

## problema 1 - interesant

100 puncte

Se consideră o mulțime **S** care conține **N** șiruri de caractere formate din litere mici ale alfabetului englezesc.

Un șir de caractere se numește *interesant* în raport cu celelalte șiruri ale mulțimii, dacă nu există un alt șir în mulțime care să-l conțină ca subșir. De exemplu, dacă mulțimea **S** conține șirurile **abc**, **bde** și **abcdef**, atunci singurul șir *interesant* este **abcdef** deoarece **abc** și **bde** nu îl conțin ca subșir. Mai mult, **abc** și **bde** sunt subșiruri în **abcdef**, deci nu sunt *interesante*.

### Cerințe

Fiind dată o mulțime **S** formată din **N** șiruri de caractere se cere:

1. Să se determine cel mai lung șir. Dacă sunt mai multe șiruri având aceeași lungime maximă, se cere cel mai mic din punct de vedere lexicografic.
2. Să se determine toate șirurile *interesante* din mulțimea **S**.

### Date de intrare

Fișierul de intrare **interesant.in** conține pe prima linie două numere naturale **p** și **N**, despărțite prin spațiu. Pentru toate testele de intrare, numărul **p** poate avea doar valoarea **1** sau valoarea **2**. Pe următoarele **N** linii, se găsesc șirurile de caractere, câte unul pe linie.

### Date de ieșire

Dacă valoarea lui **p** este **1**, se va rezolva numai cerința 1.

În acest caz, în fișierul de ieșire **interesant.out** se va scrie cel mai lung șir dintre cele citite. Dacă există mai multe șiruri de aceeași lungime, se va scrie cel mai mic din punct de vedere lexicografic.

Dacă valoarea lui **p** este **2**, se va rezolva numai cerința 2.

În acest caz, fișierul de ieșire **interesant.out** va conține pe prima linie o valoare **K** ce reprezintă numărul de șiruri *interesante*, iar pe următoarele **K** linii, șirurile *interesante* în ordinea în care apar în fișierul de intrare.

### Restricții și precizări

- $2 \leq N \leq 200$
- Lungimea unui șir va fi cuprinsă între **1** și **5000**
- Un subșir al șirului de caractere  $C_0C_1C_2 \dots C_k$  se definește ca fiind o succesiune de caractere  $C_{i_1}C_{i_2}C_{i_3} \dots C_{i_k}$ , unde  $0 \leq i_1 < i_2 < i_3 < \dots < i_k \leq k$ .
- Fișierul de intrare **NU conține șiruri identice**.
- Pentru rezolvarea corectă a primei cerințe se acordă **20** de puncte, iar pentru cerința a doua se acordă **80** de puncte.

### Exemple

interesant.in	interesant.out	Explicație
1 5 abcacaaz ad abcacaad acd zyt	abcacaad	p=1 Fișierul de intrare conține 5 șiruri. <b>abcacaad</b> este șirul de lungime maximă. Șirul <b>abcacaaz</b> are aceeași lungime, dar este mai mare din punct de vedere lexicografic.  Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 1.
2 5 abcacaad ad zayyt acd zyt	2 abcacaad zayyt	p=2 ad, acd sunt subșiruri al lui abcacaad, iar zyt este subșir al lui zayyt  Atenție! Pentru acest test se rezolvă doar cerința 2.

Timp maxim de execuție/test: 1.5 secunde

Memorie totală disponibilă: 8 MB.

Dimensiunea maximă a sursei 10 KB