

# 問題 1 – 地雷掃描儀 (minesweeper)

---

(5 分)

## 問題敘述

想必大家都有玩過叫做「踩地雷」的電腦遊戲。現在給定地雷的位置資訊，請你實作一個程式，計算出每個格子的相鄰八格的地雷總數量。

所謂相鄰的定義為：格子的上、下、左、右以及左上、左下、右上、右下，不包含自己。

## 輸入格式

輸入第一行包含兩個正整數 $n, m$ ，分別代表地圖的長與寬。

接下來 $n$ 行每行有 $m$ 個整數，1 代表那格有地雷，0 代表沒有。

## 輸出格式

輸出 $n$ 行，每行有 $m$ 個整數，分別代表相鄰某格的格子們的地雷總數。

詳見範例輸出。

## 資料範圍

- $1 < n, m < 1024$ ,
- $a_{ij} \in \{0, 1\}$ ，其中 $a_{ij}$ 為地圖矩陣上的資訊。

## 資料範例

以下範例測資說明每筆各挑兩個點作為示範。

### 輸入範例 1

```
3 4
0 1 1 1
1 0 0 0
1 0 1 0
```

### 輸出範例 1

```
2 2 2 1
2 5 4 3
1 3 0 1
```

說明：以第一橫列第一格 (1, 1) 為例，在其附近有第一橫列第二格 (1, 2) 以及第二橫列第一格 (2, 1) 為地雷（即數字為 1），所以第一橫列第一格為輸出 2。再以第三橫列第三格 (3, 3) 為例，附近沒有數字為 1，所以輸出 0。

### 輸入範例 2

```
5 5
1 1 1 1 1
1 0 0 0 1
1 0 0 0 1
1 0 1 0 1
1 1 1 1 1
```

### 輸出範例 2

```
2 3 2 3 2
3 5 3 5 3
2 4 1 4 2
3 6 3 6 3
2 4 3 4 2
```

說明：(1, 1) 附近有兩個相鄰點 (1, 2), (2, 1) 為 1，所以輸出 2。(3, 3) 附近只有一個相鄰點 (4, 3) 為 1，所以輸出 1。

### 輸入範例 3

```
5 6
0 1 1 1 1 0
1 0 1 0 1 0
1 1 1 1 1 1
1 0 1 0 1 0
1 1 1 1 0 0
```

### 輸出範例 3

```
2 3 3 4 2 2
3 7 6 8 5 4
3 6 4 6 4 3
4 8 6 7 4 3
2 4 3 3 2 1
```

說明：(2, 2) 附近除了 (1, 1) 以外的七個相鄰點都為 1，所以輸出 7。(2, 4) 附近八個相鄰點全為 1，所以輸出 8。