



Wszystko ustalone, trzeba tylko wymyślić jaką kolejność. Wixor może podbijać kraje w prawie dowolnej kolejności. Dlaczego prawie? Z powodów technicznych, ekonomicznych lub strategicznych niektóre kraje warto podbić przed innymi. Wixor ma gotową listę takich zależności i teraz się zastanawia na ile różnych sposobów może on podbić świat.

## WEJŚCIE

W pierwszej linii wejścia dana jest pojedyncza liczba całkowita  $n$  określająca liczbę krajów do podbicia ( $1 \leq n \leq 40$ ). W kolejnych  $n$  liniach dane są nazwy tych krajów. Każda nazwa to spójny ciąg znaków, który składa się z wielkich i małych liter alfabetu angielskiego. Wszystkie nazwy mają długość nie większą niż 100. W kolejnym wierszu dana jest liczba ograniczeń  $m$  ( $1 \leq m \leq 20$ ). W kolejnych  $m$  wierszach dane są po dwie nazwy krajów  $a$  i  $b$ , określone powyżej, oznaczające, że kraj  $a$  należy podbić przed krajem  $b$ . Możesz założyć, że kraje podane w tej sekcji zostały wymienione wcześniej.

## WYJŚCIE

Należy wypisać pojedynczą liczbę całkowitą - liczbę sposobów na jakie Wixor może podbić świat modulo 1000000007.

## PRZYKŁAD

### Wejście

3  
Rosja Niemcy USA  
2  
Rosja Niemcy  
Rosja USA

### Wyjście

2

## OCENIANIE

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n, m \leq 10$	20
2	brak dodatkowych ograniczeń	80