

D2. Головоломка <<Суперподстрока>>

Ограничение времени	5 секунд
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Илья — особенный мальчик. На этот раз ему подарили сложную головоломку под названием «Суперподстрока». Он, как и все дети, любит решать головоломки, но ему становится очень грустно, когда он не может их решить. Родители Ильи заботятся о нем и не хотят, чтобы он грустил, поэтому они хотят узнать, имеет ли решение новая головоломка.

Строка s называется «суперподстрокой» строки t , если существует такая последовательность строк r_1, r_2, \dots, r_k , удовлетворяющая следующим условиям:

1. $s = r_1 r_2 \dots r_k$ (s является конкатенацией строк r_i)
2. каждая r_i является подстрокой строки t

В головоломке даны две строки t и s , причем головоломка имеет решение только тогда, когда s — суперподстрока строки t .

Соответственно, последовательность r_1, r_2, \dots, r_k называется «решением головоломки». Решение головоломки называется оптимальным, если среди всех решений количество элементов в решении, то есть число k , минимально.

Дано N головоломок, причем во всех головоломках строки t одинаковы. Для каждой головоломки нужно определить, имеет ли она решение. Если головоломка имеет решение, необходимо найти любое оптимальное решение.

Формат ввода

В первой строке входного файла задана строка t ($1 \leq |t| \leq 2 \cdot 10^5$).

Во второй строке задано число N ($1 \leq N \leq 10^6$) — количество головоломок.

В следующих N строках заданы головоломки в виде строки s_i ($1 \leq |s_i| \leq 10^6$)

Сумма длин строк во всех головоломках не превышает 10^6 . Все строки в головоломках состоят только из первых 10 строчных букв латинского алфавита.

Формат вывода

В выходной файл выведите N строк — ответ на каждую головоломку в отдельной строке. Если головоломка не имеет решения, выведите «NO», иначе выведите решение головоломки, разделяя элементы последовательности r_1, r_2, \dots, r_k символом «|».

Пример 1

Ввод	Вывод
abacaba	caba b
3	NO
cabab	a a a a a
dabacaba	
aaaaaa	

Пример 2

Ввод	Вывод
aaaaa	aa
2	aaaaa a
aa	
aaaaaa	