



### Problema 3 zimeria

100 puncte

Olimpia D'Info a găsit o placă gravată ce conține mai multe cuvinte scrise cu semne grafice necunoscute, fiecare cuvânt fiind format din exact 5 semne grafice. Studiind cu atenție cuvintele, a dedus că în scrierea acestora sunt utilizate 12 semne grafice distincte și a asociat câte o literă mică din alfabetul englez fiecărui semn. După asociere, a stabilit pentru fiecare semn o complexitate, scriind literele în ordinea crescătoare a complexităților pe care le-a stabilit anterior. Olimpia consideră că această "complexitate" este cel mai potrivit criteriu de ordonare lexicografică.

#### Cerințe

Cunoscând ordinea semnelor și cuvintele de pe placă determinați:

- Numărul de cuvinte distincte existente pe placă.
- Șirul de cuvinte ordonat lexicografic, conform criteriului formulat de Olimpia.

#### Date de intrare

Fișierul de intrare `zimeria.in` conține:

- pe prima linie un numărul natural  $p \in \{1, 2\}$ , reprezentând varianta cerinței de rezolvare;
- pe a doua linie un număr natural  $n$  reprezentând numărul de cuvinte de pe placă;
- pe a treia linie 12 caractere, litere mici ale alfabetului englez, care reprezintă semnele codificate, în ordinea lexicografică a semnelor;
- pe fiecare din următoarele  $n$  linii câte un cuvânt.

#### Date de ieșire

- Dacă valoarea lui  $p$  este 1, atunci se va rezolva **numai punctul a)** din cerință.  
În acest caz, fișierul de ieșire `zimeria.out` va conține pe prima linie numărul de cuvinte distincte de pe placă.
- Dacă valoarea lui  $p$  este 2, atunci se va rezolva **numai punctul b)** din cerință.  
În acest caz, fișierul de ieșire `zimeria.out` va conține  $n$  linii, pe fiecare linie câte un cuvânt în ordine lexicografică, conform complexității stabilite de către Olimpia.

#### Restricții

- $n < 400000$ ;
- 30% din teste vor avea pe prima linie valoarea 1, iar restul de 70% din teste vor avea pe prima linie valoarea 2.

#### Exemplu

<code>zimeria.in</code>	<code>zimeria.out</code>	Explicație
1 5 qwertyuiopas reeet wyuty reeet oiopp oiopp	3	Placa conține 3 cuvinte distincte.
2 5 qwertyuiopas oiopp reeet wyuty reeet oiopp	wyuty reeet reeet oiopp oiopp	Ordonăm cuvintele și obținem <b>wyuty, reeet, reeet, oiopp, oiopp</b> .

Timp maxim de executare/test: WINDOWS - 0,6 secunde, LINUX – 0,2 secunde.

Memorie totală disponibilă: 4 MB, din care 2 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei: 20 KB.