

Задача А. Архиватор Строк

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вы работаете над новым алгоритмом сжатия строк. Идея алгоритма простая: если строка S состоит из N повторений другой строки T , то строку S можно заменить парой $\langle N, T \rangle$. Например, строку *ababababab* можно заменить парой $\langle 5, ab \rangle$. Будем считать, что для записи числа N нам нужно два байта и для записи каждого символа строки нужен один байт (символы \langle, \rangle не влияют на размер). Таким образом, строка *ababababab* использует 10 байт в несжатом виде и 4 байта в сжатом виде.

Строку можно преобразовать только целиком и нельзя разбивать ее на подстроки. Например, строку *ababcd* можно заменить только парой $\langle 1, ababcd \rangle$.

Чтобы повысить эффективность алгоритма, вы добавили возможность менять некоторые символы строки перед сжатием. Так строку *ababcd* можно сжать изменив предпоследний символ на a и последний символ на b : $ababcd \Rightarrow ababab \Rightarrow \langle 3, ab \rangle$

Дано число K и набор из M строк S_1, S_2, \dots, S_M . Разрешается менять максимум K символов во всем наборе. Найдите минимальный размер всего набора после сжатия.

Формат входных данных

Первая строка содержит два числа K ($0 \leq K \leq 100$) и M ($0 < M \leq 100$). Далее следуют строк, каждая из которых состоит из максимум 1000 латинских букв ($a - z$).

Формат выходных данных

Вывести одно число - минимальный размер сжатого набора чисел в байтах.

Примеры

Входные данные	Выходные данные
1 2 abcabd aabaaaaa	11
3 2 abcabd aabazaaa	8
2 1 abcdef	8
4 2 aabaacaabaad aabaacaabaad	10

В первом примере лучше всего заменить символ b во второй строке:

$$\begin{aligned} abcabd &\Rightarrow \langle 1, abcabd \rangle : 8 \text{ байт} \\ aabaaaaa &\Rightarrow aaaaaaaa \Rightarrow \langle 8, a \rangle : 3 \text{ байта} \end{aligned}$$

Во втором примере строки можно сжать так:

$$\begin{aligned} abcabd &\Rightarrow abcabc \Rightarrow \langle 2, abc \rangle : 5 \text{ байт} \\ aabazaaa &\Rightarrow aaaaaaaa \Rightarrow \langle 8, a \rangle : 3 \text{ байта} \end{aligned}$$

В третьем примере получим:

$$abcdef \Rightarrow \langle 1, abcded \rangle : 8 \text{ байт}$$

Автор задачи: Улан Дегенбаев