

3. Tekstide erinevus (te)

1 sek / 10 sek

100 punkti

Kuulus tarkvarafirma Interplanetary Software Systems on loomas uut tekstitoimetit, mis suudab töödelda väga pikki väikestest ladina tähtedest koosnevaid ridu. Toote esimesel versioonil on ainult kaks funktsiooni:

1. tähe lisamine rea lõppu;
2. rea viimase tähe kustutamine (kui rida ei ole tühi).

Nimetame kahe sõne s ja t erinevuseks $\text{diff}(s, t)$ minimaalset sõnest s sõne t saamiseks vajalike käskude arvu. Näiteks $\text{diff}(\text{'tests'}, \text{'text'}) = 5$: algul kustutame sõne 'tests' lõpust kolm viimast tähte ja seejärel lisame tulemuse lõppu tähed 'x' ja 't' .

Kirjutada programm, mis antud N sõne S_i kohta leiab $\text{diff}(S_i, S_j)$ summa üle kõigi paaride, kus $1 \leq i \leq N$ ja $1 \leq j \leq N$.

Sisend. Faili `tesis.txt` esimesel real on tekstiridade arv N ($1 \leq N \leq 200\,000$) ja järgmisel N real igalühel üks väikestest ladina tähtedest koosnev mittetühi sõne S_i . On teada, et S_i pikkuste summa ei ületa 10^6 .

Väljund. Faili `teval.txt` ainsale reale väljastada otsitav erinevuste summa.

Näide.	<code>tesis.txt</code>	<code>teval.txt</code>
	3	20
	a	
	ab	
	aaaaa	

Kuna $\text{diff}(\text{'a'}, \text{'ab'}) = 1$, $\text{diff}(\text{'a'}, \text{'aaaaa'}) = 4$ ja $\text{diff}(\text{'ab'}, \text{'aaaaa'}) = 5$ ning mistahes s ja t korral $\text{diff}(s, s) = 0$ ja $\text{diff}(s, t) = \text{diff}(t, s)$, saamegi otsitavaks summaks $2 \cdot (1 + 4 + 5) = 20$.

Näide.	<code>tesis.txt</code>	<code>teval.txt</code>
	4	44
	b	
	aab	
	baaa	
	ba	

$\text{diff}(\text{'b'}, \text{'aab'}) = 4$, $\text{diff}(\text{'b'}, \text{'baaa'}) = 3$, $\text{diff}(\text{'b'}, \text{'ba'}) = 1$, $\text{diff}(\text{'aab'}, \text{'baaa'}) = 7$, $\text{diff}(\text{'aab'}, \text{'ba'}) = 5$, $\text{diff}(\text{'baaa'}, \text{'ba'}) = 2$ ja seega vastus ongi $2 \cdot (4 + 3 + 1 + 7 + 5 + 2) = 44$.

Hindamine. Testides koguväärtusega 40 punkti kehtib lisatingimus $N \leq 100$. Järgmistes testides koguväärtusega 20 punkti kehtib $N \leq 5\,000$.