

## Aihe: Pokerilaskin

Ohjelman avulla pystytään laskemaan kahden Texas Hold'em käden voittotodennäköisyydet. Pelaajille jaetaan kaksi käsikorttia, jonka jälkeen jaetaan viisi yhteistä korttia. Pelaajat muodostavat sitten parhaan mahdollisen viiden kortin pokerikäden yhteisiä sekä käsikorttejaan käyttäen. Voittotodennäköisyys lasketaan [Monte Carlo –simulaation](#) avulla: yhteisiä kortteja jaetaan satunnaisesti  $n$  kertaa ja pidetään kirjaa siitä, kuinka monta kertaa ensimmäinen käsi voitti, kuinka monta kertaa toinen käsi voitti, ja kuinka monta kertaa tuli tasapeli. Todennäköisyys, että ensimmäinen käsi voittaa on siten voittojen määrä/ $n$ . Ohjelmaa voi laajentaa esimerkiksi siten, että verrataan yhtä kättä satunnaiseen käteen, yhtä kättä moneen mahdolliseen käteen, montaa kättä moneen käteen, voidaan laskea voittotodennäköisyydet flopin (3 ensimmäistä yhteistä korttia) jälkeen, voittotodennäköisyys voidaan laskea muodostamalla kaikki yhteisten korttien kombinaatiot Monte Carlo-simulaation sijaan, voidaan sallia enemmän kuin kaksi kättä, voidaan laskea todennäköisyydet siihen, että pelaajalla on flopin jälkeen tietynlainen käsi...

Käyttäjä: Pokerinpelaaja

Käyttäjän toiminnot:

- käsikorttien valitseminen
  - tietty kortti ei voi kuulua kahteen käteen samanaikaisesti
- iteraatioiden määrän valitseminen
- tulosten tarkistaminen

## Rakenne

Pokerikäsi (Hand-luokka) koostuu korteista (Card-luokka). Pokerikädet luokitellaan HandCategories-luokan avulla suoriksi, väreiksi, kolmosiksi jne. Evaluator-luokka selvittää HandCategories-luokan avulla kahden pokerikäden keskinäisen paremmuuden. Simulator-luokka suorittaa Monte Carlo –simulaation. Se poistaa käsikortit pakasta (Deck-luokka) ja jakaa yhteisiä kortteja pakasta  $n$  kertaa. Evaluator-luokan avulla se selvittää jokaisen iteraation voittajan, ja pitää kirjaa kunkin käden voittokertoista ja tasapeleistä.