

Käyttöohje 3D-Ristinolla

Tekijän nimi: Kari Ojala

Päiväys: 9.3.2018

## Käyttöohje

Pelin käyttöliittymä on yksinkertainen tekstipohjainen käyttöliittymä. Ohjelma opastaa käyttäjäänsä selkeiden valikkojen avulla. Peliä voi pelata sekä Windows CMD-konsolissa että NetBeans ohjelmiston-kehitysympäristössä. Peli on ladattavissa osoitteesta <https://github.com/ktojala/KO-Ristinolla>.

Ohjelman voi käynnistää KO-Ristinolla.jar -tiedoston sisältävässä hakemistossa komennolla

```
java -jar "KO-Ristinolla.jar"
```

Aluksi tulostuu ohjelman alkutekstit ja pelivalintavalikko:

```
3D-RISTINOLLA

Aito 3-ulotteinen ristinollapeli
-----

3D-RISTINOLLAN PELIVALINTA

Pelaa itse tekoälyä vastaan      (1)
Laita tekoäly tekoälyä vastaan   (2)
Muut asetukset                   (3)
Lopeta                           (4)

Valintasi (1-4)?
>
```

Ensiksi on tehtävä valinta, halutaanko pelata itse konetta vastaan vai asetetaanko kaksi tekoälyä pelaamaan toisiaan vastaan. Lisäksi voidaan mennä tekemään muita asetuksia (tästä myöhemmin lisää) tai lopettaa.

Jos valitaan (1), henkilön itsensä peli tekoälyä vastaan, avautuu seuraava näkymä:

```
Anna siirtosi (o) muodossa (taso rivi sarake)
Esim. syote: 112  (= ylätaso 1, rivi 1, sarake 2)
Komento 0 lopettaa tämän pelin.
```

	1	2	3		1	2	3		1	2	3			
1					1					1				
2					2					2				
3					3					3				
-----					-----					-----				
---ylätaso---					----keski----					---alataso---				

Siirtosi:

Pelisiirto annetaan kolmen numeromerkin koodina, jonka jälkeen tulostuu uusi pelitilanne:

```

Siirtosi: 221
  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 |  |  |  |
3 |  |  |  |
  ---
---ylätaso---

  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 | o |  |  |
3 |  |  |  |
  ---
----keski----

  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 |  |  |  |
3 |  |  |  |
  ---
---alataso---

```

Henkilö pelaa aina merkillä 'o', tekoäly merkillä 'x'. Jos pelaajan antama siirtonumero ei ollut oikeanlainen, annetaan asiaankuuluva virheilmoitus ja pyydetään uutta siirtoa. Muutama esimerkki:

```

Siirtosi: d
Ei validi numerosyöte. For input string: "d"

Siirtosi: 411
- Syöte ei vastaa mitään ruutua

Anna siirtosi (o) muodossa (taso rivi sarake)
Esim. syöte: 112 ( = ylätaso 1, rivi 1, sarake 2)
Kommento 0 lopettaa tämän pelin.

```

Pelaaja voi milloin tahansa lopettaa pelin kirjoittamalla luvun '0'. Ei lopeteta vielä.

Siirto 221 oli OK, joten ohjelma tulostaa tekoälyn seuraavan siirron ja uuden pelitilanteen. Nähdään että tekoäly valitsee keskitason keskiruudun, joka on pelikuution keskellä sijaitseva osakuutio. Ohjelma pyytää samantien uutta siirtoa pelaajalta.

```

Tekoälyn siirto (x) : 222
  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 |  |  |  |
3 |  |  |  |
  ---
---ylätaso---

  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 | o | x |  |
3 |  |  |  |
  ---
----keski----

  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 |  |  |  |
3 |  |  |  |
  ---
---alataso---

```

```

Anna siirtosi (o) muodossa (taso rivi sarake)
Esim. syöte: 112 ( = ylätaso 1, rivi 1, sarake 2)
Kommento 0 lopettaa tämän pelin.

```

Siirtosi:

Näin peli jatkuu, kunnes toinen osapuoli voittaa. Silloin tulostetaan pelin lopputulos ja kysytään, haluaako pelaaja pelata uuden pelin. Jos pelaaja vastaa '0', ohjelman suoritus päättyy.

```

Tekoälyn siirto (x) : 322
  1  2  3
  ---
1 | o | x | o |
2 |  | x |  |
3 |  | o |  |
  ---
---ylätaso---

  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 | o | x |  |
3 |  |  |  |
  ---
----keski----

  1  2  3
  ---
1 |  |  |  |
2 |  | x |  |
3 | x | o |  |
  ---
---alataso---

```

Tekoäly voitti!

```

Haluatko pelata uuden pelin?
Kyllä      (1)
Ei         (0)

```

>

Vastaus '1' palauttaa pelivalintaan. Katsotaan mitä tapahtuu, jos pelaaja valitsee '2':

#### 3D-RISTINOLLAN PELIVALINTA

```
Pelaa itse tekoälyä vastaan      (1)
Laita tekoäly tekoälyä vastaan  (2)
Muut asetukset                  (3)
Lopeta                          (4)
```

Valintasi (1-4)?

