

Peliteorian tasapainokäsitteet vertailussa

(Mitä tarkoittaa Subgame perfect,
Perfect, Sequential ja Proper?)

Susanna Siitonen

21.01.2011

Ohjaaja: Kimmo Berg

Valvoja: Harri Ehtamo

Tausta

□ Nashin tasapaino on tunnetuin

- Toisen strategiavaihtoehdot tiedetään tarkasti
- Tavoitellaan itselle parasta ratkaisua, vaikka toinen valitsisi minkä tahansa vaihtoehdon

□ Aina kaikki ei ole niin yksinkertaista

- Dynaamisuus
- Epätäydellinen tieto
- Erilaiset tavoitteet
- Oletukset toisen pelaamisesta

Tavoitteet

- ❑ Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten eräät peliteorian tasapainokäsitteet on määritelty ja vertailla niitä toisiinsa
 - Subgame perfect, Perfect, Sequential, Proper
 - Osapelitäydellisyys, täydellisyys, peräkkäis, aito
- ❑ Teoriaa selventämään numeerisia esimerkkejä Starcraft II aloitusbuildin (rakennusjärjestys) valinnasta

Tasapainoista

- ☐ Dynaamiset ja laajennetun muodon pelit
- ☐ Subgame perfect: jokainen alipeli on Nashin tasapaino
- ☐ Perfect: strategian ovat peräkkäisesti rationaalisia
- ☐ Sequential: pelaajan oletuksen vaikuttavat pelistrategiaan
- ☐ Proper: pienintä kustannusta suositaan

Starcraft II

- ❑ Reaaliaikastrategiapeli
- ❑ Kolme rotua: Zerg, Protoss ja Terran
- ❑ 1v1 suosituin pelitapa
- ❑ Aloitus tärkein osa peliä
 - Kyky vastata siihen mitä toinen tekee
 - Scouttiminen eli toisen tekemisten tarkkailu
 - Pelityyli (saattaa tehdä vain yhtä aloitusta)
 - Rajallinen määrä vaihtoehtoja (vain osa hyviä)

Rajaukset

- ❑ Vertailu tapahtuu vain aiemmin mainittujen termien välillä
- ❑ Esimerkeissä katsotaan yhden rodun aloituksia samaa rotua vastaan
 - Aloituksissa pysytään käytetyimmissä ja toimiviksi todetuissa vaihtoehtoisissa

Tietolähteet

- ❑ van Damme: Strategic Equilibrium
- ❑ Hillas & Kohlberg: FOUNDATIONS OF STRATEGIC EQUILIBRIUM
- ❑ Wichardt (masters thesis): STABILITY IN NON-COOPERATIVE GAME THEORY
- ❑ Starcraft II Builds (esimerkkeitä varten)
- ❑ Team Liquid (esimerkkeitä varten)

Menetelmät ja työkalut

- ☐ Kirjallisuustutkimus
- ☐ Starcraft II Builds -sovellus

Aikataulu

- ☐ Aiheen valinta (tehty)
- ☐ Aiheen esittely seminaarissa 24.1.2011
- ☐ Kirjallisuusosuus 28.2.2011 mennessä
- ☐ Esimerkit valmiita 15.4.2011 mennessä
- ☐ Tarkastus ja hyväksyntä
- ☐ Kypsyysnäyte hyväksynnän jälkeen
- ☐ Esittely seminaarissa viimeistään kesällä

Kiitos!

Kysyttävää?