

# Загадочное устройство

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

У Димы есть устройство, содержащее  $n + m$  кнопок и экран. На экране отображается строка  $s$ , изначально она пустая. Если нажать на кнопку с номером  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ), то в конец строки  $s$  дописется строка  $w_i$ . Если нажать на кнопку с номером  $n + i$  ( $1 \leq i \leq m$ ), то из конца строки  $s$  удалится  $a_i$  символов. Если в строке  $s$  было меньше  $a_i$  символов, она станет пустой.

У Димы есть  $q$  любимых строк  $t_i$ . Для каждой из них он хочет узнать, можно ли в результате нескольких нажатий на кнопки из пустой строки  $s$  сделать строку равную  $t_i$ .

## Формат входных данных

В первой строке дано два целых числа  $n$  и  $m$  — количество кнопок первого и второго типа ( $1 \leq n, m \leq 100\,000$ ).

В следующих  $n$  строках даны непустые строки  $w_i$ , состоящие из строчных английских букв. Сумма длин всех строк  $w_i$  не превышает  $10^6$ .

В следующих  $m$  строках даны числа  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 10^6$ ).

В следующей строке дано целое число  $q$  — количество любимых строк Димы ( $1 \leq q \leq 100\,000$ ).

В следующих  $q$  строках даны непустые строки  $t_i$ , состоящие из строчных английских букв. Сумма длин всех строк  $t_i$  не превышает  $10^6$ .

## Формат выходных данных

Для каждой строки  $t_i$  в новой строке выведите «Yes», если можно  $s$  сделать равным  $t_i$ , и «No» иначе.

## Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	12	$\sum  w_i  \leq 1\,000, \sum  t_i  \leq 1\,000,$ $m = 1,  w_i  = a_1$		первая ошибка
2	13	$\sum  w_i  \leq 1\,000, \sum  t_i  \leq 1\,000,$ $m = 1, a_1 = 1$		первая ошибка
3	19	$\sum  w_i  \leq 1\,000, \sum  t_i  \leq 1\,000$	1	первая ошибка
4	29	$\sum  w_i  \leq 100\,000, \sum  t_i  \leq 100\,000$	1, 2	первая ошибка
5	27	Без дополнительных ограничений	1–3	первая ошибка

## Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 1 bba abacaba 2 4 b ababbab abacabba caba	Yes Yes Yes No