

Welke stelsysteem is het meest succesvol?

Gekozen onderwerp: Stelsystemen

Eerder gebruikte onderzoeksvraag: Wat is het effect van plurality voting op het aantal mensen dat niet op zijn eerste voorkeur kiest?

Uitgebreide onderzoeksvraag: Welke stelsysteem is het meest succesvol?

Onderzoeksvraag

Eerste inzicht

Om de uitgebreide onderzoeksvraag te beantwoorden, moet eerst de eerder gebruikte onderzoeksvraag beantwoord worden. Dit, in tegenstelling tot de uitgebreide, wordt er alleen gekeken naar plurality stelsysteem. Deze vraag kan beantwoord worden door de betrouwbaarheid te berekenen. De simulatie wat het verschil is tussen het strategisch kiezen (andere voorkeur, maar ten minste beter dan de slechtste) of favoriete partij (eerste voorkeur, maar grote kans dat de slechtste kan winnen). Om dit te simuleren moet de simulatie het volgende doen:

Setup

- Cleared eerder gemaakte simulatie en maakt een nieuw wit vlak aan
- Maakt bepaald hoeveelheid kandidaten aan.
- 2d oppervlakte
- 4 Issues (gemaakte partij/kandidaat keuzes)
- Zet kandidaten bij willekeurige issues op de 2d oppervlakte
- Zet meer dan 2 (herkenbare)partijleiders op de oppervlakte en geef ze een (herkenbare) kleur

Go (voor nu favoriet plurality)

- Cleared alle kleuren van de kandidaten (behalve de partijleiders)
- Kandidaten zoeken naar de dichtbijzijnde partijleider
- Kandidaat veranderd naar de dichtbijzijnde partijleider's kleur
- Systeem telt welke kleur er het meeste van is
- De winnende partij(leider) krijgt een herkenbaar teken waarin hij gewonnen heeft

Go (voor nu tweede keuze plurality)

- Cleared alle kleuren van de kandidaten (behalve de partijleiders)
- Kandidaten zoeken naar de tweede dichtbijzijnde partijleider
- Kandidaat veranderd naar de tweede dichtbijzijnde partijleider's kleur
- Systeem telt welke kleur er het meeste van is
- De winnende partij(leider) krijgt een herkenbaar teken dat hij gewonnen heeft

GUI

- Een model, wat de 2d oppervlakte weergeeft met daarin alle kandidaten en partijleider
- Een favoriet plurality histogram plot, wat de hoeveelheid getelde kleuren zijn op het model
- Een tweede keuze plurality histogram plot, wat de hoeveelheid getelde kleuren zijn op het model

Welke stelsysteem is het meest succesvol?

- Een go knop, om de go functie (voor nu plurality) op aan te roepen
- Een setup knop, om de setup functie op aan te roepen
- Aantal kandidaten slider
- Aantal partijleiders slider

Tool gebruik

De 3 tools waaruit we moeten kiezen zijn Unity, Netlogo en Python Mesa. Unity vinden we heel erg lastig en onhandig om mee te werken en laten deze voor nu achterwegen. De andere twee gaan we vergelijken met elkaar

Suitability: De simulatie moet voor het onderzoek best simpel en eenvoudig eruitzien. Daarbij is de GUI van groot belang. Netlogo heeft al een ingebouwde GUI in tegenstelling tot Python Mesa die dit nog moet aanmaken. Daarnaast zijn verkiezingen het beste te simuleren in willekeurigheid en de uitkomst van de kandidaten op te tellen, dit moet zo simpel mogelijk kunnen, waarbij Netlogo een enorm groot voordeel mee heeft. Netlogo kan erg simpel al een oppervlakte met kandidaten en ze kleuren geven. Python Mesa moet daarvoor vele code schrijven, waardoor de verhouding van code tussen de twee tools erg van elkaar verschillen. Netlogo is daarom de beste in dit onderdeel.

Feasibility: De opties die beide tools hebben, verschillen erg van elkaar. De meeste Netlogo's opgeloste problemen staan in de handleiding van Netlogo. Daarnaast is Netlogo ook beperkt tot deze handleiding gemaakt door de makers, wat Netlogo niet uitbreidbaar maakt. Dit is ook de reden waarom Netlogo niet grote project kan maken zoals een grote 3d game simulatie, omdat het simpelweg niet de kennis heeft. Python Mesa daarentegen is een library van Python, wat betekent dat je alle libraries van python tot beschikking hebt. Daarnaast heeft python mesa ook vele opgeloste problemen beantwoord op meerdere sites zoals stackoverflow of youtube. Dit is Netlogo zeer beperkt dus daarom is Python Mesa de winnaar van dit onderdeel

Acceptability: Python Mesa geeft volgens de andere onderdelen aan dat het erg goed is met uitbreiden en grote projecten, maar tegen vele problemen kan komen, waardoor voor kleine projecten het de moeite niet waard is om het te simuleren. Netlogo kan met behulp van zijn heel erg overzichtelijke code en software, erg gemakkelijk kleine problemen tegengaan, waardoor een klein project erg geschikt is voor Netlogo. De verkiezingssimulatie verstaan we onder een klein project, waardoor dit onderdeel gewonnen is door Netlogo

Conclusie: Netlogo ons advies om te gebruiken voor dit project. Wat Netlogo namelijk veel beter kan dan Mesa, is dat het zo erg eenvoudig project kan maken en er zo veel eerder gemaakte voorbeelden/modellen zijn die je kan helpen met het maken van de back-end en de front-end

Plan van aanpak

User stories

Modules

1. GUI
2. Tijd

Welke stelsysteem is het
meest succesvol?

3. Staat van simulatie kunnen bekijken
4. Data opslaan en analyse
5. Agents
6. Environment
- 7.

Keuze tool

Welke stelsysteem is het
meest succesvol?

Welke stelsysteem is het
meest succesvol?