



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
„GRIGORE C. MOISIL”
EDIȚIA XXXIV
BAIA MARE, 5-7 APRILIE 2019

Clasa a XI-XII-a

Sursa: ID1.cpp, ID1.c, ID1.pas

Problema 1 - Micul Print

100p

Mergând cu trenul de la Cluj la Baia Mare, Comisiu este provocat de către prietena sa Comisia să obțină cât mai multe puncte rezolvând un careu. Pentru că nu îi place să își piardă timpul, eroul nostru începe să lucreze de zor la rezolvarea careului.

După scurt timp își dă seama că are laptopul la el, așa că va scrie un program care să rezolve toate careurile Comisiei și astfel să obțină punctaj maxim la orice provocare a ei.

Un careu este o matrice M cu N linii și N coloane care conține litere mari ale alfabetului englez. Pentru a rezolva careul, Comisiu primește o listă de cuvinte și trebuie să elimine numărul maxim de cuvinte care se găsesc în careu. În momentul în care un cuvânt este găsit, fiecare celulă folosită pentru a-l forma devine inaccesibilă.

Pentru ca un cuvânt conținând în ordine caracterele c_1, c_2, \dots, c_k să se găsească în careu, trebuie să existe o secvență de celule $(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_k, j_k)$ cu proprietatea că oricare două celule consecutive sunt vecine pe linie sau coloană și $c_1 = M[i_1][j_1], c_2 = M[i_2][j_2] \dots$ În plus fiecare celulă din secvență trebuie să fie accesibilă.

Deoarece programul lui Comisiu obține cam multe puncte, Comisia îi impune în plus următoarele 2 reguli:

- 1) Fiecare cuvânt va fi eliminat maxim o dată. Cuvântul eliminat va fi cel cu secvența de celule minim lexicografică.
- 2) Cuvintele trebuie eliminate în ordinea data.

Cerință

Să se afișeze numărul de cuvinte care pot fi eliminate din careu precum și cuvintele eliminate.

Date de intrare

Fișierul de intrare **miculprint.in** conține pe prima linie un număr natural nenul N , reprezentând dimensiunea careului. Pe următoarele N linii se găsesc câte N litere reprezentând elementele careului. Următoarele linii până la finalul fișierului conțin fiecare câte un cuvânt.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **miculprint.out** va conține numărul R de cuvinte găsite în careu. Pe următoarele R linii se vor găsi cuvintele prezente în careu în aceeași ordine în care apar în fișierul de intrare.

Restricții și precizări

- Un cuvânt se găsește în careu dacă există o secvență de celule învecinate care conțin literele din cuvânt în aceeași ordine în care ele apar în cuvânt
- $1 \leq N \leq 250$
- 'A' $\leq M[i][j] \leq$ 'Z'
- Lungimea unui cuvânt va fi maxim 26
- O secvență de celule $(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_k, j_k)$ este mai mică lexicografic decât altă secvență $(x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots (x_k, y_k)$ dacă șirul $i_1, j_1, i_2, j_2, \dots, i_k, j_k$ este mai mic lexicografic decât șirul $x_1, y_1, x_2, y_2 \dots x_k, y_k$
- Un cuvânt conține litere distincte



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
„GRIGORE C. MOISIL”
EDIȚIA XXXIV
BAIA MARE, 5-7 APRILIE 2019

Clasa a XI-XII-a

Sursa: ID1.cpp, ID1.c, ID1.pas

- Se recomandă evitarea folosirii bitset.
- Problema va fi evaluată pe teste în valoare de 90 de puncte
- Pentru teste în valoare de 30 de puncte $N < 8$
- Numarul de cuvinte date nu depășește 500
- Se vor acorda 10 puncte din oficiu

Exemplu

<code>miculprint.i</code> <code>n</code>	<code>miculprint.ou</code> <code>t</code>	Explicație
2 AB DE AB ADE DE	2 AB DE	Deși cuvântul ADE este prezent în matrice, acesta nu poate fi găsit în careu deoarece prima linie nu mai poate fi folosită după găsirea cuvântului AB

Timp maxim de execuție/test: 2.5 sec

Memorie totală: 128 MB din care stiva 128 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB