

Problema 1 – raganama

100 de puncte

La nașterea unei fete în tribul Ragan Ama părinții trebuie să îi găsească cel mai frumos nume posibil. Sunt considerate nume frumoase doar anagramele unui cuvânt care, în limba lor, înseamnă “*frumoasă ca roua dimineților, blândă ca mângâierea vântului printre frunze, binecuvântată de lumina soarelui și a lunii*”.

Viața fetei va sta sub o stea norocoasă dacă numele său este cel mai mic din punct de vedere lexicografic, diferit de al oricăreia dintre fetele din trib.

Cerință

Fiindcă astăzi în trib s-a născut o fetiță, scrieți un program care, cunoscând numele fetelor din trib, rezolvă următoarele cerințe:

- afișează numele pe care părinții ar trebui să i-l dea fetei pentru ca viața să-i stea sub o stea norocoasă;
- determină câte nume frumoase, diferite de cele ale fetelor din trib, există.

Date de intrare

Fișierul de intrare `raganama.in` conține pe prima linie un număr natural C , care reprezintă cerința care trebuie să fie rezolvată (1 sau 2). Pe următoarele linii se află numele fetelor din trib, câte un nume pe o linie, în ordine lexicografică; toate numele sunt anagrame ale aceluiași cuvânt.

Date de ieșire

Fișierul de intrare `raganama.out` va conține o singură linie.

Dacă $C=1$, pe această linie pe care va fi scris numele pe care părinții ar trebui să i-l dea fetei.

Dacă $C=2$, pe această linie va fi scris numărul de nume frumoase, diferite de cele ale fetelor din trib.

Restricții și precizări

- Numele fetelor sunt formate din maximum 100 de litere mici din alfabetul englez.
- În trib există maximum 100000 de fete.
- O anagramă a unui cuvânt este formată din aceleași litere cu cuvântul dat, eventual într-o altă ordine. De exemplu cuvântul “*armata*” este o anagramă a cuvântului “*tamara*”.
- Spunem că un cuvânt $a_1a_2\dots a_n$ este mai mic din punct de vedere lexicografic decât un cuvânt $b_1b_2\dots b_n$ dacă există $1 \leq k \leq n$ astfel încât $a_i = b_i$, pentru orice $1 \leq i < k$ și $a_k < b_k$.
- Se garantează că pentru datele de test există un nume ce poate fi dat fetei nou-născute.
- Pentru teste valorând 20 de puncte rezultatul la cerința 2 va avea maximum 18 cifre.
- Pentru teste valorând 50 de puncte cerința este 1.

Exemple

<code>raganama.in</code>	<code>raganama.out</code>	<code>raganama.in</code>	<code>raganama.out</code>	Explicație
1	anca	2	5	Există în total 12 anagrame: aacn aanc acan acna anac caan cana cnaa naac naca ncaa Primul nume în ordine lexicografică care nu aparține niciunei fete din trib este <i>anca</i> . Dintre cele 12 anagrame existente, 7 sunt deja numele unor fete din trib, deci mai există $12 - 7 = 5$ nume frumoase.

Timp maxim de execuție/test: 0.2 secunde

Memorie totală disponibilă: 8 MB din care 4 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB

Sursa: `raganama.cpp`, `raganama.c` sau `raganama.pas` va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.

Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv alocat probei este de 4 ore.

Punctajul maxim cumulat pentru cele trei probleme este de 300 de puncte.

Întocmit,
Membri comisie

Prof. Cerchez Emanuela

Prof. Șerban Marinel

Prof. Nicoli Marius

Prof. Boian Flavius

Prof. Arișanu Ana Maria

Prof. Pînzaru Liviu

Prof. Moț Nistor

Secretar științific

Prof. Țoca Livia

Avizat,

Președinte,

Conf. Univ. dr. Boriga Radu

Președinte executiv,

prof. Drăgan Gabriela

Vicepreședinte subcomisie,

Prof. Lica Elena Daniela