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

Naam: Hussin Almoustafa

Klas: V2A

**de tutorial**

Het grootste voordeel van Unity is dat het door de duidelijke interface zeer toegankelijk is voor nieuwe gebruikers. Het is gemakkelijk te leren, maar er zijn ook veel functies die het nog steeds geschikt maken voor gevorderde gebruikers. Voor mij was het nadeel dat er bij het coderen veel voorkennis van Unity nodig is om goed gebruik te kunnen maken van alle voorgedefinieerde instanties en objecten. Het is super uitgebreid omdat er al veel is gemaakt, maar dat maakt het voor een nieuwe gebruiker moeilijker te begrijpen dan een andere taal.

Ik heb veel tijd gestoken in het proberen uit te breiden, maar dit is niet gelukt naast wat ik op dit moment heb. De interface alleen al was best veel om uit te zoeken en de code ernaast was erg moeilijk voor mij. Ik heb beide simulaties gemaakt en ook aanvullende tutorials geprobeerd. Ik dien beide tutorials van canvas in en ik zal ze later in dit document raadplegen.

**staatsagent**

De simulatie die ik heb geprobeerd te maken is tag. Er is dus een agent die de vijanden probeert tegen te komen.

De agent kan meerdere statussen hebben. Een agent kan vijanden zoeken of achter een vijand aan rennen of ze kunnen, terwijl ze achter een vijand aanrennen, andere agenten roepen om te komen helpen. Dus de begintoestand van de agent bestaat uit hun positie en waar ze naartoe lopen. De initiële staat is dus de staat waarin een agent zich bevindt wanneer hij/zij inspawnt.

Dus de functie Zien neemt de toestand van de omgeving waar zich obstakels bevinden, als er andere agenten in de buurt zijn, en luistert naar geluid van een andere agent. Hij kan ook vijanden zien. Dan gooit de See-functie het juiste voorschrift weg. Dus bijvoorbeeld bij het horen van een andere agent wordt deze gedetecteerd en gaat de agent naar het geluid totdat hij op locatie is of hij een andere vijand ziet.

Vervolgens bepaalt de Act-functie wat er daadwerkelijk moet gebeuren. Als er bijvoorbeeld een geluid wordt gehoord, volgt de A of actie het geluid. Of als de agent een vijand ziet, gaat de agent er achteraan.

**dichotomieën**

1. Mijn simulatie is toegankelijk omdat de agent toegang heeft tot de info van de omgeving en welke status deze bevat.

2. Mijn simulatie is niet-deterministisch omdat bijvoorbeeld het horen van de 'roep' van een andere agent niet altijd leidt tot het achtervolgen van een vijand. Dit kan ook verder kijken.

3. Mijn simulatie is episodisch omdat het niet voorspelt waar de vijanden kunnen zijn of gaan. Hij gebruikt dus geen mogelijke toekomstige toestanden.

4. Mijn simulatie is Statisch omdat er bijvoorbeeld geen veranderingen in de omgeving kunnen zijn waardoor de agent zich anders gaat gedragen.

5. Mijn simulatie is discreet omdat er een vast aantal acties en percepties kan plaatsvinden en er dus geen verdere acties/percepties kunnen plaatsvinden die nieuwe acties/percepties oproepen.

**alternatieve omgeving**

1. De meest invloedrijke tweedeling in mijn simulatie zou Static Dynamic zijn.

Het kan veranderingen in de agent veroorzaken, zoals:

A. Minder zicht bij mist en daardoor langer op zoek naar een vijand.

B. Tijdens een storm zijn de oproepen van een andere agent niet meer te horen en kunnen ze dus niet altijd reageren.

C. Of als er bijvoorbeeld in de buurt plekken zijn waar de agent zich zou kunnen verstoppen. Dat is een goede strategie als het donker is, maar minder efficiënt als het licht is.

2. Daarnaast zou het veranderen van Episodisch  Niet-episodisch ook een grote invloed hebben op de kwaliteit van de middelen. Maar kan ook een grote invloed hebben op de kwaliteit van de vijanden. Als ze vooruit kunnen kijken en voorspellen wat er gaat gebeuren, dan kan een betere strategie worden gebruikt om langer bij de agent weg te blijven of eerder bij de vijand te zijn.

3. Om bovenstaande wijzigingen extra effect te laten hebben, is het noodzakelijk om Deterministisch  Niet-deterministisch te wijzigen. Hierdoor kan de agent of vijand niet altijd de toestand van de omgeving zien, waardoor hij moet reageren op wat er om hem heen gebeurt. Als gevolg hiervan moeten de agenten/vijanden zich veel beter aanpassen aan elke situatie omdat ze niet alles zien aankomen.

4. Om dezelfde reden als de vorige heeft het ook veel invloed als Toegankelijk wordt gewijzigd in Inaccessible. Als gevolg hiervan moet de agent veel nauwkeuriger onderzoeken om een ​​vijand te vinden.