

## 犯罪日誌索引 (Crime Log Index)

### 問題敘述

19 世紀是推理小說極為盛行的年代，從愛倫·坡、柯南·道爾、到阿加莎·克里斯蒂，他們創造出許多智慧超群、性格鮮明的名偵探。在許多的小說片段敘述中，我們可以發現許多偵探都有自己一套整理資料的方式，例如犯罪日誌、人名紀錄、年鑑以及剪報。在這些紀錄中都有一套獨特的索引方便偵探們日後查詢，尋找線索以幫助破案。這些索引分類之中，有些是單純根據字母 A-Z 排列、有些是根據年代、有些是根據地區、有些是根據罪犯姓名，甚至有些是根據偵探個人喜好。我們的任務是找出這些特定索引的規則，給定一些字串，請寫一個程式找出這些字串的排序規則。

### 輸入格式

輸入含有多個測試。每個測試的第一行輸入一個正整數  $N$  ( $0 \leq N \leq 10,000$ ) 表示有  $N$  條犯罪紀錄，接下來會有  $N$  個資料標題，由小到大，每個標題占一行，最少 1 個字元，最多 100 個字元，可以是數字或大小寫英文字母。 $N$  為 0 表示輸入結束。

### 輸出格式

對於每個測試，輸出對應的索引順序於一行。(以範例而言，我們需由輸入的標題順序推知索引順序為  $X < Z < Y < W$ 。) 每個測試均保證有唯一解。

輸入範例 1	輸出範例 1
5	XZYW
XWY	
ZX	
ZXY	
ZXW	
YWWX	
0	

### 評分說明

本題共有三組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	25	$N \leq 10$
2	25	$N \leq 2,000$
3	50	$N \leq 30,000$