**C. Сложная загадка**

ограничение по времени на тест: 1 секунда

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Василий очень любит разные загадки. Сегодня он нашёл загадку, которую не смог решить сам, поэтому он просит вас помочь ему.

У Василия есть *n* строк, состоящих из строчных букв английского алфавита. Он хочет, чтобы строки располагались в лексикографическом порядке (как в словаре), но при этом не хочет менять их местами. Единственное, что Василий может делать, это разворачивать строки (первая буква становится последней, вторая предпоследней и так далее).

Чтобы развернуть *i*-ю строку Василию, надо потратить *ci* единиц энергии. Василия интересует минимальное количество энергии, которое необходимо потратить, чтобы строки шли в лексикографическом порядке.

Строка *A* лексикографически меньше строки *B*, если она короче *B* (|*A*| < |*B*|) и является её префиксом, либо ни одна из них не является префиксом другой, и в первой позиции, где они различаются, в строке *A* стоит символ с меньшим номером.

В данной задаче две одинаковые строки на соседних позициях не нарушают порядок лексикографической сортировки.

**Входные данные**

В первой строке входных данных записано единственное целое число *n* (2 ≤ *n* ≤ 100 000) — количество строк.

Во второй строке записаны *n* целых чисел *ci* (0 ≤ *ci* ≤ 109), *i*-е из которых равняется количеству энергии, необходимому Василию для разворота *i*-й строки.

Далее следуют *n* строк, состоящих из строчных букв английского алфавита. Суммарная длина всех строк не превышает 100 000.

**Выходные данные**

Если, разворачивая какие-либо из данных строк, невозможно добиться, чтобы они следовали в лексикографическом порядке, то выведите -1. В противном случае выведите минимальное количество энергии, которое придётся потратить Василию.

**Примеры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| входные данные | | | |
| 2 1 2 ba ac | 3 1 3 1 aa ba ac | 2 5 5 bbb aaa | 2 3 3 aaa aa |
| выходные данные | | | |
| 1 | 1 | -1 | -1 |

**Примечание**

Во втором примере можно развернуть строку 2 или строку 3. На разворот строки 3 тратится меньше энергии, поэтому правильным ответом будет развернуть её. В третьем примере обе строки не изменяются после разворота и расположены в неправильном порядке, поэтому ответом является -1. В четвёртом примере обе строки состоят из букв «a», но в отсортированном порядке строка «aa» должна располагаться раньше строки «aaa», поэтому ответ -1.