

Iks – Oks 1.0

Sadržaj

Uvod.....	2
Pravila i cilj igre.....	2
Implementacija.....	2
Način igre.....	3
Kraj igre.....	3
Šta treba očekivati u narednoj verziji?.....	3

Uvod

Ovaj program je napravljen u okviru projekta za predmet Praktikum iz operativnih sistema. Autor projekta je Vladimir Tomić. U skladu sa ciljem i zahtevima projekta, autor nije posvetio preveliku pažnju programiranju, već se pretežno koncentrisao na izradu tehničke dokumentacije.

Pravila i cilj igre

Igru iks – oks (engl. Tic – tac – toe) igraju dva igrača. Igra se na dvodimenzionalnoj tabli, sa dve vrste simbola (uobičajeno je da se koriste simboli X i O, po čemu je i nastao srpski naziv ove igre). Igrači naizmenično upisuju svoje simbole u prazna polja table. Cilj igre je povezati određen broj svojih simbola u jednoj liniji. U najrasprostranjenijoj varijanti igre dimenzije table su 3 x 3 i potrebno je povezati 3 simbola. Naravno, dimenzije i broj potrebnih povezanih simbola se sporazumno mogu menjati.

Implementacija

Igra je urađena kao konzolna aplikacija u jeziku C++, korišćenjem razvojnog okruženja KDevelop. Program se sastoji samo od jednog .cpp fajla, u kome se nalaze i glavni program i nekoliko pomoćnih funkcija. Na samom početku fajla su `#define` naredbama određene konstante `DIM` i `ROW`, pri čemu `DIM` predstavlja dimenziju table (visina i širina su jednake), a `ROW` je broj simbola koje treba povezati za pobedu. Tabla za igru je realizovana kao 2D matrica (`char t[DIM][DIM]`). Pored glavnog programa (tj. `main` funkcije), u fajlu se nalaze i sledeće funkcije:

- `void pisi (char t[DIM][DIM])`
- `void swap (int& turn)`
- `bool koord_OK (char t[DIM][DIM], int x, int y)`
- `bool pobeda (char t[DIM][DIM], int x, int y, int turn)`
- `bool tabla_puna (char t[DIM][DIM])`

Dvodimenzionalna matrica karaktera predstavlja tablu za igru. Promenljiva `turn` se koristi za određivanje igrača koji je na redu da igra i može imati vrednosti 1 (za X) i -1 (za O). Promenljive `x` i `y` predstavljaju koordinate polja na koje igrač želi da postavi ili je već postavio svoj simbol.

Funkcija `pisi` ispisuje tablu sa upisanim simbolima.

Funkcija `swap` menja igrača na kome je red da igra.

Funkcija `koord_OK` proverava da li su unete koordinate `x` i `y` u dozvoljenim granicama (od 0 do `DIM - 1`) i da li je polje sa koordinatama (`x,y`) slobodno.

Funkcija `pobeda` proverava da li posle poteza određenog igrača (pomoću promenljive `turn` se određuje koji je igrač u pitanju) kojim je simbol stavljen na polje sa koordinatama (`x,y`) postoji prava linija koja sadrži taj simbol i koja ima dovoljan broj istih povezanih simbola da bi se proglasila pobeda tog igrača.

Funkcija `tabla_puna` proverada da li su sva polja na tabli popunjena.

Funkcije `pisi`, `swap`, `koord_OK` i `pobeda` se pozivaju posle svakog poteza. Funkcija `tabla_puna` služi za prekidanje igre ukoliko se popune sva polja a ne dobije se pobednik.

Celokupan kôd je komentarisana, tako da je snalaženje u njemu jednostavno.

Način igre

Po startovanju igre se na ekranu ispisuje tabla dimenzija 5 x 5 (kako je podešeno u ovoj verziji programa) i očekuje se da igrač sa simbolom X odigra prvi potez zadavanjem prvo vertikalne, a onda horizontalne koordinate željenog polja. Kao pomoć u orijentaciji, iznad i sa leve strane table su ispisani brojevi kolona, odnosno redova. Nakon što igrač X odigra svoj potez, ponavlja se ispisivanje table (naravno, ovaj put sa jednim zauzetim poljem) i ponovo se čeka unos, ovog puta od igrača O. Ovo se ponavlja sve dok na tabli postoje slobodna polja, ili dok neki od igrača ne spoji 5 svojih simbola u jednoj liniji. Ukoliko pri izboru polja igrač unese koordinate polja koje je zauzeto ili koordinate veće ili manje od dozvoljenih, program će to prijaviti odgovarajućom porukom i zahtevaće da se ponovi unos.

Kraj igre

Igra se završava pobedom jednog od igrača ili popunjavanjem cele table. Igra se može završiti i pre vremena, kombinacijom tastera `Ctrl – C`.

Šta treba očekivati u narednoj verziji?

Kao što je ranije napomenuto, na početku fajla se pomoću dve simboličke konstante određuju dimenzije table i broj potrebnih spojenih simbola za pobedu. U narednoj verziji će biti omogućeno dinamičko unošenje ovih parametara od strane krajnjeg korisnika. Planira se i jedna novina u odnosu na klasična pravila igre – mogućnost da na istoj tabli igra više od 2 igrača (pri čemu bi bilo razumno uzeti tablu većih dimenzija). Takođe, planira se mogućnost posmatranja table kao omotača lopte, tj. ćelije u istom redu (ili koloni) koje se nalaze uz ivice table bi se posmatrale kao susedne.

Autor programa je Vladimir Tomić (vtomic85@yahoo.com). Ovaj program se može neograničeno koristiti, kopirati i distribuirati, sve dok se za to ne dobija novčana, niti bilo kakva druga nadoknada. Izvorni kôd ovog programa se može pregledati i menjati, s tim što se izmenjena verzija mora vratiti u javnost, takođe bez traženja bilo kakve nadoknade.