

## 社團 (Club)

### 問題敘述

小明是高中社團幹部，負責向學校申請社團活動，然而申請過程十分繁雜，他必須親自到多個處室跑流程。每當到一個處室時，他們可能會要求必須先經過其他處室的核准。例如：小明如果要向總務處商借場地前，必須先經過學務處核准活動的企劃案。於是小明紀錄下各個處室的要求，決定出申請的先後順序。

請寫一個程式幫助小明決定他到各個處室的先後順序。

### 輸入格式

第一行有一個正整數  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^3$ )，表示處室的數量，和一個整數  $M$  ( $N-1 \leq M \leq N \times (N-1)$ )。接下來  $M$  行每行都有兩個正整數  $a$  和  $b$  ( $1 \leq a, b \leq N$ )，代表處室的編號，表示必須先到  $a$  處室之後才可以到  $b$  處室。保證這個關係圖不會有重複的邊，也就是  $M$  個  $(a, b)$  數對不會重複，而且也保證無論是否存在解答，關係圖為連通的，即不存在孤點。

### 輸出格式

第一行請輸出一個字串，如果存在解，輸出 *YES*，否則就是行政人員在互相踢皮球，輸出 *NO*。如果存在解，接下來請輸出  $N$  行，每一行都有一個介於  $1 \sim N$  正整數，為  $1 \sim N$  的排列，代表小明在  $N$  個處室申請的先後順序（越前面輸出為越先到的處室）。為了簡化問題，至多僅存在一個解。

輸入範例 1	輸出範例 1
4 3	YES
1 4	3
4 2	1
3 1	4
	2

<b>輸入範例 2</b> 5 8 1 5 5 2 2 3 1 2 4 1 5 2 2 3 4 5	<b>輸出範例 2</b> YES 4 1 5 2 3
<b>輸入範例 3</b> 5 8 1 5 5 2 2 3 2 1 4 1 4 3 2 3 4 5	<b>輸出範例 3</b> NO

範例說明 3：第二行的數對(1, 5)、第三行的數對(5, 2)、第五行的數對(2, 1)造成矛盾，因為如果要到 5 之前必須先到 1、要到 1 之前必須先到 2、要到 2 之前必須先到 5。故無法決定要先到哪一個處室。

## 評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組（10 分）： $N=3$

第二組（40 分）： $2 \leq N \leq 10$

第三組（50 分）： $2 \leq N \leq 10^3$