

## 6\_檢查機器人 (Robot)

(20分)

### 題目敘述

一個  $N$ -檢查機器人的機制如下：

- 它有  $N$  個「檢查門」，每一個「檢查門」裡頭可以放一顆彈珠或者不放彈珠。每一個「檢查門」均設有壓力裝置，可以檢測這個檢查門是否有被放彈珠進去。
- 機器人有內建的設定，代表它認為一些「檢查門」應該要有彈珠，一些檢查門不應該要有彈珠。
- 當選擇完哪些「檢查門」要放彈珠，並放入彈珠了之後，可以按「檢查」按鈕
- 按「檢查」按鈕之後，倘若有奇數個「檢查門」符合「此檢查門內建設定應該有彈珠且此檢查門實際上真的有彈珠」，則它會輸出 `1`；否則它會輸出 `0`。

你發現了已經有人做了  $M$  次測試同一個  $N$ -檢查機器人的資料！請寫一支程式判斷這個  $N$ -檢查機器人的內建設定，或者判斷這個設定不可能存在吧！

### 輸入格式

輸入的第一行有兩個數字  $N, M$ ，分別代表機器人有幾個「檢查門」與進行了幾次測試。

接下來的  $M$  行，其中第  $i$  ( $1 \leq i \leq M$ ) 行將有一個字串  $S_i$  和一個數字  $c_i$ ，滿足  $S_i$  為一個長度  $N$  的 `0-1` 字串，而  $S_i$  的第  $j$  個字元代表第  $i$  次測試的第  $j$  個「檢查門」裡有沒有放入彈珠。 $c_i$  為 `0` 或 `1`，代表第  $i$  次測試機器人的輸出。

### 輸出格式

若給定的資料沒有解答，請輸出 `INCONSISTENT`；否則，請輸出 `CONSISTENT`，並在第二行輸出  $N$  個空白分隔的數字  $x_i$ ，滿足  $x_i$  為 `0` 或 `1`，且  $x_i$  代表機器人內部覺得第  $i$  個「檢查門」該不該放彈珠。若答案為 `CONSISTENT`，則輸出任何一組解即可。

### 資料範圍

- $1 \leq N, M \leq 500$
- $|S_i| = N$

### 資料範例

### 測試範例

## 輸入範例 1

```
3 3
100 1
010 0
001 1
```

## 輸出範例 1

```
CONSISTENT
1 0 1
```

## 輸入範例 2

```
4 2
1010 0
0101 1
```

## 輸出範例 2

```
CONSISTENT
0 1 0 0
```

## 輸入範例 3

```
3 3
010 0
100 1
110 0
```

## 輸出範例 3

```
INCONSISTENT
```

## 範例說明

gww  
對於第一筆測資，因為每一行只有一個 **1**，所以那個 **1** 所在的彈珠就代表了答案的對應格是不是 **1**；對於第二筆的第一行，答案是 **0100** 的時候沒有任何彈珠符合答案，為偶數；對於第二行，放入 **0101** 的時候第二個檢查門符合，為 **1** 是奇數。

可以被證明第三筆測資並無符合的答案存在。