

TiraLabra – Käyttöohje

Juha Vesterinen

22.10.2014

Ohjelman suoritus ja käyttö

1. Käynnistä ohjelma tuplaklikkaamalla projektin juuressa olevaa Ristinolla.jar -tiedostoa (Anna tiedostolle suoritusoikeudet tarvittaessa.)
2. Valitse haluamasi asetukset ruudulle aukeavassa asetussikkunassa (Kuva 1)
 - Valitse alasetusvalikosta pelaajiksi ihminen tai jompikumpi tekoälyistä. (Huom! MinMax voi olla varsin hidas ja sitä kannattaa käyttää vain pienillä pelilaudoilla.)
 - Jos haluat nähdä dataa tekoälyn hausta, laita raksi ”Näytä AI-dataikkuna” -ruutuun.
 - Valitse laudan koko (min. 3x3, max 15x15)
 - Valitse kuinka pitkä suora tarvitaan voittoon.
3. Klikkaa Pelaa!
4. Aseta peliruudulle merkkejä ja koita voittaa tietokone! Tai jos valitsit molemmiksi pelaajiksi tekoälyn, niin seuraa heidän mittelyään. (Kuva 2.)
5. Peli loppuu kun toinen pelaajista saa voittavan suoran. Mikäli pelialue täyttyy merkeistä ilman kummankaan voittoa, on kyseessä tasapeli.

Dataikkunan tulkinta

- Siirto: Tekoälyn tekemän siirron koordinaatti
- Siirron arvo: Heuristinen arvio pelitilanteesta. Mitä suurempi luku, sitä parempi tilanne ristille. Mitä pienempi luku, sitä parempi tilanne nollalle.
- Haun syvyys: Kuinka syvältä siirtoa etsittiin pelipuusta.
- Hakuaika: Aika, jonka tekoäly käytti siirron etsimiseen.
- Evaluoituja tilanteita: Kuinka monta erilaista pelitilannetta hakupuussa evaluoitiin.
- Hakupuun potentiaalinen koko: Kuinka monta erilaista pelitilannetta hakupuussa on, mikäli kaikki oksat käytäisiin hakusyvyyyteen asti.*
- Pelipuun potentiaalinen koko: Kuinka monta erilaista pelitilannetta koko pelipuussa voisi olla.*

(* Arvio kokoluokasta. Kaikki oksat eivät jatku puun loppuun saakka, voittoja syntyy jo alemmilla tasoilla.)

Ristinolla

Risti
 Ihminen

Nolla
 AI - AlphaBeta

☒ Näytä AI-dataikkuna

Laudan koko: 8

Suoran pituus: 5

Pelaa!

Kuva 1. Asetusikkuna

Ristinolla

								Hakupuun potent. koko:	14295960
								Pelipuun potent. koko:	1982608315404440064
								Siirto:	(5, 2)
								Siirron arvo:	88
								Haun syvyys:	4
								Hakuaika:	0.184 sekuntia
								Evaluoituja tilanteita:	9359
								Hakupuun potent. koko:	12524520
								Pelipuun potent. koko:	5075802138772247988
								Siirto:	(4, 4)
								Siirron arvo:	60
								Haun syvyys:	4
								Hakuaika:	0.782 sekuntia
								Evaluoituja tilanteita:	45628
								Hakupuun potent. koko:	10923024
								Pelipuun potent. koko:	1386831185456898357

Kuva 2. Peliruutu, oikealla tekoälyn dataikkuna