

Problem D

Is It a Tree?

Time limit: 1 second Memory limit: 1024 megabytes

Problem Description

在圖論中,樹(Tree)是一種特殊的無向圖,它具有以下特性:

- 沒有環 (cycle) 。
- 所有節點之間都是連通的 (connected)。

若一張圖:

- 有環 → 不是樹。
- 不連通 → 也不是樹,但如果每個連通部分都是樹,我們稱它是「森林(Forest)」。

這題會使用「鄰接矩陣 (Adjacency Matrix)」來表示圖。

對於 n 個節點 (編號 0 到 n-1),你會拿到一個 $n \times n$ 的矩陣 AM,如果:

- AM[i][j] == 1,表示節點 i 和節點 j 之間有一條邊。
- AM[i][i] == 0 · 表示 i 和 j 之間沒有邊。
- 保證 AM[i][i] == AM[j][i](這是一張無向圖)。

請判斷輸入的鄰接矩陣是樹、森林或都不是。

Input Format

多筆測資,每筆格式如下:

- 第一行一個整數 n (代表圖中有幾個節點)。
- 接下來 n 行,每行有 n 個整數,代表 $n \times n$ 的鄰接矩陣。

Output Format

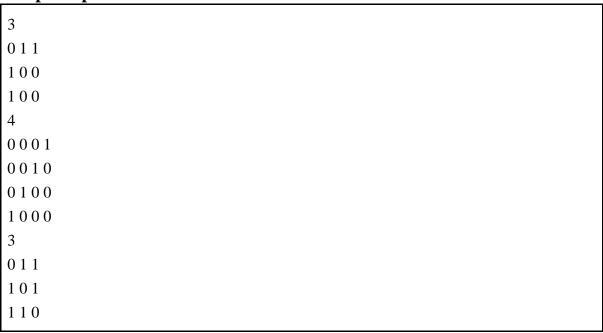
每筆測資輸出一行,如果輸入的鄰接矩陣是樹,輸出"It is a tree.";如果是森林,輸出"It is forest.";都不是則輸出"It is not a tree."。

Technical Specification

• 0 < n < 100



Sample Input 1



Sample Output 1

It is a tree.

It is forest.

It is not a tree.