



---

### 3. feladat - transform

100 p

Egy  $N \times N$  méretű négyzetes mátrixot, melynek sorai és oszlopai 1-től  $N$ -ig vannak számozva *calafati ravasz mátrix*nak nevezünk, ha minden sorban illetve minden oszlopban pontosan két darab 1-es érték van, a többi elem értéke pedig 0.

#### Követelmény

Ismerve két  $A$  és  $B$  *calafati ravasz* mátrixot, alakítsátok át a  $B$  mátrixot  $A$  mátrixra, sorok és oszlopok felcserélése felhasználásával.

#### Bemeneti adatok

A `transform.in` bemeneti állomány első sora tartalmazza az  $N$  természetes számot, a mátrix méretét. A következő  $2N$  sor mindegyikében két természetes szám található szóközzel elválasztva, minden számpár az  $A$  mátrix egy 1-es értékű elemének sorát illetve oszlopát jelöli. Ezt követően a következő  $2N$  sor mindegyikében két természetes szám található szóközzel elválasztva, minden számpár a  $B$  mátrix egy 1-es értékű elemének sorát illetve oszlopát jelöli.

#### Kimeneti adatok

A `transform.out` kimeneti állomány minden sora egy-egy sorfelcserélő vagy oszlopfelcserélő műveletet fog tartalmazni, a `ch x y` hármaskód segítségével, ahol `ch` egy karakter,  $x$  és  $y$  pedig természetes számok szóközzel elválasztva. A `ch` értéke minden esetben csak 'L', 'C' vagy 'O' lehet. Ha `ch` értéke 'L', akkor az  $x$  és  $y$  sorokat fogjuk felcserélni a  $B$  mátrixban. Ha `ch` értéke 'C', akkor az  $x$  és  $y$  oszlopokat fogjuk felcserélni a  $B$  mátrixban. Az utolsó hármaskód értéke amit a kimeneti állományba írunk 'O O O' lesz, ami az akció végét jelenti.

#### Megkötések és pontosítások

- $1 \leq N \leq 80000$
- Ha egy program amelyik belefér a futási időbe, a pontozása függ a kimeneti állományba írt műveletek számától. Jelöljük `op`-pal az elvégzett műveletek számát. Egy helyes megoldásra a következő képpen adjuk a pontot:
  - ha  $1 \leq op \leq 2N$ , a pontozás értéke 100%;
  - ha  $2N+1 \leq op \leq 4N$ , a pontozás értéke 75%;
  - ha  $op > 4N$ , a pontozás értéke 50%.
- A bemeneti állomány adataira minden esetben létezik megoldás .

## Példa

transform.in	transform.out	explicație
<b>4</b> <b>1 1</b> <b>2 2</b> <b>3 3</b> <b>4 1</b> <b>3 4</b> <b>4 4</b> <b>2 3</b> <b>1 2</b> <b>1 3</b> <b>2 3</b> <b>1 1</b> <b>2 2</b> <b>4 2</b> <b>4 4</b> <b>3 4</b> <b>3 1</b>	<b>L 3 4</b> <b>C 3 2</b> <b>0 0 0</b>	<b>N=4</b> Először az <b>A</b> mátrixot olvassuk be: 1 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 1 majd a <b>B</b> mátrixot olvassuk be: 1 0 1 0 0 1 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 Az <b>L 3 4</b> művelet értelmében felcseréljük a <b>3</b> és <b>4</b> számozású sorokat a <b>B</b> mátrixban: 1 0 1 0 0 1 1 0 <b>0 1 0 1</b> <b>1 0 0 1</b> A <b>C 3 2</b> művelet értelmében felcseréljük a <b>3</b> és <b>2</b> számú sorokat a <b>B</b> mátrixban: 1 <b>1 0</b> 0 0 <b>1 1</b> 0 0 <b>0 1</b> 1 1 <b>0 0</b> 1 Beolvasva a <b>0 0 0</b> hármaskódot, elfogadjuk, hogy a műveletek befejeződtek, és megkaptuk az <b>A</b> mátrixot.

**Maximális futási idő/teszt: 3.5 másodperc Windows alatt / 1.5 másodperc Linux alatt**

**Rendelésre álló memória: 128 MB amiből a verem 128 MB**

**A forráskód maximális mérete: 20 KB**