

Tarkoituksena olisi luoda shakki-tekoäly käyttäen minimax-algoritmia. Mahdolliset siirrot (ja niiden "arvot") ovat puu-rakenteessa ja siirtoja löydetäisiin syvyysshaulla.

Valitsin aiheen koska se kiinnosti minua, ja tekoälyssä käytettävä minimax-algoritmi ja sen tehostamiseen käytettävä alpha-beta pruning vaikuttavat vaikeudeltaan sopivilta näin heti TiRan suorituksen jälkeen.

Tarkoitus olisi saada ohjelma toimimaan lichess-palvelulla jolloin syötteet tulisivat nettisivun kautta. Projektin ohjelmoimisen aloittamiseksi ja debuggauksen helpottamiseksi olisi varmaankin kätevää että ohjelma voisi toimia myös vain komentorivillä (esim. moodi laillisten shakkisiirtojen testaamiseksi ja erikoissiirtojen demoamiseksi. Tarvitsee ominaisuuden joka piirtää shakkilaudan ASCII-merkeillä)

r	k	b	q	k	b	k	r
p	p	p	p	p	p	p	p
P	P	P	P	P	P	P	P
R	K	B	Q	K	B	K	R

Esimerkki laudan piirrosta komentorivillä

Tarkoituksena olisi myös saada alpha-beta pruning-tehostus minimax-algoritmin tehostamiseksi niin että shakkibotilla ei mene kymmeniä sekunteja parhaan siirron laskemiseksi. Tekoäly myös mielellään laskisi siirtopuuta riittävän monta tasoa alaspäin jolloin algoritmi saattaisi voittaa shakkiamatööriä. Aika-tilavaativuudeltaan shakkitekoälyt ovat jotakuinkin hirveitä (laske kaikki potentiaaliset siirrot, potentiaalisille siirroille potentiaaliset siirrot → n kertaa), mutta tavoite on että 1. tekoäly on vähänkään fiksu ja 2. se on nopeudeltaan käyttökelpoinen.

Lähteinä käytin ja tulen käyttämään:

<https://www.freecodecamp.org/news/simple-chess-ai-step-by-step-1d55a9266977/>

https://www.chessprogramming.org/Main_Page