

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

輸入範例 2 5 6 1 5 5 2 2 3 1 2 4 1 4 5	輸出範例 2 YES 4 1 5 2 3
輸入範例 3 5 7 1 5 5 2 2 3 2 1 4 1 4 3 4 5	輸出範例 3 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）： $2 \leq N \leq 10^3$