

Toteutusdokumentti

Kivi sakset paperi peli toteutettu Markovin ketjuilla

Ohjelma on perinteinen kivi, sakset ja paperi peli, missä pelaaja pelaa tietokonetta vastaan. Käyttöliittymä on tekstipohjainen, mutta helppokäyttöinen. Pelaajalta kysytään syötettä kivi, sakset vai paperi, ja syötteen pohjalta tekoäly yrittää vastata voittavalla vastauksella.

Tekoäly käyttää Markovin ketjua, millä se mallintaa pelaajan käyttäytymistä ja ennustaa pelaajan seuraavaa liikettä.

Markovin ketju on toteutettu omalla MoveHistory luokalla ja KiviSaksetPaperi luokalla, jossa on suurinosa pelin logiikasta ja toimivuudesta. MoveHistory tallentaa pelaajan liikkeet ja jokaisen siirron tallennus vie aikaa $O(1)$. Matriisin päivitys joka siirron jälkeen vie aikaa $O(1)$. Ja tekoälyn aikavaativuus valita oikea vastaus on myös $O(1)$, sillä valinta tehdään valmiiden todennäköisyyksien perusteella matriisista.

KESKEN