

Othello

Othello är ett intressant och roligt brädspel som går snabbt att lära sig, men som tar mycket lång tid att bemästra. Detaljerade regler finns lättillgängliga, men i korthet går spelet till som följer. Två spelare turas om lägga ut pjäser av varsin färg på ett 8 x 8 rutor stort bräde. Om man lyckas stänga in en rad av motståndarens pjäser mellan två av de egna, ”vinner” man dessa motståndarpjäser som då byter färg. När brädet är fullt är spelet slut, och då har den spelare vars färg är vanligast på brädet vunnit.

Din uppgift är att skapa ett program som spelar Othello. De funktionella och icke-funktionella krav som beskrivs nedan måste uppfyllas. Nedan finns även idéer till ytterligare funktioner du kan lägga till om du har tid och lust.

Det finns en uppsjö av möjligheter för hur datorspelaren ska välja sina drag. Enklast är att låta den slumpmässigt välja mellan tillåtna drag. En mer avancerad algoritm för val av drag heter MiniMax, som t.ex. beskrivs på: <http://www.cs.mcgill.ca/~cs251/OldCourses/1997/topic11>.

Funktionella krav

- En människa ska kunna spela Othello mot programmet, dvs. det måste ha ett användargränssnitt. Teckengrafik i konsolfönstret är tillräckligt.
- Programmet ska följa Othelloreglerna när det spelar.
- Programmet ska kontrollera att användare som spelar mot det inte bryter mot Othelloreglerna.
- Programmet ska automatiskt tala om vem som vunnit när spelet är slut.

Icke-funktionella krav

- Java ska användas som programmeringsspråk.
- Programmet ska ha en god objektorienterad design. Designen ska finnas dokumenterad, t.ex. i diagramform.
- Programmet ska vara så lätt att lära sig att en normalbegåvad labbassistent kan hantera det efter några minuters utbildning.

Idéer till ytterligare funktioner

- Olika svårighetsgrader för att göra spelet trevligt för olika duktiga spelare.
- Möjlighet att ångra drag.
- Möjlighet att låta programmet spela mot andra Othelloprogram.
- Mer avancerat grafiksystem än att låta spelplanen visas i teckengrafik i konsolfönstret.