

สะท้อน (Ricochet)

1 sec / 64 MB

มีห้องขนาด $N \times N$ ลองยิงกระสุนเข้าไปในห้องในแนวเดียว 1 นัด กระสุนสามารถสะท้อนกำแพงได้ ให้หาวิถีกระสุน

งานของคุณ

หาวิถีการเคลื่อนที่ของกระสุน

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นขนาดของห้อง N ($1 \leq N \leq 20$)

บรรทัดที่สองเป็นจุดเริ่มต้นของกระสุนในห้อง x และ y ($0 \leq x, y < N$)

บรรทัดต่อมาก็คือทิศทางการเคลื่อนที่ของกระสุน ณ จุดเริ่มต้น มี 4 แบบได้แก่ NE, SE, SW, NW

อีก N บรรทัดเป็นแผนผังของห้อง โดย $.$ เป็นที่ว่างและ $\#$ เป็นกำแพง

ข้อมูลส่งออก

แผนผังของห้องหลังจากกระสุนพุ่งออกจากห้องพร้อมวิถี โดยแทน $*$ เป็นวิถี

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า

ตัวอย่างข้อมูลส่งออก

6

. * . . # .

0 1

* . * . # .

SE

. * . * # .

. . . . # .

. . * . # .

. . . . # .

#####

. . . . # .

.

. . . . # .

#####

.

คำอธิบายข้อมูลนำเข้า

```
. . . # .  
. . . # .  
. . . # .  
. . . # .  
#####  
.....
```

Extra Note

- ไม่มีกรณีที่วิธีกระสุนทับกัน
- กระสุนสามารถซึ่งออกจากห้องได้ทุกกรณี
- ไม่มีกรณีที่กระสุนสะท้อนจากมุมกำแพง สามารถสะท้อนจากด้านเท่านั้น เช่น

```
. . * . . . .  
. . . * . . . .  
. . . . * # . .  
. . . * . . . .  
. . * . . . .
```

และ

```
. . * . . . * .  
. . . * * . . .  
. . . . * . . .  
. . . . # . . .  
. . . . . . .
```