

## Feedback professors

Waar is peter? *Sinds donderdag niet meer bereikbaar, ziek?* Even bellen (communicatie is hersteld op 21 december)

Sommige requirements erg kort, en sommige moeilijk te zeggen wanneer deze voldaan zijn. Onduidelijk is bijvoorbeeld 6.f (bereik communicatie), zoals het daar staat is het geen requirement. Wie moet kapotte drones kunnen herkennen *de rest van de Swarm moet dit herkennen* Het zou handig zijn om te specificeren voor wie bepaalde requirements zijn (drone, zwerm, systeem of anderen). **Deze requirements verder uitwerken en specificaties bij maken (numerieke waarden). Niet een boodschappenlijstje zoals het nu is.** Hoe groot is het effect van eb en vloed op de plekken waar hout zich ophoopt. Opmerkingen als “dit moeten we sowieso doen” houden geen grond zonder duidelijke requirements.

“De uitkomst moet zo realistisch/nauwkeurig mogelijk zijn” is taboe, een betere versie zou zijn “Mijn model moet zo simpel mogelijk zijn en toch nog de essentie van het probleem bevatten”.

Hoe staat het met de simulatie? Hoe ver zijn jullie? *De drones liggen achter op het schema, momenteel zijn we bezig met het maken van een utility functie voor de drones om beslissingen te maken met behulp van diens prioriteiten. Ondertussen is de kaart voor de environment klaar en gaat nu een foutje in de stroming oplossen en vlekken van vervuilingen laten zien.*

Succesverhalen van de Users? *De ene politieagent (uit Rotterdam) is weer beter en wil deze week nog met ons afspreken. De andere agent heeft onze vragen doorgeschoven aan een collega waar contact mee gemaakt is voor meer verduidelijking.*

Hebben jullie nog vragen? Jullie mogen de rollen van deze meetings ook omdraaien. *Zien jullie nog delen (naast de requirements) die wij missen?* Meer inzicht in het proces om het voor de volgende keer dat jullie gaan ontwerpen makkelijker gaan.

## Verdere discussie

De requirements moeten dus nog verder uitgewerkt. Eventueel in een ander format gezet worden. Waarbij bijvoorbeeld de requirements opgedeelt worden tussen requirements van het probleem en requirements voor onze oplossing hiervan.

Koen belt peter even, hij neemt niet op (gemiste oproep).

## Resultaten

Voor de eindresultaten die we uit de simulatie willen hebben:

- Hoe effectief het systeem is
  - o Tijd
    - De tijd tot het systeem een stuk drijfhout heeft gevonden
    - De tijd tot het systeem een stuk drijfhout heeft verwijderd
    - De tijd voor de drones om met elkaar te communiceren en besluiten te nemen (reactietijd).
  - o Succes-rate
    - Of de zwerm het volledig gebied kan overzien
    - Of de zwerm stukken drijfhout of vervuilingen mist
  - o Welk aantal robots nodig is voor het systeem om goed te werken
- Testen t.o.v. een individuele robot of parallelle robots zonder communicatie.

Om vervuilingvlekken toe te voegen kiezen we ervoor een van tevoren gebouwde vlek in het systeem te brengen, in plaats van een losse bron van waaruit de stof zich verspreid. Deze keuze maken we omdat het verspreiden vanuit een losse bron, zeker in een stroming, erg complex kan zijn wat misschien niet lukt binnen de tijd die wij nog hebben.

De tests die we willen doen uiteindelijk met onze simulatie:

**Test 1:** We willen nog precies hebben wat voor soort tests en waar we deze willen hebben. Bijvoorbeeld een van tevoren gedefinieerd vlek in de haven zelf, waarbij de vorm hetzelfde blijft en de plaats veranderd door de wind. Wat we daar uit willen halen is dat de zwerm de vlek van buiten af in kaart brengt en het maxima willen brengen.

**Test 2:** in de rivieren veranderd elk punt door de stroming, wat we hier uit willen halen is hoe lang het duurt voordat de zwerm de vlek heeft gevonden, of hij deze sowieso wel vind. Het in kaart brengen en vinden van een maximum hebben we al in de haven laten zien.

**Test 3:** Hout testen we in zowel de haven als de rivier. Wat hier bij bekeken moet worden is hoe het hout wegdrijft voordat de drone die het stuk gevonden heeft hulp krijgt als dit nodig is.

**Test 4:** Samen testen dat er dus zowel hout als een vervuiling aanwezig is, om zo te kiezen of ons systeem het rekenwerk aankan.

**Test 5:** Dat het systeem een boot detecteert en deze probeert te volgen. Na enige tijd laat deze boot dan hout of een vervuiling achter die de zwerm dan moet vinden.

Deze testen willen we ook uitgewerkt hebben, om te kunnen laten zien wat we wouden testen mocht het niet meer lukken in de tijd die we hebben.

### *Kaart*

Een discussiepunt is hoe we de omgeving in kaart kunnen brengen. Tot nu toe zijn er vooralsnog twee opties:

1. Het systeem is volledig autonoom hierin, wordt ingezet en bepaald vervolgens zelf zijn grenzen.
2. Het systeem moet eerst een kaart inlezen, en kent daardoor het systeem.

Hiermee kan het systeem zijn omgeving leren en zo een effectieve route uitzetten. Dit is uiteraard makkelijker als het systeem de omgeving al kent. Het is echter wel een verkoop punt om de zwerm in het water te gooien en klaar te zijn. Wat hier ook een optie in zou kunnen zijn is het gebruik van waypoints, aan de hand van GPS locaties. Deze waypoints kunnen gebruikt worden als punten voor te gebruiken paden.

### *Huiswerk*

De simulatie teams gaan hard verder met hun onderdelen

Koen gaat verder met zijn contact met de Users

Stijn zal de requirements verder uitwerken

Deadline: donderdag 22-12