

Robocode AI Implementatie

Door Niels Poelder

Klas GDV 2

Studentnr 3028718

Robot Info

Soorten Gedrag:

- Kamikaze
- Ranged
- Flee

Gedrag

Voor mijn robotje heb ik er voor gekozen om een verschillend aantal gedragen toe te voegen.

Het 1e gedrag wat zich afspeelt is Ranged. Dit zorgt er voor dat de robot op afstand blijft en schiet op de huidige gekozen AI. Dit gedrag bevat een aantal functies zoals: ScanRobot(), MoveAhead(), TurnToEnemy(), Shoot(), TurnGunTowardsScannedTarget(), UpdateColour()

Het 2de gedrag wat zich vervolgens afspeelt is het Kamikaze gedrag. Dit gedrag bevat een aantal functies zoals: ScanRobot(), Kamikaze(), TurnToEnemy(), TurnGunTowardsScannedTarget(), UpdateColour(). Deze functies zorgen er voor dat de robot direct naar de vijand toe raced en gaat schieten

Het 3de gedrag wat zich vervolgens afspeelt is het Flee gedrag. Dit gedrag bevat een aantal functies zoals: ScanRobot(), CircleMove(), TurnToEnemy(), TurnGunTowardsScannedTarget(), UpdateColour(). En zorgt er voor dat de robot weg vlucht in een bepaald patroon.

BT Implementatie

De 3 verschillende behaviour trees zijn geïmplementeerd d.m.v. het kijken naar de energy en health van de robot. Als de health van de robot groter is van 90 dan zal hij de ranged behaviour activeren. Als de robot daar onder komt maar dan nog wel meer dan 30 energy heeft dan zal hij volledig in kamikaze modes overgaan. Mocht de robot onder de 30 komen dan zal hij vluchten en op afstand weer proberen te vechten en in een raar patroon rijden om de vijand te ontwijken.

Elke tree bestaat uit meerdere behaviours zoals:

Shoot() - *Deze zorgt er voor dat de robot schiet.*

ScanRobot() - *Deze functie zorgt er voor dat de robot scant en zoekt naar vijanden.*

Kamikaze() - *Deze functie draait de robot naar de vijand toe, laat hem er op af rijden en schieten.*

TurnToEnemy() - *Deze functie draait de robot naar de vijand toe.*

TurnGunTowardsScannedTarget() - *Deze functie draait de robot zijn gun naar de vijand.*

UpdateColour() - *Deze functie updated de kleur van de robot naar de gewenste kleur.*

CircleMove() - *Deze functie zorgt er voor dat de robot op een willekeurig patroon rijdt en zijn vijand stalkt maar toch nog ontwijkt.*