



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

XI-XII. osztály

Forrásfájl: ID1.cpp, ID1.c, ID1.pas

1. Feladat – A kis herceg

100p

Kolozsvárról Nagybányára utazás közben Comisiut arra biztatja a barátnője Comisia, hogy szerezzen minél több pontot egy keresztrejtvény megoldásával. Mivel nem szeret tétlenül ülni, hősünk nekiáll a keresztrejtvény megfejtésének.

Kis idő múltán eszébe jut, hogy nála van a laptopja, így szeretne egy programot írni, amely megoldja Comisia keresztrejtvényeit úgy, hogy maximális pontszámot szerezzen bármely kihívás esetében.

Egy keresztrejtvény egy  $N$  soros és  $N$  oszlopos  $M$  mátrix, amely az angol ábécé nagybetűit tartalmazza. Ahhoz, hogy megoldhassa a keresztrejtvényt, Comisiu kap egy szavakat tartalmazó listát, amelyből ki fogja zárni azt a maximális számú szót, amelyek megtalálhatók a keresztrejtvényben. Amint egy szó megtalál, minden négyzetecske, amit a szó felhasznált, hozzáférhetetlenné válik.

Ahhoz, hogy egy szó, amely a  $c_1, c_2, \dots, c_k$  karaktereket tartalmazza megtalálható legyen a keresztrejtvényben, léteznie kell egy  $(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_k, j_k)$  cellasornak, amelyen belül bármely két egymás utáni cella sorosan vagy oszloposan szomszédos, és  $c_1 = M[i_1][j_1], c_2 = M[i_2][j_2] \dots$  Ezen kívül, a sort csak olyan cellák alkotják, amelyek hozzáférhetők.

Mivel Comisiu programja túl sok pontot szerez, Comisia kitalál még két megszorítást:

- 1) Bármely szó legtöbb egyszer zárható ki a szavak listájából. A kizárt szó az a cellasor lesz, amely lexikografikusan minimális
- 2) A szavak az adott sorrendben lesznek kizárva

**Követelmény**

Írjátok ki a keresztrejtvényből kizárt szavak számát és ezeket a szavakat.

**Bemeneti adatok**

A `miculprint.in` bemeneti állomány első sorában az  $N$  természetes szám található, a keresztrejtvény sorainak, illetve oszlopainak száma. A következő  $N$  sor mindegyike  $N$  betűt tartalmaz, a keresztrejtvény betűit. A következő sorok, az állomány végéig, egy-egy szót tárolnak.

**Kimeneti adatok**

A `miculprint.out` kimeneti állományba a rejtvényben megtalált szavak  $R$  számát fogjátok írni. A következő  $R$  sorba a rejtvényben megtalált szavakat írjátok abban a sorrendben, amelyben a bemeneti állományban voltak.

**Megszorítások és pontosítások**

- Egy szó megtalálható a keresztrejtvényben, ha létezik egy szomszédos cellasor, amely a szó betűit a szóban megadott sorrendben tartalmazza
- $1 \leq N \leq 250$
- $'A' \leq M[i][j] \leq 'Z'$
- A leghosszabb szó hossza 26
- Egy  $(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_k, j_k)$  cellasor lexikografikusan kisebb, mint egy másik  $(x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots (x_k, y_k)$  cellasor, ha az  $i_1, j_1, i_2, j_2, \dots, i_k, j_k$  sorozat lexikografikusan kisebb, mint az  $x_1, y_1, x_2, y_2 \dots x_k, y_k$  sorozat
- Egy szó különböző betűkből áll
- **Nem ajánlott a bitset használata**
- A feladatot összesen 90 pontot érő tesztekre értékeljük



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

XI-XII. osztály

Forrásfájl: ID1.cpp, ID1.c, ID1.pas

- 30 pontnak megfelelő tesztek esetén  $N \leq 8$
- Hivatalból jár 10 pont

**Példa**

<code>miculprint.in</code>	<code>miculprint.out</code>	Magyarázat
2 AB DE AB ADE DE	2 AB DE	Dacára annak, hogy az ADE szó megtalálható a mátrixban, ez később nem található meg a rejtvényben, mivel miután megtaláltuk az AB szót, az első sor többé nem használható,

**Maximális végrehajtási idő / teszt: 2,5 mp**

**Rendelkezésre álló memória: 128 MB, amiből a végrehajtási verem 128 MB**

**A forráskód maximális mérete: 10 KB**