

< 자물쇠와 열쇠 >

1. 문제 해설.

- 자물쇠 : $N \times N$ 크기의 이차원 배열
- 열쇠 : $M \times M$ 크기의 이차원 배열

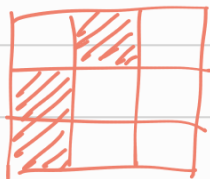
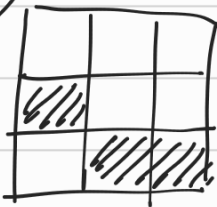
★ 자물쇠 홈에 열쇠가 빈틈없이 채울 수 있어야 함.

★ 열쇠는 이동 및 회전이 가능함.

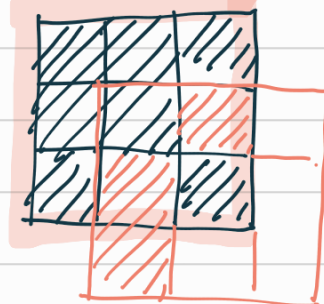
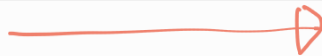
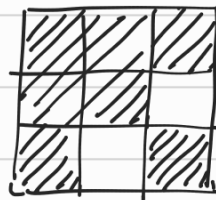
★ 열쇠의 돌기와 자물쇠의 돌기가 만나면 안됨!

$$M \leq N, \quad 0 = \text{홈}, \quad 1 = \text{돌기}$$

key



lock



빈틈이 없으므로

True!

(조건 lock 부분이
다 차면 됨.)

2. 문제 해결

2-1. 열씩 돌리기

일단 열씩 돌릴 수 있어야 함 \Rightarrow 열씩 돌리는 함수 짜기

$M=4$

00 01 02 03

10 11 12 13

20 21 22 23

30 31 32 33

$i_1, j_1 \quad i_2, j_2$

00 \rightarrow 03

10 \rightarrow 02

20 \rightarrow 01

30 \rightarrow 00

11 \rightarrow 12

21 \rightarrow 11

\vdots

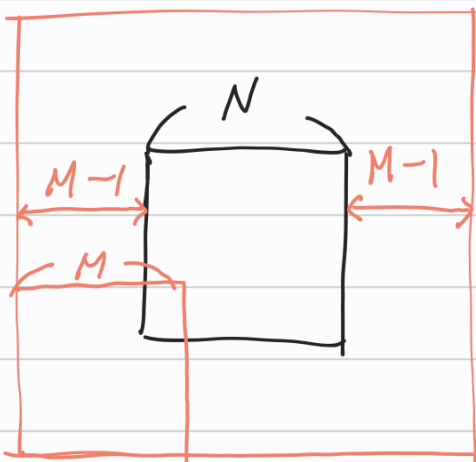
$$j_1 = i_2$$

$$i_1 + j_2 = N - 1 \longrightarrow j_2 = N - 1 - i_1$$

$$\text{new_key}[i][j] = \text{key}[j][N-1-i]$$

2-2. 자물쇠 확장 (열씩 맞춰보려고)

자물쇠 크기 = N , 열쇠 크기 = M



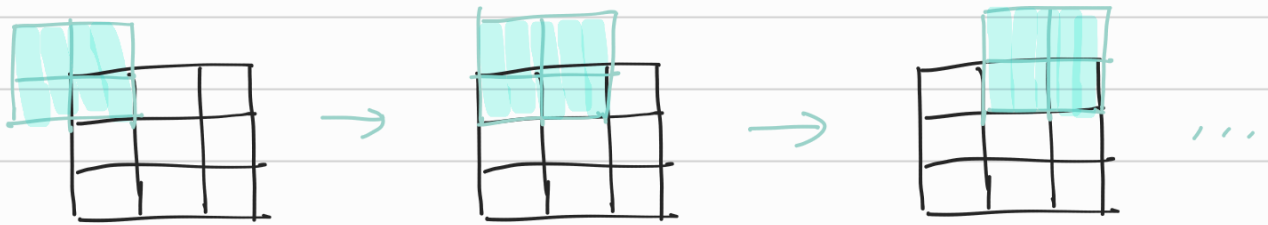
자물쇠 길이 : $(M-1) \times 2 + N$

$$= N + 2M - 2$$

2-3. 자물쇠에 열쇠 체결하기

· 자물쇠는 변경되지 X → deep copy 사용 (절대 복사)
↳ 맞나?

· 열쇠 방향 정해줄 때마다 한칸 한칸 옮기면서
경우의 수 전부 탐색



· 탐색 길이는 기차가 터널 지나가는 순제랑 원리가 같음.

$$\rightarrow M + N - 1$$

