

# Самая страшная история

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Маленький Джек решил написать самую страшную историю, чтобы напугать своих друзей на Хэллоуин.

Назовем историей непустую последовательность из слов, разделенных пробелами. Слово в истории — непустая последовательность строчных букв латинского алфавита.

Как известно, на качество истории влияют не только слова, содержащиеся в ней, но и символы, содержащиеся в этих словах.

Джек уже составил историю из  $n$  слов. Теперь он хочет проверить  $m$  гипотез относительно получившейся истории, чтобы убедиться, что она действительно страшная. Для проверки каждой гипотезы ему необходимо по номеру символа в истории узнать порядковый номер слова и позицию символа в этом слове.

## Формат входных данных

В первой строке ввода через пробел даны два числа  $n$  и  $m$  — количество слов в истории и количество гипотез ( $1 \leq n \leq 10^5$ ;  $1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$ ).

В следующей строке записана история, написанная Джеком —  $n$  слов из строчных латинских букв, разделенные пробелами. Гарантируется, что суммарная длина слов не превышает  $10^6$ .

В последней строке ввода через пробел перечислены  $m$  целых чисел — номера символов в гипотезах Джека ( $1 \leq x_i \leq \sum_{i=1}^n |s_i|$ ).

## Формат выходных данных

Выведите  $m$  пар чисел, каждую в отдельной строке. Пара чисел в  $i$ -й строке — порядковый номер слова, в котором содержится  $i$ -й символ, и номер этого символа в слове (слова и символы нумеруются с единицы).

## Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 15	1 1
hell spirits fear	1 2
1	1 3
2	1 4
3	2 1
4	2 2
5	2 3
6	2 4
7	2 5
8	2 6
9	2 7
10	3 1
11	3 2
12	3 3
13	3 4
14	
15	