

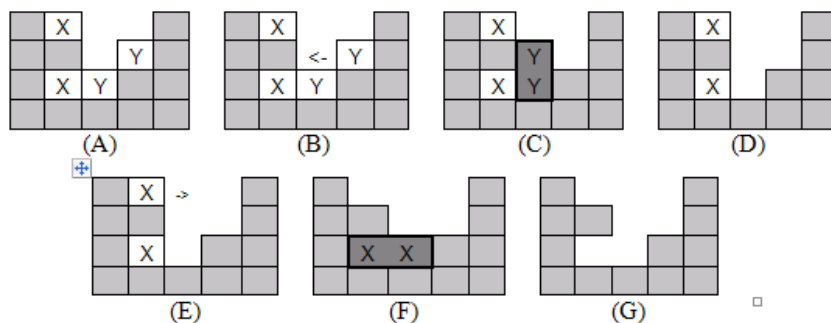
Block Game

1 second, 64 megabytes

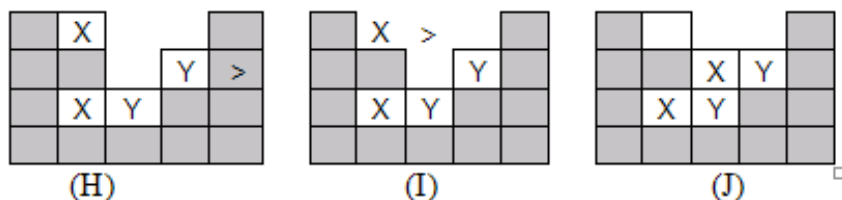
เกมประกอบด้วยบอร์ดและบล็อก กำหนดให้บอร์ดมีขนาดไม่เกิน 5×5 และบล็อกมีไม่เกิน 3 ชนิด เฉพาะบล็อกเท่านั้นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ และจะย้ายไปทางด้านซ้ายหรือด้านขวาเท่านั้นหากมีที่ว่าง ส่วนบอร์ดไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ หลังการเคลื่อนย้ายบล็อกใด ๆ ที่ไม่มีบล็อกหรือบอร์ดรองรับจะทำให้บล็อกนั้นตกลงไปทับบล็อกหรือบอร์ดที่อยู่ด้านล่าง หากมีกลุ่มของบล็อกชนิดเดียวกันตั้งแต่ 2 บล็อกขึ้นไปอยู่ติดกันไม่ว่าจะเป็นในแนวตั้งหรือแนวนอน กลุ่มของบล็อกนั้นจะถูกลบออกไปจากบอร์ด โดยแต่ละบล็อกที่ถูกลบจะได้คะแนน 5 คะแนน และสำหรับแต่ละการเคลื่อนย้ายที่ไม่ถูกต้องจะได้ -5 คะแนน เช่นการย้ายบล็อกไปยังตำแหน่งของบอร์ด, การย้ายบล็อกไปยังตำแหน่งที่มีบล็อกอื่นอยู่, การย้ายบล็อกในตำแหน่งที่ไม่มีบล็อก หรือการพยายามย้ายบอร์ด

ตัวอย่าง

กำหนดตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนย้ายบล็อกอยู่ในรูป (แถว, สดมภ์, ทิศทาง) โดยนับตำแหน่งแถวและสดมภ์ของบอร์ดจากบนลงล่าง และจากซ้ายไปขวาเริ่มต้นจากศูนย์ตามลำดับ และใช้อักษร "L" หรือ "R" เพื่อแสดงทิศทางการเคลื่อนย้ายไปทางซ้ายหรือขวาตามลำดับ



พิจารณาภาพ (A) หากมีคำสั่งให้ย้ายบล็อก (1, 3, L), (0, 1, R) ตามลำดับ จะได้ผลลัพธ์ดังภาพ (B) ถึง (G) โดยจะได้คะแนนรวม 20 คะแนน จากการลบบล็อกจำนวน 4 บล็อกออกไปจากบอร์ด



