Programmeren opdracht 3: Intro to agents and agent-tools – individueel

Naam: Johan van de Glind

Studentnummer: 0343106215

Klas v2b

## Inleiding:

Ik heb als tool Unity gekozen.

Hier heb ik de tutorial van Stephan van der Feest gevolg: <https://youtu.be/EHeB9FuIIkI>

Hier maken we een Agent die kan bekijken of er een Enemies in zijn zicht veld ziet, de tutorial.

Wat ik zelf heb toegevoegd na deze tutorial is dat de Agent een zichtveld heeft. Dit behandelt hij wel alleen de code hiervoor is niet goed. Daarnaast verander ik dat alleen de enemies worden gedetecteerd en niet ook de obstakels.

Daarnaast spawnen er enemies op random plekken en mogen er maximaal 3 enemies spawnen.

Vraag 1:

Volg de tutorial en omschrijf daarna in één paragraaf wat deze tool anders maakt dan andere programmeertalen, wat zijn de voor- en nadelen?

De voordelen van Unity zijn dat de visualisatie heel mooi gemaakt kan worden en dat er 100 duizenden opties zijn voor de visualisatie en objecten enz., dit is ook gelijk het nadeel, dit maakt het programma erg complex om mee te werken en om überhaupt in te stappen.

Vraag2:

1. De initiële staat i0 is dat hij geen enemies ziet. Verder weet hij niks.
2. De functie sight zegt tegen de agent of er een enemie in zijn zichtveld staat.
3. De functie Act van de agent geeft terug welke enemies er in zijn zichtveld staan (dus eigenlijk geeft hij zijn state terug). Elke keer als een enemie uit het zichtveld beweegt wordt dit geüpdatet en word dit gemeld door de agent.
4. De enemies die gezien waren en nu niet meer in zicht zijn worden verwijderd

Vraag 3:

1. Mijn simulatie is inaccessible, dit omdat de agent alleen weet dat er een bepaalde agent voor zich staat, niet hoeveel andere er zijn of waar hij zelf is enzv.
2. Mijn simulatie is non-Deterministic omdat de enemies random geplaatst en daarna verplaatst worden binnen een straal vanaf de Agent
3. De simulatie is Episodic, dit omdat de Agent weet welke Enemies er gezien zijn. Vervolgens geeft hij een bericht als deze er niet meer zijn. En update hij deze lijst van enemies met de huidige en dus ook nieuwe enemies.
4. Deze simulatie is dynamisch omdat de Enemies random geplaats/verplaatst worden om de Agent heen.
5. Deze simulatie is Discreet omdat er altijd 1 keer wordt gekeken of er een enemies voor de Agent staat.

Vraag 4:

1. Mijn simulatie zou accessible gemaakt kunnen worden door de positie van de agent, alle enemies en alle objecten en de positie ervan aan de agent mee te geven en dat de agent hier dan op reageert door te verstoppen op een plek waar hij
2. De simulatie zou ook Episodic gemaakt kunnen worden door de reactie op het verlaten van de enemie uit het zichtveld weg te halen en het onthouden hiervan te verwijderen. Dan geeft de agent steeds weer welke enemies hij ziet en door er dus minder terug te geven als hij er minder ziet in dat moment.
3. De simulatie zou continuous gemaakt kunnen worden door de agent elke keer op meerdere plekken te laten kijken, dus bijvoorbeeld achter en voor zich.