

Opdracht: kunnen we het casino verslaan?

Jens Buysse
Hogeschool Gent
Bedrijf en organisatie
Email: jens.buysse@hogent.be

Bert Van Vreckem
Hogeschool Gent
Bedrijf en organisatie
Email: bert.vanvreckem@hogent.be

Abstract—Bij het spelen van een gokspel, denken we soms dat we de ideale strategie bedacht hebben om te winnen. Soms werkt dit, soms werkt dit niet ... In deze studie gaan jullie onderzoeken of er wel degelijk een strategie kan bedacht worden om het spelletje blackjack zo veel mogelijk te winnen.

I. INTRODUCTIE

Blackjack is een kaartspel waarbij een groep van spelers individueel tegen de bank (de dealer) spelen. In grote lijnen houdt het spel in dat je kaarten krijgt waarbij de som van je kaarten ofwel hoger moet zijn dan dat van de bank, maar niet hoger dan 21. Wat wij ons nu afvragen, is of dat het mogelijk is een zo goed mogelijke strategie te vinden voor het spelen van dit spelletje. Volgens casino's zou dit niet bestaan, want anders zouden ze dit spelletje niet organiseren. Maar is dit wel zo?

II. HOE GA JE TE WERK?

Uw onderzoek zal bestaan uit verschillende fases, die niet noodzakelijkerwijs in deze volgorde voorkomen.

A. Literatuur

Over het vinden van de ideale strategie is er al veel onderzoek verricht, zowel in academische als in minder academische kringen. Het eerste deel van de opdracht luidt dan ook dat je een literatuuronderzoek verricht naar deze strategieën. Welke methodes bestaan er zoal en wat claimen de auteurs dat je winst kan zijn? Het is natuurlijk ook interessant om te kijken waarom de bank denkt dat het spelletje (op lange termijn) niet gewonnen kan worden.

B. Onderzoeksopzet

Na het zoeken in de literatuur is het tijd om de onderzoeksvraag te duiden en eventuele deelonderzoeksvragen te beschrijven. Hoe ga je deze beantwoorden?

C. Experiment opzetten

De gevonden algoritmes (of misschien een eigen voorstel) ga je daarna ook daadwerkelijk onderzoeken. Hiervoor bestaan verschillende opties:

- Je gaat naar een casino en probeert ze uit (maar we raden je dit niet aan)
- Je speelt het spelletje met vrienden en noteert de uitkomsten

- Je gaat op zoek naar simulatiesoftware die al bestaat en runt deze (is goede optie)
- Je schrijft je eigen spelletje in een zelf gekozen programmeertaal waarbij je de verschillende parameters (zoals aantal spelers, aantal boeken in spel, spelstrategie bank, spelstrategie spelers ...) aan kan passen (lijkt ons het meest aangewezen!)

Belangrijk is dat je in je uiteindelijk verslag duidelijk vermeldt hoe je het experiment aangepakt hebt. Dat betekent concreet dat het voor de lezer moet mogelijk zijn om je experiment te herhalen en dus ook dezelfde resultaten te verkrijgen.

D. Data verzamelen

Na het voorbereidende werk wordt het tijd om de experimenten daadwerkelijk uit te voeren.

E. Analyse

In dit deel van jullie verslag ga je na wat de resultaten van de experimenten zijn: kloppen de statements uit de literatuur, hoe goed werkt uw eigen algoritme, hoe verandert de prestatie van het algoritme bij het aanpassen van de parameters ... Dit analyseer je volgens de geziene methodes vanuit de les en documenteer je grondig met passende grafieken.

F. Uw conclusie

Je noteert de conclusies en beschrijft wat er in de toekomst kan gedaan worden om het probleem eventueel nog beter aan te pakken.

III. MODALITEITEN

- Je maakt je verslag in \LaTeX , volgens de IEEE template te vinden op http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/publishing/templates.html.
- Je werkt in groepjes van maximum 4 mensen: deze groepen maak je aan op Chamilo onder cursusgroepen.
- Het eindverslag bestaat uit maximum 5 pagina's (incl. tabel, figuren ...). Je hoeft geen voorblad te maken, enkel de auteurs vermelden (zoals in dit document) en uw groepsnummer.
- Indien eigen software geschreven wordt, werk je met github en voeg je de lectoren toe als contributor. (bertvv en eothein)

- Je laadt ook de data file op. Geen data = niet ingediend!
- Je maakt ook een apart document dat beschrijft wie wat gedaan heeft. Er is niets dat je tegenhoudt om hier ook software voor te gebruiken zoals Github Issues (cfr. Agile werken).
- Plagiaat en data overnemen van andere groepen wordt zwaar bestraft, zoals beschreven in het examenreglement (hier valt het vervalsen van data ook onder).
- Er wordt gevraagd een papieren versie in te dienen. Hiervoor word je nog op de hoogte gebracht via Chamilo.
- Datum voor indienen is 20 April 2015 12:00: dit doe je via Chamilo onder opdrachten. Het niet naleven van de (strikte) deadline resulteert in een nul voor dit onderdeel.
- Je kan extra punten verdienen met originaliteit. Vind je zelf interessante onderzoeksvragen en verbanden? Heb je jouw onderzoek op een creatieve manier aangepakt? Zijn jouw conclusies totaal verrassend? Deze zaken zorgen voor de extra credits!

Veel succes!