อย่างไรก็ตาม พิจารณาจากภาพ (A) หากมีคำสั่งให้ย้ายบล็อก (1, 3, R), (0, 1, R) ตามลำดับ จะได้ผลลัพธ์ดังภาพ (H) ถึง (J) ซึ่งไม่สามารถย้ายบล็อกใดๆ ออกไปจากบอร์ดได้ ในกรณีนี้จะได้คะแนนรวม -5 คะแนน จากการย้ายบล็อก (1, 3, R) ไปในทิศทางไม่ถูกต้อง (ย้ายบล็อกไปตำแหน่งของบอร์ด) และหลังจากย้ายบล็อก (0, 1, R) ไม่มีบล็อกใดถูกลบออกไปจากบอร์ด

รับประกันว่าในข้อมูลทดสอบจะไม่มีกรณีเริ่มต้นที่มีบล็อกชนิดเดียวกันติดกัน และในระหว่างการเคลื่อนย้ายบล็อกจะไม่มีกรณีที่กลุ่มของบล็อกชนิดเดียวกันติดกันมากกว่าหนึ่งชุดในเวลาเดียวกัน

(อย่างไรก็ตามหลังจากลบบล็อกออกจากบอร์ดแล้วอาจมีบล็อกชนิดเดียวกันตกลงมาและทำให้ถูกกลบออกไปได้)

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลโครงสร้างบอร์ดและบล็อก และข้อมูลการเคลื่อนย้ายบล็อก จากนั้นคำนวณหาคะแนนของการย้ายบล็อก พร้อมทั้งแสดงโครงสร้างใหม่ของบอร์ดและบล็อก

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก มีเลขจำนวนเต็มบวกสองจำนวน m n (แต่ละค่าจะคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง) แทนขนาดของแถว และสดมภ์ของบอร์ดตามลำดับ

บรรทัดที่ 2 ถึง $m + 1$ บรรทัดที่ $i + 1$ รับข้อมูลโครงสร้างของบอร์ดและบล็อกในแถวที่ i โดยใช้เครื่องหมาย “#” แทนบอร์ด, “-” แทนพื้นที่ว่าง และอักษรตัวใหญ่แทนชนิดของบล็อก ระหว่างแต่ละสดมภ์จะคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

บรรทัดที่ $m + 2$ รับจำนวนเต็มบวก k ($1 \leq k \leq 20$) แทนจำนวนการเคลื่อนย้ายบล็อก

บรรทัดที่ $m + 3$ ถึง $m + k + 2$ บรรทัดที่ $m + i + 2$ เป็นคำสั่งการเคลื่อนย้ายบล็อกลำดับที่ i ซึ่งประกอบด้วยค่า 3 ค่า แต่ละค่าจะคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่องดังนี้

- ค่าแรกเป็นจำนวนเต็ม บอกตำแหน่งแถวจากบนลงล่างเริ่มต้นจากศูนย์
- ค่าที่สองเป็นจำนวนเต็ม บอกตำแหน่งสดมภ์จากซ้ายไปขวาเริ่มต้นจากศูนย์
- ค่าที่สามเป็นตัวอักษร บอกทิศทางการเคลื่อนย้าย โดย “L” ไปทางซ้าย และ “R” ไปทางขวา

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก แสดงจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แทนคะแนนรวมจากการเคลื่อนย้ายบล็อก

บรรทัดที่ 2 ถึง $m + 1$ บรรทัดที่ $i + 1$ แสดงโครงสร้างใหม่ของบอร์ดและบล็อกในแถวที่ i หลังจากทำการเคลื่อนย้ายตามเงื่อนไขทั้งหมดแล้ว

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
4 5 # A - - # # # - B # # A B # # # # # # # 2 1 3 L 0 1 R	20 # - - - # # # - - # # - - # # # # # # #
5 5 # A - B # # B - A # # # - B # # A B # # # # # # # 3 0 1 L 0 3 L 0 1 R	20 # - - - # # B - - # # # - A # # - - # # # # # # #

แหล่งที่มา

การแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สอวน. ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น