

Template Agile Programming 2021

1. พื้นกระเบื้องหรรษา (AG_Tiles)

ที่มา: ข้อหนึ่ง Agile Programming 2021 โจทย์สำหรับตัวผู้แทนศูนย์ สอนน. คอมพิวเตอร์ ม.บูรพา รุ่น17

พิทเทพที่ต้องการจะสร้างบ้านใหม่ได้ไปเดินในงานบ้านและสวน เขาได้ไปพบกับกระเบื้องดีไซน์ใหม่สุดแปลกตาโดยกระเบื้องเหล่านี้จะมีช่องไฟที่สามารถเปิดปิดได้อยู่ ดังรูป



กระเบื้องจะมีทั้งหมด 5 แบบและเราไม่สามารถหมุนกระเบื้องเหล่านี้ได้ พิตเทพต้องการที่จะนำกระเบื้องแต่ละอันที่มีขนาดกว้าง 1 หน่วย ยาว 1 หน่วย มาใส่ในทางเดินที่มีขนาดกว้าง 2 หน่วย ยาว N หน่วย โดยที่บริเวณปลายทางเดินทั้ง 2 ฝั่งจะต้องมีช่องไฟเชื่อมอยู่ฝั่งละ 1 ช่องทางพอดี และช่องไฟซึ่งเชื่อมปลายทั้งสองฝั่งเข้าด้วยกันจะต้องเชื่อมเป็นเส้นเดียวกันทั้งหมด แต่เนื่องจากเขาเป็นคนขี้เหนียวเป็นอย่างมาก เขาจึงได้ตรวจสอบกระเบื้องเก่าที่ถูกบูไว้อยู่แล้ว และพบว่ากระเบื้องในบางจุดยังใช้งานได้ ทำให้ในพื้นที่ $2*N$ ที่เขาต้องการจะสร้างทางเดินนั้น เขาไม่ต้องการที่จะวางกระเบื้องดีไซน์ใหม่ในช่องช่อง เราจะสามารถได้แค่ในช่องที่กระเบื้องเก่าชำรุดใช้งานไม่ได้แล้วเท่านั้น พิตเทพต้องการให้คุณช่วยหาว่าการวางกระเบื้องจะสามารถเป็นไปได้ทั้งหมดกี่แบบ

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาวิธีการวางกระเบื้องทั้งหมด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว รับจำนวนเต็มบวก Q โดย $1 \leq Q \leq 5,000$

Q บรรทัดถัดมา รับจำนวนเต็มบวก N โดย $1 \leq N \leq 5,000$

2 บรรทัดถัดมา รับตารางขนาด $2*N$ โดยที่ช่องที่แทนด้วย “.” จะแสดงถึงช่องที่เราต้องการจะวางกระเบื้องใหม่ และช่องที่แทนด้วย “#” จะแสดงถึงช่องที่เราต้องการจะเก็บกระเบื้องเก่าเอาไว้

20% ของชุดข้อมูลทดสอบ ไม่มีช่องใดในตารางที่ต้องการจะเก็บกระเบื้องเก่า ทางเดินจะปูด้วยกระเบื้องใหม่ทั้งหมด

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงวิธีการวางกระเบื้องทั้งหมด mod 1000000007

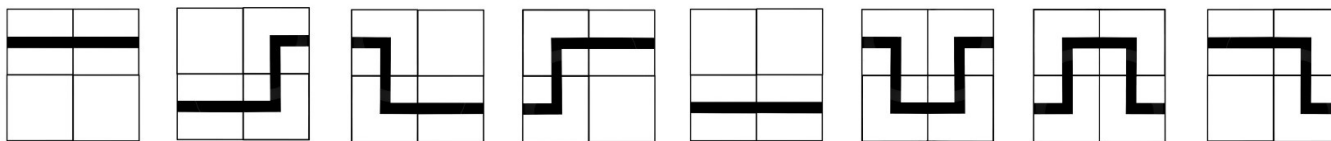
ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	8
2	2
..	
..	
2	
.#	
..	

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

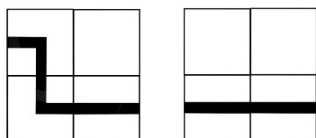
คำถามแรก

เป็นไปได้ทั้งหมด 8 แบบดังนี้



คำถามที่สอง

เป็นไปได้ทั้งหมด 2 แบบดังนี้



+++++