

3. Непохожесть текстов (te)

1 сек / 10 сек

100 очков

Известная компания Interplanetary Software Systems разрабатывает новый текстовый редактор для работы с очень длинными строками, состоящими из строчных букв латинского алфавита. Пока что редактор поддерживает только две команды:

1. добавить символ в конец строки;
2. удалить последний символ в строке (если строка непустая).

Назовем непохожестью $\text{diff}(s, t)$ двух строк s и t минимальное количество команд, необходимое, чтобы получить из строки s строку d . Например, $\text{diff}(\text{'tests'}, \text{'text'}) = 5$, поскольку строку 'tests' можно превратить в 'text' за пять команд следующим образом: сначала удалить три последних символа, а затем добавить в конец символы 'x' и 't' .

Написать программу, которая по заданным N строкам S_i вычислит сумму непохожестей $\text{diff}(S_i, S_j)$ всех пар (S_i, S_j) , где $1 \leq i \leq N$ и $1 \leq j \leq N$.

Входные данные. В первой строке файла `tesis.txt` дано количество строк N ($1 \leq N \leq 200\,000$). В каждой из следующих N строк записано по одной непустой строке S_i , состоящей из строчных букв латинского алфавита. Известно, что суммарная длина всех S_i не превосходит 10^6 символов.

Выходные данные. В единственной строке файла `teval.txt` вывести искомую сумму непохожестей.

Пример.

tesis.txt	teval.txt
3	20
a	
ab	
aaaaa	

Так как $\text{diff}(\text{'a'}, \text{'ab'}) = 1$, $\text{diff}(\text{'a'}, \text{'aaaaa'}) = 4$ и $\text{diff}(\text{'ab'}, \text{'aaaaa'}) = 5$, а также $\text{diff}(s, s) = 0$ и $\text{diff}(s, t) = \text{diff}(t, s)$ для любых строк s и t , то ответ равен $2 \cdot (1 + 4 + 5) = 20$.

Пример.

tesis.txt	teval.txt
4	44
b	
aab	
baaa	
ba	

$\text{diff}(\text{'b'}, \text{'aab'}) = 4$, $\text{diff}(\text{'b'}, \text{'baaa'}) = 3$, $\text{diff}(\text{'b'}, \text{'ba'}) = 1$, $\text{diff}(\text{'aab'}, \text{'baaa'}) = 7$, $\text{diff}(\text{'aab'}, \text{'ba'}) = 5$, $\text{diff}(\text{'baaa'}, \text{'ba'}) = 2$ и ответ равен $2 \cdot (4 + 3 + 1 + 7 + 5 + 2) = 44$.

Оценивание. В тестах общей стоимостью 40 очков выполняется условие $N \leq 100$. В следующих тестах общей стоимостью 20 очков выполняется условие $N \leq 5\,000$.