

Weekrapportage (bij gebrek aan blog)

Week 1: 12 feb – 18 feb

Om te beginnen heb ik wat onderzoek gedaan naar de AI in Fantasy Life. In eerste instantie heb ik op papier gedocumenteerd wat me is opgevallen aan states en aanvallen en welk gedrag consistentie bevat. Ook ben ik gaan nadenken wat ik zou willen maken voor de rest van de opdrachten.

Week 2: 19 feb – 25 feb

Ik bedacht me dat Fantasy Life ook Ally AI heeft, hier heb ik ook kort naar gekeken. Ik heb alles digitaal uitgetypt tot een verslagje. Deze week ben ik ook een eerste experiment met Boids gaan doen met een source code van GitHub (bron A). Dit heb ik deels uit elkaar gehaald en geprobeerd te herschrijven. Het resultaat functioneert nog niet geweldig, dus ik ga hier later nog eens naar kijken. Ik heb geprobeerd Robocode te installeren en hier een begin mee te maken, maar het lukt me nog niet om een editor aan het programma te linken, waardoor ik niet goed op weg kom.

Week 3: 26 feb – 4 mrt

Voor de AI in mijn dungeon heb ik besloten om een flock van 'prooidieren' en een jager te maken die deze prooidieren opzoekt en opjaagt. Met behulp van de barebones van de behavior tree die Vincent ons heeft geleerd probeer ik hier een modulaire behavior voor te schrijven. Mijn doel voor deze week is om minstens de basis behaviors voor beide de archer en de flock in stand te hebben. Het lukt redelijk, al kosten de boids wel veel tijd. Het helpt dat ik naar een nieuwe pseudocode ben gaan kijken, welke zodanig de bare minimums bevat dat ik het makkelijk kan toepassen en aanpassen om in Unity goed te werken. Het helpt dat de Robocode opdracht vrij snel geschraapt wordt, zodat ik me meer op de AI van de laatste opdracht kan focussen.

Week 4: 5 mrt – 11 mrt

Omdat de volgende states van de AI me nog niet zo wil lukken besluit ik me eerst te focussen op het maken van een dungeon generator. Met een beetje puzzelen lukt het me om gebieden te genereren die als kamers kunnen functioneren. Paden hiertussen vormen kosten wat meer tijd en om de een of andere rede heb ik in eerste instantie moeite met het verwijderen van eerder gegenereerde kamers.

Week 5: 12 mrt – 18 mrt

Deze week werk ik verder aan mijn dungeon generator. Ik genereer gangen en zorg dat er geen overlappende tiles meer zijn. De eerder gegenereerde kamers worden netjes verwijderd. Ik maak ook een generator die een bos om de vloer tiles heen zet.

Ook begin ik deze week aan het bouwen van mijn eigen behavior tree systeem in Unity. Ik maak gebruik van code op GitHub om me op weg te helpen en zoek verschillende artikelen die het me beter uitleggen (bronnen B, C).

Week 6: 19 mrt – 25 mrt

Het lukt nog niet helemaal met de behavior tree. De loops in de composite nodes functioneren niet. Ik probeer het te herschrijven, maar de eerste iteratie zorgt er voor dat node op elk frame alle subnodes uitvoert – waaronder ook de init functie. Ik weet te omzeilen dat de init functie niet op elk frame wordt aangeroepen, maar de process functie blijft problemen geven. Uiteindelijk besluit ik een andere code als voorbeeld te nemen. Ik kom uit op een blog die het duidelijk uit lijkt te leggen en neem stukken van de code over (bron D). Ook deze lijkt niet te doen wat ik wil.

Week 7: 26 mrt – 1 apr

Ik heb definitief besloten om Unity te downgraden en Behavior Bricks te gebruiken in plaats van zelf een behavior tree te scripten, omdat ik elke keer andere problemen tegenkwam en de tijd te erg begint te dringen. Dit betekent ook dat ik de actions die ik tot nu toe heb geschreven opnieuw moet gaan maken, zodat het bruikbaar wordt met Behavior Bricks.

Week 8: 2 apr – 4 apr

Na het installeren van Behavior Bricks kan ik me volledig storten op het schrijven van behavior. Ik breng ook wat meer structuur aan in de repository, aangezien ik nu in verschillende projecten heb gewerkt waarvan niet alles bij de uiteindelijke opdracht terecht hoeft te komen. Ik besluit om geen flock meer te maken aangezien ik niet zeker weet hoe ik dat goed zou moeten programmeren in combinatie met BB in zo'n korte tijd. Ook kom ik er achter dat mijn schetsen op veel punten nog onpraktisch zijn en probeer ik dit te verbeteren.

De avond voor de deadline ben ik bijna klaar met de Animal behavior wanneer de asset ineens niet meer in de BB editor wil verschijnen. De asset in een ander project openen helpt ook niet. Ik heb geen flauw idee hoe ik dit moet oplossen. Er is niet genoeg tijd om het opnieuw op te bouwen. Ik lever maar gewoon in wat ik tot nu toe heb en ga voor een herkansing.

A – Boids op GitHub: <https://github.com/simonchauvin/Boids>

B - Behavior Tree Unity op GitHub: <https://github.com/MB-Izzo/BehaviorTree>

C – Gamasutra Behavior Trees for AI:

https://www.gamasutra.com/blogs/ChrisSimpson/20140717/221339/Behavior_trees_for_AI_How_they_work.php

D – David Legare Behavior Trees: <http://davidlegare.ghost.io/behavior-trees-1/>

Reflectie

Van tevoren had ik verwacht dat AI lastig zou zijn goed te implementeren. Het is me beide mee en tegen gevallen. Veel van de code die je uiteindelijk schrijft is helemaal niet zo ingewikkeld. Bij mij kwamen de problemen bij het goed functionerend in elkaar zetten van het systeem wat de AI beheert – al valt het me eigenlijk ook heel erg mee hoe simpel de bouwstenen in elkaar steken. Ik denk dat als ik hier nog eens echt goed de tijd voor neem, dat ik het best kan beheersen.

Ik wil graag zeggen dat de les die ik hier uit haal is om niet te veel afhankelijk te worden van systemen die door anderen zijn gebouwd. Dat gevoel kreeg ik toen Behavior Bricks me verraadde. Echter weet ik ook al dat het soms juist fijn is om een tool van iemand anders te gebruiken, zodat je je zelf kan focussen op het maken van nieuwe dingen.

Ik ga het voor nu even laten rusten en bezinken, en dan kan ik hopelijk iets beters laten zien bij de herkansing.