

Prvi timski zadatak

OBJEKTNO-ORIJENTISANO PROGRAMIRANJE 2

Postavka zadatka

Implementirati igru dama (checkers/draughts) tako da je dva igrača mogu igrati jedan protiv drugog na dva različita računara.

Igru je moguće realizovati pomoću centralnog servera na koji se igrači povezuju (client-server), ili tako što igrači direktno komuniciraju (peer-to-peer).

Prilikom pokretanja potrebno je omogućiti korisniku izbor računara na koji se povezuje.

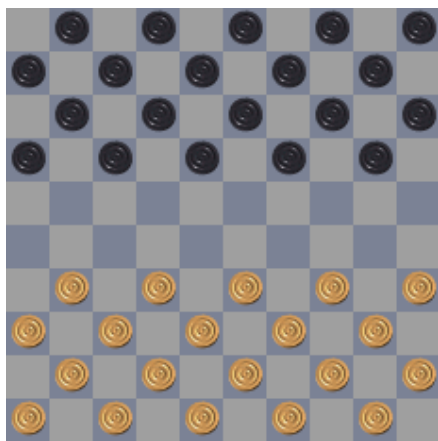
Za realizaciju igre se mogu koristiti soketi i strimovi ili Java RMI. Nije dozvoljeno mešanje ova dva pristupa.

Dodatno je moguće realizovati i rang listu igrača sa ukupnim brojem pobjeda, poraza, nerešenih partija i drugim statistikama. Ova funkcionalnost ne donosi dodatne bodove.

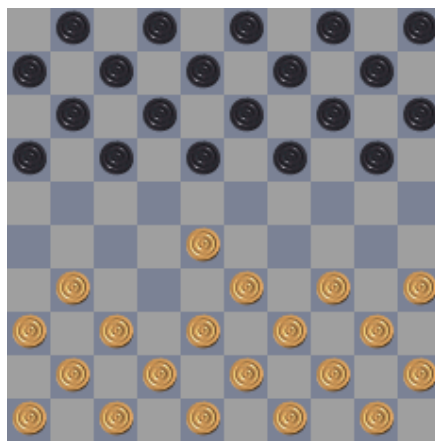
Pravila igre

Ploča i figure

Ploča za igru se sastoji od 50 tamnih i 50 svetlih kvadrata kao na slici. Tamni kvadrati se nazivaju poljima i po njima se igra. Ploča se postavlja tako da donje polje sleva bude tamno (kod oba igrača). Pre početka igre postavlja se 20 belih i 20 crnih figura kao na slici pod a).



a)



b)

Sve figure su u početnom položaju jednake (okrugle pločice prečnika nešto manjeg od polja), a zovu se obične ili proste figure.

Notacija

Za zapisivanje partije i polja se koriste brojevi. Svako polje ima svoj broj od 1 do 50. U početnom položaju crne figure se nalaze na poljima od 1 do 20, a bijele na poljima od 31 do 50.

Potezi se zapisuju tako da se označi polje s kojeg se figura pomiče (početno polje) i polje na kojem se zaustavlja (završno polje). Kod običnog poteza bez uzimanja (tzv. tihog poteza) između početnog i završnog polja stavlja se povlaka (-).

Primer: 1. 32-28, što znači da je bijeli u prvom potezu odigrao figurom s polja 32 na polje 28, kao što je prikazano na slici pod b).

Kod poteza s uzimanjem (tzv. udarnog poteza) između početnog i završnog polja stavlja se dvotačka (:) ili oznaka "x". Kad se zapisuje partija potrebno je pisati i redne brojeve poteza.

Svrha igre i kretanje figura

Damu igraju dva igrača - protivnika. Prvi potez vuče beli, a dalje se igra naizmenično. Svrha igre je osvojiti sve protivnikove figure ili mu onemogućiti sledeći potez (tzv. blokada). Ako ni jedna strana ne može pobediti, partija se završava nerešeno. Obična figura kod tihog poteza može da se kreće po jedno polje ukoso-napred, ukoliko je to susedno polje po dijagonali slobodno. Tako bijeli u početnom položaju može odigrati jedan od sledećih devet poteza: 31-26, 31-27, 32-27, 32-28, 33-28, 33-29, 34-29, 34-30 ili 35-30.

Kad figura dođe do protivničke, iza koje je po dijagonali slobodno polje, onda je može i mora preskočiti i uzeti je s ploče (npr. 1. 32-28 19-23 2. 28:19 13:24 ili 14:23 itd.). U jednom potezu figura može i mora uzeti onoliko protivničkih figura, koliko ih joj stoji na putu, no uvek iza svake protivničke figure mora biti slobodno polje. Figure se mogu uzimati i prema napred i prema natrag, te pri skakanju prelaziti iz jedne dijagonale u drugu. Kad obična figura dođe do zadnjeg reda na strani protivnika (tzv. daminog reda - beli na jedno od polja 1 do 5, a crni 46 do 50), onda se ona pretvara (promoviše) u damu!

Dama je nova figura, sa novim svojstvima i označava se krunom. U igri je moguće istovremeno imati više dama. Dama se može kretati po dijagonali za bilo koliko praznih polja, u bilo kom smeru (kao šahovski lovac). Ona može uzimati i biti uzeta. Dama može i mora uzeti protivničku figuru (damu ili običnu) bez obzira na udaljenost ako je iza te figure jedno ili više slobodnih polja. Ako pri uzimanju dama može stati na takvo polje s kojeg je moguće nastaviti uzimanje, onda je ona obavezna stati upravo na to polje i nastaviti s uzimanjem. U protivnom, dama se može zaustaviti na bilo kom slobodnom polju iza preskočene figure.

Posebna pravila uzimanja

Kad postoji više mogućnosti uzimanja, uvek je obavezno uzimati tako da se s ploče skine najveći broj protivničkih figura (tzv. pravilo većine).

Ako obična figura pri uzimanju dođe do zadnjeg reda protivnika i može dalje uzimati kao obična, onda ona nastavlja uzimanje, no i dalje ostaje obična figura (nema promocije u damu).

Ako obična figura dođe do zadnjeg reda, a dalje po pravilima obične ne može uzimati, ona se pretvara u damu. Nova dama dobiva svoja prava kretanja tek u sledećem potezu.

Pri uzimanu protivničke se figure skidaju s ploče tek nakon završetka poteza, tj. kad se figura koja uzima zaustavi na završnom polju.

Pri uzimanju se ne smije u jednom potezu višestruko preskakati preko iste protivničke figure.

Pri uzimanju dozvoljeno je višestruko prelaženje preko istog slobodnog polja.