง ๆ จะมีผลดังนี้

- คำสั่ง “A” คือ การเดินไปทางขวา ซึ่งจะทำให้ตัวละครไปยังช่อง (r,c+1)
- คำสั่ง “B” คือ การเดินลง ซึ่งจะทำให้ตัวละครไปยังช่อง (r+1,c)
- คำสั่ง “C” คือ การเดินขึ้น ซึ่งจะทำให้ตัวละครไปยังช่อง (r-1,c)

โดยมีกฎการเดินบังคับว่า

1. เราไม่สามารถสั่งให้ตัวละครเดินออกไปนอกตารางได้
2. เราไม่สามารถสั่งให้ตัวละครเดินไปยังช่องที่เคยไปมาแล้วได้
3. ทันทีที่เราเดินไปยังช่อง (R,C) เกมจะจบทันที (ห้ามเดินต่อ)
4. เราไม่สามารถสั่งให้ตัวละครเดินไปยังช่องที่ “ห้ามเข้า” ได้ โดยในแผนที่นั้น อาจจะมีบางช่องที่มีการระบุไว้ว่าห้ามเข้าอยู่

เราอยากทราบว่ามีการสั่งการที่ทำให้เราเดินจาก (1,1) ไปยัง (R,C) ที่แตกต่างกันทั้งหมดกี่แบบ ได้แก่อะไรบ้าง

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ R และ C ซึ่งบอกขนาดของตารางแผนที่ ($1 \leq R, C \leq 10$)
- อีก R บรรทัดถัดมาเป็นตารางแผนที่ โดยระบุแถวละ 1 บรรทัดจากแถวบนสุดถึงล่างสุด แต่ละบรรทัดมีรูปแบบดังนี้
 - แต่ละบรรทัด ประกอบด้วยจำนวนเต็ม C ตัวที่บอกลักษณะของช่องของช่องตั้งแต่คอลัมน์ซ้ายสุดถึงคอลัมน์ขวาสุดตามลำดับ โดยค่า 0 หมายถึงช่องปกติ และค่า 1 หมายถึงช่องห้ามเข้า
 - รับประกันว่าช่อง (1,1) และช่อง (R,C) จะไม่เป็นช่องห้ามเข้า

ข้อมูลส่งออก

ให้แสดงผลเป็นรายการคำสั่งที่ทำให้ตัวละครเดินตามที่โจทย์กำหนด บรรทัดละ 1 รายการคำสั่ง และต้องแสดงครบทุกรูปแบบที่แตกต่างกันทั้งหมด โดยเรียงลำดับตามตัวอักษร
เมื่อแสดงครบทุกแบบแล้ว ให้ปิดท้ายด้วยบรรทัดที่มีคำว่า DONE

ชุดข้อมูลทดสอบ

- 10% $1 \leq R, C \leq 2$ และ ไม่มีช่องห้ามเข้า
- 10% $1 \leq R, C \leq 3$ และ ไม่มีช่องห้ามเข้า
- 15% $1 \leq R, C \leq 3$
- 25% รับประกันว่ารายการคำสั่งที่ต้องตอบ ไม่มีคำสั่ง “C” แน่นนอน
- 40% ไม่มีเงื่อนไขอื่น ๆ

ข้อแนะนำ

- ข้อนี้มี memory จำกัดเพียงแค่ 32MB เท่านั้น หากเลือกวิธีที่ใช้ memory มากเกินไปอาจทำให้ไม่ได้คะแนน

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 2	AB
0 0	BA
0 0	DONE

2 3 0 0 0 0 0 0	AAB ABA BAA BACAB DONE
2 3 0 1 0 0 1 0	DONE // ตัวอย่างนี้ ไม่มีการสั่งการที่ทำให้เดินไปถึงเป้าหมายได้เลย
4 4 0 1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0	BBABAA BBBAAA DONE
4 5 0 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1 0	BBBAACCCAABBB DONE