

Simulation Tooling Opdracht 3

1. Voor deze opdracht heb ik netlogo gemaakt. Ik heb de tutorial gevolgd, maar heb besloten een eigen simulatie te maken in plaats van een voorbeeld aan te passen omdat dit me simpelweg leuker leek. De voor en nadelen van netlogo die ik vond waren als volgt:

Voordelen:

- De syntax is makkelijk om te leren.
- De interface en de bijbehorende functies zijn duidelijk.
- Er zijn genoeg tutorials over netlogo en de basis ervan
- Basic simulations maken is makkelijk
- Genoeg tools (zoals graphs en sliders) om de simulatie duidelijker en zelfs een beetje interactief te maken.

Nadelen:

- De syntax is soms te simpel wat voor verwarring kan zorgen (functies parameters meegeven gaan bijvoorbeeld zonder haakjes)
- Hele specifieke problemen zijn moeilijk te vinden

Mijn simulatie is een simulatie van een natuurlijke proces. Namelijk de reis die babyschildpadden afleggen om van de plek waar ze geboren worden (aan de kust) naar de zee/oceaan. Tijdens deze reis zijn er alleen veel dieren die deze schildpadden niet de reis laten afmaken. Ik heb voor de simulatie vogels gekozen, want dat leek me het leukst. De schildpadden en vogels zijn beide 2 verschillende agents (turtles) in netlogo die met elkaar omgaan. Ik zie mijn simulatie als wel AOP geprogrammeerd want zowel de vogels als de schildpadden kunnen bewegen en in het geval van de schildpadden hebben deze ook een doel namelijk de zee bereiken. ik heb ze dus (zoals in de paper stond) een desire en intention gegeven.

2. hoi

3. De volgende dingen passen het beste bij mijn omgeving:

- Accessible: De agents krijgen bij elke tick een update van wat er in hun directe omgeving bevindt. Als een schildpad een vogel in de buurt merkt zal hij proberen extra afstand te nemen en vise versa (een vogel zal een schildpad proberen te benaderen als deze binnen zijn range is).
- Deterministic: De agents hebben altijd wel een duidelijke actie en effect. Er wordt nergens een beslissing gemaakt die 100% random is.

Als er meerdere schildpadden in de radius van een vogel zitten pakt de vogel een random turtle, maar de taak blijft wel ga voor de turtle. Het is niet dat er een kans is dat de vogel alle turtles volledig negeert. Dus kan je zeggen dat de actie wel duidelijk is en dat maakt het deterministic.

- Episodic: De agents kijken alleen naar de huidige situatie en wat er op dat moment in hun omgeving is. Schildpadden gaan bijvoorbeeld niet controleren waar de vogels voorheen waren of waar ze later terecht komen. Ze ondernemen alleen actie als een vogel op het huidige moment bij hun is.
- Static: De acties van agents hebben geen impact op de omgeving. Zij proberen gewoon van a naar b te gaan of om te gaan met elkaar.
- Discrete: Het aantal acties die genomen worden staan vast. De turtles kunnen elke tick maar een keer bewegen en de vogels ook.