

## นักล่าฝัน (RPGMaker)

1 secs / 64 MB

“ได้เวลาแล้ว! เหล่าปีศาจร้ายที่น่ารังเกียจออกไปยึดครองโลกใบนี้ให้แก่ข้าซะเถอะ เอะ เอะ เอะ เอะ เอะ!!” ภายหลังจากที่คุณแต่งสโลแกนของเกม RPG ที่คุณวางแผนสร้างขึ้นเสร็จแล้ว คุณก็ได้เข้าใจถึงความฝันของการเป็นคนสร้างเกมที่แข็งแกร่งที่สุดในโลกมาอีกขั้นหนึ่ง ต่อไปคุณจะต้องกลับมาทำ Engine เกมที่ค้างไว้

เกมที่คุณสร้างสรรค์ขึ้นมานั้น เป็นเกม RPG ซึ่งมีโครงเรื่องบนโลกหนึ่งในมิติที่ห่างไกล โลกของเกมประกอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด  $1\text{ km} \times 1\text{ km}$  วางเรียงกันเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด  $R\text{ km} \times C\text{ km}$  โดยในแต่ละช่องของสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีหมู่บ้านซึ่งถูกปีศาจร้ายชนิดต่าง ๆ ปกครองอยู่ ปีศาจร้ายทั้งหลายจะมีค่าความเก่งประจำตัวของตัวเอง โดยากที่สุดแทนด้วย 1 และเก่งที่สุด แทนด้วย B คุณจะให้ผู้เล่นเป็นผู้กล้า ที่เริ่มที่หมู่บ้านแห่งผู้กล้าซึ่งตั้งอยู่ที่พิกัด (1,1) หรือสี่เหลี่ยมด้านซ้ายบนของโลกของคุณ ผู้กล้าอาจเดินเข้าไปมาระหว่างเมืองที่มีด้านติดกันเพื่อไปปราบมอนสเตอร์ในเมืองอื่นและเก็บสะสมค่าประสบการณ์ ก่อนจะกดปุ่มท้าทายจอมปีศาจ เพื่อวาร์ปไปสู่กับจอมปีศาจและจบเกมได้

ปัญหาก็คือ คุณยังเขียน Engine ในการวางมอนสเตอร์ไม่เสร็จ คุณจะคิดว่า คุณจะไล่วิเคราะห์รูปแบบการวางมอนสเตอร์ ในแผนที่โลกของคุณ ทุกทุกแบบ เพื่อหารูปแบบการวางมอนสเตอร์ที่ถูกต้องมากที่สุด โดยมีเงื่อนไขว่าเมืองที่ติดกันต้องมีค่าความเก่งของมอนสเตอร์ต่างกันไม่เกิน 1 และเมืองที่อยู่ไกลจากหมู่บ้านแห่งผู้กล้ามากกว่า จะต้องมีความเก่งของมอนสเตอร์ไม่น้อยกว่า เมืองที่อยู่ใกล้จากหมู่บ้านแห่งผู้กล้าที่มีด้านติดกันเสมอ กล่าวคือถ้าให้

$LV(x, y)$  เป็นค่าความเก่งของมอนสเตอร์ในหมู่บ้าน  $(x, y)$  แล้ว  $LV(x+1, y) \geq LV(x, y)$  และ

$LV(x, y+1) \geq LV(x, y)$  เสมอ นอกจากนี้ อาจมีบางหมู่บ้านที่คุณต้องการให้มี Mini boss อยู่โดยในหมู่บ้านนั้น ๆ คุณจะรู้ว่าคุณควรจะใช้มอนสเตอร์ Mini boss ที่มีความเก่งเท่าไร

คิดแล้วก็หนักใจ . . . คุณไม่รู้ว่า คุณจะรู้ได้อย่างไรว่าคุณต้องวิเคราะห์แผนที่ทั้งหมดกี่แบบ คุณจึงวางโปรแกรมเมอร์สุดเทพในค่าย สสวท (ส่งเสริมวิธีการทำงาน) ให้ช่วยนับจำนวนแผนที่ที่เป็นไปได้ทั้งหมดให้กับคุณที

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มบวก 3 จำนวน R C B

บรรทัดที่ 2 จำนวนเต็ม F เป็น 0 ถ้าคุณไม่ต้องการให้มี Mini boss และเป็น 1 ถ้ามีเมืองที่คุณต้องการให้มี Mini boss อยู่

โดยถ้าคุณต้องการให้มี Mini boss จะมีข้อมูลนำเข้าบรรทัดที่ 3

บรรทัดที่ 3 เป็นจำนวนเต็มบวก X Y L กำหนดว่า คุณมีเงื่อนไขที่จะต้องวาง Mini boss ที่มีความเก่ง L ลงบนหมู่บ้าน  $(X, Y)$

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด แสดงจำนวนวิธีการสร้างแผนที่ที่เป็นไปได้ โดยตัวเลขนี้อาจมีขนาดใหญ่มาก ให้แสดงเศษจากการจำนวนวิธีการสร้างแผนที่ที่เป็นไปได้ ด้วย 4 294 967 296

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
2 2 4 0	18

10 % ของคะแนน

$$R \leq 100, C = 2, B \leq 100, F = 0$$

อีก 40 % ของคะแนน

$$R \leq 100, C \leq 5, B \leq 1000, F = 0$$

อีก 25 % ของคะแนน

$R \leq 100, C \leq 5, B \leq 1000, F = 1$  โดยหมู่บ้านที่จะให้มี Mini boss เป็นไปได้เพียง หมู่บ้าน (1,1) หรือ หมู่บ้าน  $(R, C)$  เท่านั้น

อีก 25 % ของคะแนน

$$R \leq 100, C \leq 5, B \leq 1000, F = 1$$