

## Е. Множества

Язык	Ограничение времени	Ограничение памяти	Ввод	Вывод
Все языки	3 секунды	512Mb	стандартный ввод или input.txt	стандартный вывод или output.txt
Python 3.7.3	6 секунд	512Mb		
Python 3.7 (PyPy 7.3.3)	6 секунд	512Mb		
Python 2.7	6 секунд	512Mb		
PHP 7.3.5	6 секунд	512Mb		

Вам дана информация о  $n$  множествах чисел в виде таблицы. На пересечении  $i$ -й строки и  $j$ -го столбца содержится факт о множествах  $i$  и  $j$ , заданный символом  $s_{i,j}$ :

- если  $s_{i,j}$  равно символу  $=$ , то множества  $i$  и  $j$  равны;
- если  $s_{i,j}$  равно символу  $<$ , то множество  $i$  вложено в множество  $j$  (то есть любой элемент множества  $i$  присутствует в множестве  $j$ );
- если  $s_{i,j}$  равно символу  $>$ , то множество  $j$  вложено в множество  $i$  (то есть любой элемент множества  $j$  присутствует в множестве  $i$ );
- если  $s_{i,j}$  равно символу  $!$ , то множество  $i$  не вложено в множество  $j$  (то есть в множестве  $i$  есть элемент, которого нет в множестве  $j$ );
- если  $s_{i,j}$  равно символу  $^$ , то множество  $j$  не вложено в множество  $i$  (то есть в множестве  $j$  есть элемент, которого нет в множестве  $i$ );
- если  $s_{i,j}$  равно символу  $?$ , то про множества  $i$  и  $j$  ничего не известно.

Обратите внимание, что факты могут противоречить друг другу.

Вам нужно найти любой набор множеств, соответствующий всем фактам, либо сказать, что это невозможно.

### Формат ввода

Первая строка содержит число  $n$  ( $1 \leq n \leq 500$ ).

Следующие  $n$  строк содержат по  $n$  символов в каждой — факты о множествах в описанном выше формате.

### Формат вывода

Если не существует подходящих множеств, в единственной строке выведите No (в любом регистре).

Иначе в первой строке выведите Yes (также в любом регистре), а в следующих  $n$  строках описания множеств.

$i$ -я строка должна содержать описание  $i$ -го множества в формате:  $|s|, s_1, s_2, s_3, \dots, s_{|s|-1}, s_{|s|}$  (

$0 \leq |s| \leq n; 1 \leq s_1 < s_2 < \dots < s_{|s|-1} < s_{|s|} \leq n$ ), где  $|s|$  обозначает размер множества  $s$ , а  $s_1, s_2, \dots, s_{|s|}$  — его элементы.

#### Пример 1

Ввод

4  
=>>?  
^??>  
^??^  
^^^?

Вывод

Yes  
4 1 2 3 4  
2 2 4  
1 3  
1 4

#### Пример 2

Ввод

2  
!?  
? =

Вывод

No

### Примечания

Разберем поподробнее первый тест:

- $s_{1,1}$  равно  $=$ , и множество  $1, 2, 3, 4$  равно множеству  $1, 2, 3, 4$ ;
- $s_{1,2}$  равно  $>$ ,  $2, 4$  вкладывается в  $1, 2, 3, 4$ ;
- $s_{1,3}$  равно  $>$ ,  $3$  вкладывается в  $1, 2, 3, 4$ ;
- $s_{2,1}$  равно  $\wedge$ ,  $1, 2, 3, 4$  не вкладывается в  $2, 4$ ;
- $s_{2,4}$  равно  $>$ ,  $4$  вкладывается в  $2, 4$ ;
- $s_{3,1}$  равно  $\wedge$ ,  $1, 2, 3, 4$  не вкладывается в  $3$ ;
- $s_{3,4}$  равно  $\wedge$ ,  $4$  не вкладывается в  $3$ ;
- $s_{4,1}$  равно  $\wedge$ ,  $1, 2, 3, 4$  не вкладывается в  $4$ ;
- $s_{4,2}$  равно  $\wedge$ ,  $2, 4$  не вкладывается в  $4$ ;
- $s_{4,3}$  равно  $\wedge$ ,  $3$  не вкладывается в  $4$ .

Таким образом, все факты верны.

Во втором тесте не существует подходящих множеств, так как  $s_{1,1}$  равно  $!$ , а множество всегда вкладывается само в себя.

Язык

Golang 1.20.1

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая