

CC++/Basic/Pascal – PODSKUPINA I

5. Zadatak AKVARIJ 100 bodova

U jednom egzotičnom akvariju, plivaju pirane (< lijevo, > desno) i mala ribica (A) pliva gore-dolje. Sve ribe se kreću jednakom brzinom (jedan znak po koraku), pritom kada pirana dođe do ruba akvarija potreban joj je jedan korak da se okrene (ostaje na rubu dok ne promjeni smjer: > u < ili < u >), a mala ribica kada dođe do vrha, odnosno dna akvarija se **trenutačno okreće** i nastavlja u suprotnom smjeru (1 korak male ribice = okret + pomak).

Akvarij je reprezentiran matricom visine N i širine M, gdje je voda označena točkom (.), pirane koje se kreću lijevo sa znakom *manje* (<), pirane koje se kreću desno znakom *veće* (>), a mala ribica slovom A.

Ulazni podaci:

Kao ulazni podatak navode se dimenzije akvarija (N, M) te početno stanje (matrica: pozicije svih riba). Zadatak male ribice (A) je nastojati prijeći najviše N*M koraka, a da ju ne pojede niti jedna pirana. U slučaju **kada se ribica u istom trenutku nađe točno na istoj poziciji kao i pirana**, onda ju pirana pojede te na tom mjestu nastaje znak zvjezdice: *.

U svakom retku se nalazi najviše jedna pirana, bilo gdje po širini akvarija, a mala ribica se može nalaziti na bilo kojoj poziciji, ali ne i na istoj kao neka od pirana. U početku mala ribica nastoji doći do vrha akvarija.

Izlazni podaci:

Kao izlazne podatke, potrebno je ispisati **stanje akvarija** (matrica), zatim broj okreta male ribice **T** (koliko puta se okrenula u suprotnu stranu), te broj koraka **K** (koliko koraka je načinila ribica) u trenutku kada se dogodilo nešto od navedenog:

- a) Ribica se našla na istom mjestu kao neka od pirana, ribica je nažalost pojedena, a na tom mjestu u matrici nastaje znak *
- b) Ribica je preživjela N*M koraka te se stanje akvarija „zamrzava“ (dolje 3. t.p.)

Test primjeri:

ULAZ	3 3 ... >.. .A.	5 5>.. ...<.. >..... ..A..	5 11 ...>..... >..... A.....	8 20<.....>.....>.....<.....<.....>.....A>.....>.....
IZLAZ*. ... 0 1*. ...>.. ...> 1 5<... A.....< 13 55>.....*.....<.....>.....>.....<.....<.....<..... 3 21

Naziv datoteke: **akvarij.c** ili **akvarij.cpp**

Također su dozvoljene i ekstenzije za BASIC (.bas) i Pascal (.pas) ukoliko radite u jednom od tih jezika.