

Tema 2

Să se realizeze un joc de dame în C#, folosind o interfață grafică utilizator dezvoltată în WPF. Aplicația va trebui dezvoltată pe design paternul MVVM.

Vor exista două seturi de piese: albe și roșii. Tabla este de 8 linii și 8 coloane.

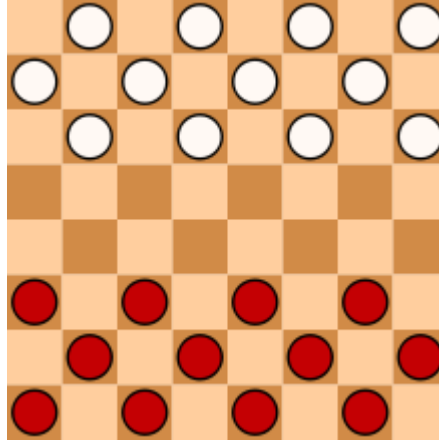


Figura 1. Tabla de dame și poziția inițială

Poziția de început pentru jocul de dame este cea prezentată în Figura 1.

Jucătorul cu piesele roșii va fi primul care mută, după care vor efectua pe rând, câte o mutare, fiecare dintre jucători. Aplicația trebuie să marcheze vizual jucătorul care este la mutare.

Mutarea – există mai multe tipuri de mutări:

- **Mutarea simplă** – piesa se deplasează o casuță, pe diagonală, în față. Dacă piesa a reușit să ajungă la capatul opus al tablei de joc, atunci se va transforma în „rege” și mutarea sa va fi tot cu o casuță, pe diagonală, dar se va putea deplasa atât în față cât și în spate. Piese schimbate în „rege” vor avea aceeași culoare ca restul pieselor jucătorului, dar o imagine diferită.
- **Saritura peste adversar** – atunci când o piesă are o piesă adversă pe una dintre pozițiile sale de mutare, atunci acea piesă va sări peste cea adversă, făcând-o să dispară de pe tabla de joc. Un jucător poate sări doar peste piesele adversarului pentru a le captura, nu și peste piese de ale sale.
- **Sarituri multiple** – dacă un jucător a sarit peste o piesă adversă și în imediată vecinătate a sa se găsește încă o piesă adversă care poate fi capturată, va face încă o saritură, și tot așa până când nu va mai putea captura piese adverse. Jucătorii vor putea efectua aceste sarituri doar dacă se optează încă de la începutul jocului pentru efectuarea de sarituri multiple.

Finalul jocului – jocul se încheie în momentul în care unul dintre jucători nu mai are piese pe tabla de joc. Jucătorul advers va fi în acest caz câștigătorul.

Pe forma principală a aplicației va apărea tabla de joc și un mesaj text care va menționa care dintre jucători este la mutare.

Se va afișa la sfârșitul jocului un mesaj care să anunțe câștigătorul.

Se va contoriza într-un fișier text numărul de jucători albi și numărul de jucători roșii care au câștigat jocuri, informație care se va afișa și din aplicație.

Se va permite salvarea stării jocului. La pornirea aplicației utilizatorul va putea începe un nou joc sau să încarce unul salvat anterior (acțiuni efectuate din meniuri). Fișierul în care se va salva un joc va conține starea lui și jucătorul care urmează să mute. Codificarea

fișierului va fi aleasă în mod convenabil de către programator (fișier binar, text, json, structurat XML etc.). Locația pentru salvarea acestor fișiere se face din meniu.

Astfel, aplicația ar putea avea un meniu File cu submeniurile: New Game (pentru un joc nou cu configurație standard), Save (pentru a salva configurația curentă a jocului), Open (pentru a deschide o configurație de joc salvată anterior) și Statistics (pentru a afișa numărul de câștigători albi și numărul de câștigători roșii care s-au înregistrat de-a lungul timpului).

Meniul de Help va conține un submeniu "About" ce va avea ca și conținut: numele creatorului programului, adresa de email instituțională, grupa și o scurtă descriere a jocului.

Barem de notare:

1. Saritura simpla (inclusiv pentru rege și capturare piesă) (3p)
2. Saritura multiplă (inclusiv pentru rege și capturare piese) (2p)
3. Interschimbarea corectă a adversarilor și verificarea legalității mutărilor (1p)
4. Salvare joc în fișier și restaurare joc (2p)
5. Identificare sfârșit de joc și contorizare câștiguri în fișier (1p)
6. Oficiu (1p)

Observatii:

1. Tema va fi prezentată în săptămâna 19-23 aprilie, fiecare student la grupa sa.
2. Se acceptă prezentarea temei cu maxim o săptămână întârziere, dar se va aplica o penalizare de 3 puncte.
3. Nu vor fi luate în considerare aplicațiile care nu sunt structurate pe MVVM
4. Se va face depunere cu 1 pct dacă nu se implementează cel puțin o comandă (tipul ICommand)