

A *Doublet* is a pair of words that differ in exactly one letter; for example, “booster” and “rooster” or “rooster” and “roaster” or “roaster” and “roasted”.

You are given a dictionary of up to 25143 lower case words, not exceeding 16 letters each. You are then given a number of pairs of words. For each pair of words, find the shortest sequence of words that begins with the first word and ends with the second, such that each pair of adjacent words is a doublet. For example, if you were given the input pair “booster” and “roasted”, a possible solution would be: (“booster”, “rooster”, “roaster”, “roasted”) provided that these words are all in the dictionary.

## Input

Input consists of the dictionary followed by a number of word pairs. The dictionary consists of a number of words, one per line, and is terminated by an empty line. The pairs of input words follow; the words of each pair occur on a line separated by a space.

## Output

For each input pair, print a set of lines starting with the first word and ending with the last. Each pair of adjacent lines must be a doublet.

If there are several minimal solutions, any one will do. If there is no solution, print a line: ‘No solution.’ Leave a blank line between cases.

## Sample Input

```
booster
rooster
roaster
coasted
roasted
coastal
postal

booster roasted
coastal postal
```

## Sample Output

```
booster
rooster
roaster
roasted

No solution.
```

더블릿은 정확히 한 글자로 다른 한 쌍의 단어인데, 예를 들어 "부스터"와 "로스터" 또는 "로스터" 또는 "루스터"와 "루스터"와 "루스트"가 있다.

최대 25143개의 소문자 사전(각각 16자를 초과하지 않음)이 주어진다. 그러면 당신은 여러 쌍의 단어들을 받게 된다. 각 단어 쌍에 대해 첫 번째 단어로 시작하고 두 번째 단어로 끝나는 가장 짧은 단어 순서를 찾으십시오. 즉, 인접한 단어의 각 쌍이 이중으로 된다. 예를 들어, 입력 쌍 "부스터"와 "루스터"가 주어진 경우, 가능한 해결책은 다음과 같다: ("부스터", "로스터", "로스터", "루스터", "루스트"가 모두 사전에 수록되어 있다.

### 입력

입력은 사전에 이어 여러 단어 쌍으로 구성된다. 사전은 한 줄에 한 줄씩 여러 단어로 이루어져 있으며 빈 줄에 의해 종단된다. 입력 단어의 쌍이 뒤따른다. 각 쌍의 단어는 공간에 의해 분리된 선에서 발생한다.

### 산출량

각 입력 쌍에 대해 첫 번째 단어로 시작하고 마지막 단어로 끝나는 일련의 행을 인쇄하십시오. 인접한 각 선은 이중으로 되어 있어야 한다.

몇 가지 최소한의 해결책이 있다면, 누구든지 할 것이다. 해결책이 없으면 '해결책 없음'이라는 줄을 인쇄한다. 사건들 사이에 빈 선을 남겨 두어라.

### 샘플 입력

booster  
rooster  
roaster  
coasted  
roasted  
coastal  
postal

booster roasted  
coastal postal

### 샘플 출력

booster  
rooster  
roaster  
roasted

No solution.