

Minesweeper

СЕЗОН 2024/2025 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



Спонджбоб Гъбата се запали по играта Minesweeper. Тя се случва в таблица с N реда и M колони, където стойността $a_{i,j}$ е 1, ако в клетката (i,j) има мина, и 0, ако в клетката няма мина. В началото играчът не знае къде какво има и трябва да избира клетки, които да отвори. Когато една клетка е отворена, играчът вижда колко мини докосват тази клетка (две клетки се докосват, ако имат обща страна или ъгъл). Играчът печели, когато са отворени всички клетки, в които няма мини. Всеки ход на играта се състои от следния процес на отваряне на клетки:

1. Играчът натиска клетка, която да се отвори.
2. Ако играчът отвори клетка с мина, той губи.
3. Ако избраната от играчът клетка не е с мина, се отварят клетки спрямо следващите стъпки.
4. Ако сегашната клетка не докосва мини, се отварят всички клетки, които я докосват, и процесът се изпълнява от стъпка 4 за тях.
5. Ако сегашната клетка докосва мини, процесът за дадената клетка приключва на тази стъпка.
6. След като процесът е приключил за всички клетки, които ще се отворят, ходът приключва и новият ход започва пак от стъпка 1.

Гъбата се смята за сравнително добър в играта, но за да се увери, той иска да знае за дадена дъска за Minesweeper колко е минималният брой ходове, с които може да бъде спечелена играта. Той ви дава N, M , както и стойностите $a_{i,j}$, оказващи позициите на мините, и ви моли да напишете програма, намираща минималния брой ходове.

Вход

От първия ред на файла **minesweeper.in** се въвеждат N и M – броят редове и колони на таблица. Всеки от следващите N реда съдържа M числа: числото j на ред i е $a_{i,j}$, оказващо дали дадената клетка е мина или не.

Изход

На единствения ред на файла **minesweeper.out** отпечатайте 1 число - търсения минимален брой ходове.

Ограничения

$$1 \leq N, M \leq 10^3$$

$$0 \leq a_{i,j} \leq 1$$

Ограничение по време: 0.5 сек.

Ограничение по памет: 256 MB.

