

# Jocul de șah folosind algoritmul minimax

Ana - Roxana Anton

## Rezumat

Scopul lucrării în cauză este realizarea unei aplicații tip joc de șah, având la bază principiile acestuia.

În contextul virtual, jocul poate fi practicat și de un singur jucător în interacțiune cu calculatorul (inteligentă artificială), cel din urmă fiind creat pe baza algoritmului minimax.

Acest algoritm presupune găsirea celei mai bune mutări ale jucătorului, dintr-un arbore de căutare, împotriva adversarului care joacă șahul la un nivel avansat și perfect.

Strategia pe care acest algoritm se bazează este aceea că ambii jucatori au propriile lor mijloace de joc. Astfel, primul jucător (MAX-calculatorul) va încerca să facă cele mai bune mutări, mărindu-și șansele de câștig la fiecare mutare a sa, pe când cel de-al doilea (MIN-adversarul) are ca scop minimizarea câștigului adus de acele mutări.

Astfel, ca o îmbunătățire la acest algoritm a apărut retezarea (tăietura) alpha-beta, ce are ca scop optimizarea metodei MINIMAX.

Ca performanța programului să fie una mare va fi nevoie și de o funcție de evaluare euristică. În cazul nostru, și anume în jocul de șah, această funcție va fi dată de punctajul pieselor (pion = 1 punct, cal/nebun = 3 puncte, turn = 5 puncte, regină = 9 puncte).

Aplicația propusă spre rezolvare este realizată în C#. Interfața grafică va fi realizată folosind componentele grafice din System.Windows.Forms.

Ca rezultat, se dorește ca aplicația să respecte obiectivele propuse (descrise în capitolul 4 al lucrării), urmând ca în viitor să poată fi îmbunătățit programul, tocmai pentru a avea mai mult succes în fața adversarilor profesioniști umani.