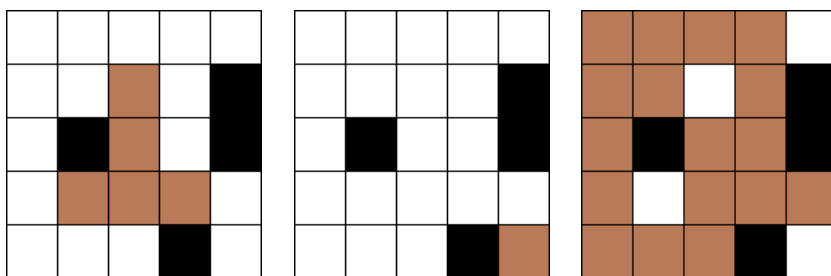


ถมสร้างเกาะ

2 sec, 256 MB

นายเวตซึ่งเป็นมหาเศรษฐีผู้ร่ำรวย ต้องการที่จะซื้อผืนแผ่นดินแห่งหนึ่งรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด $R \times C$ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1×1 หน่วย เพื่อถมสร้างเกาะแห่ง Catan ไว้ให้เพื่อน ๆ มาลองเล่นในชีวิตจริง แต่การถมเกาะนั้นมันไม่ได้ง่ายเอาซะเลย ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการจัดการ แต่ละช่องนั้นเวตจะต้องเลือกที่จะถมเต็มช่องหรือไม่ถมเลย และทุกช่องที่ถมต้องต่อเนื่องกันหมด กล่าวคือ เราสามารถเดินไปมาระหว่างสองช่องใด ๆ บนเกาะ โดยที่ผ่านแค่ช่องที่มีด้านติดกันไปเรื่อย ๆ เท่านั้น และเขาต้องการให้มีพื้นที่เกาะอย่างน้อยหนึ่งช่องเสมอ เขาอนุญาตให้พื้นที่เกาะมีการล้อมบริเวณน้ำไว้ได้ นอกจากนี้ เขาค้นพบว่าอาจจะมียางช่องที่เป็นน้ำลึกมากจนไม่สามารถถมเป็นพื้นที่เกาะได้ แต่เขามีงบน้อยและทรัพยากรเพียงพอในการถมช่องอื่น ๆ อยู่

แต่ก่อนที่จะจะตัดสินใจซื้อผืนน้ำแผ่นดินนั้น เขาก็สงสัยว่าจะมีวิธีการถมเกาะทั้งหมดกี่แบบ แม้เวตเองก็เขียนโปรแกรมเป็น เขาก็อยากจะเทียบคำตอบว่าตรงกับที่เขาได้มาหรือไม่ การถมสองวิธีจะแตกต่างกันถ้ามีอย่างน้อยหนึ่งช่องที่ถูกถมในวิธีแรก แต่ไม่ถูกถมในอีกวิธีหนึ่ง และเนื่องจากว่าจำนวนวิธีอาจจะเยอะมาก เขาจึงขอแค่คำตอบที่เป็นเศษจากหารด้วย 1,000,000,007 ก็พอแล้ว



ตัวอย่างวิธีการถมเกาะที่ถูกต้อง

ในตัวอย่างการถมเกาะด้านบนนั้น ช่องสีขาว ดำและน้ำตาล คือ ผืนน้ำทั่วไป บริเวณน้ำลึกและพื้นเกาะถม ตามลำดับ สังเกตว่าเกาะถมนั้นจะมีรูปร่างเป็นอย่างไรก็ได้ แต่ลักษณะของเกาะต้องตรงตามเงื่อนไขและข้อจำกัดข้างต้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน R และ C ($1 \leq R \leq 9$, $1 \leq C \leq 1,000$) แทนขนาดของผืนแผ่นดิน

อีก R บรรทัดระบุจำนวนสายอักขระความยาว C ซึ่งประกอบด้วยอักขระ ‘.’ หรือ ‘#’ แทนลักษณะของช่องผืนน้ำในแต่ละช่องในแถวที่ i โดย ‘.’ จะแทนช่องที่เป็นผืนน้ำปกติ และ ‘#’ จะแทนช่องที่เป็นน้ำลึก

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ระบุจำนวนวิธีถมสร้างเกาะ mod 1,000,000,007

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (10%): $1 \leq R * C \leq 20$

ปัญหาย่อย 2 (10%): $R = 1$

ปัญหาย่อย 3 (10%): $R = 2$

ปัญหาย่อย 4 (20%): $3 \leq R \leq 6$

ปัญหาย่อย 5 (20%): $R = 7$

ปัญหาย่อย 6 (20%): $R = 8$

ปัญหาย่อย 7 (10%): $R = 9$, $C \leq 100$

ตัวอย่าง

Input	Output
1 6 ..#...	9
3 3	218
5 5# .#...##.	54654