> 2

Tekoälyn siirto (o) : 212

	1	2	3		1	2	3		1	2	3		
1					1			o					
2					2								
3					3								
---ylätaso---					----keski----					---alataso---			

Pelin asetuksista riippuen kaksi tekoälyä pelaa nyt hyvin nopean pelin toisiaan vastaan, tai peli kestää jonkin aikaa. Pelin vaiheet tulostuvat näytölle ja lopputulos ilmoitetaan. Tämän jälkeen kysytään jälleen, haluaako pelaaja pelata uuden pelin. Annetaan jatkokomento '1', minkä jälkeen tutkitaan mitä muissa asetuksissa voi tehdä.

Tekoälyn siirto (x) : 312

	1	2	3		1	2	3		1	2	3		
1			x		1			o					
2			o		2			x					
3		o	x		3					o			
---ylätaso---					----keski----					---alataso---			

Tekoäly 1 (x) voitti!

Haluatko pelata uuden pelin?

Kyllä (1)

Ei (0)

> 1

#### 3D-RISTINOLLAN PELIVALINTA

```
Pelaa itse tekoälyä vastaan      (1)
Laita tekoäly tekoälyä vastaan  (2)
Muut asetukset                  (3)
Lopeta                          (4)
```

Valintasi (1-4)?

> 3

#### MUUT ASETUKSET

```
Pelin vaativuustaso (nyt 3)      (1)
Pelilajin valinta   (nyt 1)     (2)
Poistu muista asetuksista        (3)
```

>

Muuta asetukset sisältää kaksi mahdollisuutta säätää peliä. Jos valitaan '1', päästään muuttamaan pelin vaativuustasoa. Avautuu uusi valikko, joka myös selittää mitä ollaan tekemässä:

> 1

#### TEKOÄLYN VAATIVUUSTASO

Tekoälyn vaativuustaso tarkoittaa sitä, kuinka monta siirtoa tekoäly laskee eteenpäin. Oletusvaativuustaso on 3 siirtoa. Voit valita vaativuustason väliltä 1..5  
Tekoälyn miettimisaika kasvaa jyrkästi vaativuustason kasvaessa. Vaativuustasolla 3 tekoäly on vielä suhteellisen nopea.

Valitse vaativuustaso (luku väliltä 2..5

> 4

#### MUUT ASETUKSET

Pelin vaativuustaso (nyt 4)	(1)
Pelilajin valinta (nyt 1)	(2)
Poistu muista asetuksista	(3)

>

Jos valitaan '2', päästään muuttamaan pelilaji. Avautuu uusi valikko, joka jälleen selittää mitä ollaan tekemässä. Valitaan uudessa valikossa pelilaji 2, jossa keskikuutio ei ole mukana:

> 2

#### 3D-RISTINOLLAN PELILAJIT

Valittavanasi on kaksi peliä  
Pelilaji 1 tarkoittaa 3x3x3-ristinollaa, jossa pelikuution kaikki osakuutiot ovat pelissä mukana.  
Pelilaji 2 tarkoittaa 3x3x3-ristinollaa, jossa pelikuution keskimäinen osakuutio ei ole pelissä mukana.

HUOM: Keskimäinen osakuutio on strategisesti merkittävä, joten pelilaji 2 saattaa olla hieman haastavampi.

Valinnat:

Keskikuutio mukana	(1)
Keskikuutio ei mukana	(2)

> 2

#### MUUT ASETUKSET

Pelin vaativuustaso (nyt 4)	(1)
Pelilajin valinta (nyt 2)	(2)
Poistu muista asetuksista	(3)

>

Poistutaan muista asetuksista valitsemalla '3' ja käynnistetään uusi peli:

> 3

#### 3D-RISTINOLLAN PELIVALINTA

Pelaa itse tekoälyä vastaan	(1)
Laita tekoäly tekoälyä vastaan	(2)
Muut asetukset	(3)
Lopeta	(4)

```
Valintasi (1-4)?
> 2
```

```
Tekoälyn siirto (o) : 212
```

	1	2	3
1			
2			
3			

---ylätaso---

	1	2	3
1			o
2			#
3			

----keski----

	1	2	3
1			
2			
3			

---alataso---

Huomataan että keskiruudussa on nyt merkki '#' ilmoittamassa, että kyseinen ruutu ei ole käytössä. Henkilöpelissä ohjelma ei nyt hyväksyisi kyseistä ruutua syötteenä. Koska pelin vaativuustaso nostettiin 4:ään, tekoälyn vastaus viipyy hetken joissakin siirroissa.

Tässä olivatkin pelin toiminnot, joten poistutaan pelistä komennolla '0'.

```
Haluatko pelata uuden pelin?
```

```
Kyllä      (1)
```

```
Ei         (0)
```

```
> 0
```