



Kolokvijum1

Grupa3 – Igrica x-o

1. Opis zadatka

Napraviti Client-Server aplikaciju koja će komunicirati na TCP portu X (gde je X = broj indeksa%24 + 2000) i omogućavati klijentima da igraju igru x-o.

2. Opis igre

Ovo je popularna i zabavna igra za dva igrača koja se odvija na table 3x3. Cilj igre je da igrač popuni svojim simbolom (x ili o) tri uzastopna mesta po redovima, kolonama ili dijagonalama.

Igrači naizmenično postavljaju simbol na neko od praznih polja i rezultat igre je nerešen ako su sva polja popunjena, a ni jedan simbol ne ispunjava uslov.

3. Specifikacija zadatka

Aplikacija treba da podržava konekciju sa dva klijenta koji će predstavljati igrača 1 i igrača 2. Nakon pokretanja aplikacije, klijent treba da se konektuje na server i započne igru porukom "start". Nakon poslate poruke, klijent čeka povratnu poruku od servera koja potvrđuje početak igre. Server nakon povezivanja prvog klijenta čeka da se konektuje i drugi, nasumično određuje ko prvi igra (prvi će igrati onaj kojem je server dodelio da ima simbol x) i javlja klijentu koji je na potezu da može započeti svoj potez.

Server na početku svakog poteza šalje klijentu trenutni izgled table. Kako bi klijent odigrao svoj potez neophodno je da pošalje serveru poruku u formatu {i,j} gde je i- indeks reda, a j-indeks kolone. Server proverava validnosti poteza (nije moguće postaviti simbol na već popunjenom polju) i upisuje na tablu, zatim proverava da li je igra završena i šalje popunjenu tablu i jednom i drugom klijentu. Klijent serveru može poslati isključivo da želi da započne igru i format {i,j} poruke, bilo kakav drugi unos mora da ispiše grešku: „Neispravan unos poruke.“

Po završetku igre server obaveštava klijente ko je od njih pobedio (ili ukoliko je nerešeno) i prekida igru.



Primer komunikacije servera i klijenta koji započne igru:

```
[S]: Dobrodosao klijente 1
[K]: start
[S]: Vi ste X, igra moze da pocne

[ ][ ][ ]
[ ][ ][ ]
[ ][ ][ ]

[S]: Unesite koordinate koje biste zeleli da popunite
[K]: 2,2

[S]: Uspesan potez

[ ][ ][ ]
[ ][ ][ ]
[ ][ ][x]
```

Primer komunikacije servera i klijenta koji prilikom završetka igre:

```
[K]: 1,1

[S]: Uspesan potez

[ ][o][ ]
[x][x][x]
[ ][ ][o]

[S]: Pobedili ste!
```

```
[K]: 1,1

[S]: Igra je završena

[o][o][x]
[x][o][x]
[x][x][o]

[S]: Nereseno je!
```

Klijent šalje serveru koje koordinate želi, prilikom svakog poteza server ispisuje klijentima izgled table. Oba klijenta po završetku dobijaju poruku od servera o ishodu igre.