



**UNIVERSITY OF APPLIED
SCIENCES AND ARTS**

Stageportfolio

PXL-Digital

PXL Expertisecentrum Smart ICT

Student: **Vic Segers**
Bedrijfspromotor: **Tim Dupont**
Hogeschoolpromotor: **Tim Dupont**

Hogeschool PXL
Elfde Liniestraat 24
B-3500 Hasselt

www.pxl.be

Inhoudsopgave

1	Informatiefiche	2
2	Plan van aanpak	3
2.1	Situatieschets stagebedrijf + motivatie	3
2.2	Probleemstelling(en)	4
2.3	Doelstelling(en)	5
2.4	Randvoorwaarden	6
2.5	Tijdsplanning	7
2.6	Bronnen	7
3	Rapportage	8
3.1	Wekelijkse rapportage	8
3.2	Eindrapportage	8
4	Terugkoppelingsformulieren	9
4.1	Stagebespreking	9

1 Informatiefiche

Student: **Vic Segers**

vic.segers10@gmail.com
+32 476 62 57 66
AON - AI & Robotics

Bedrijf stageplek: **PXL Expertisecentrum Smart ICT**

Elfde-liniestraat 24
B-3500 Hasselt

Bedrijfspromotor: **Dhr. Tim Dupont**

+32 495 46 55 25
tim.dupont@pxl.be

Hogeschoolpromotor: **Dhr. Tim Dupont**

Stageproject: **Navigating Smart UAV systems in dynamic environments**

Het doel van de stage is om een flexibele multi-agentsysteem te ontwikkelen voor robots. Er zullen ook enkele demonstraties uitgewerkt moeten worden om dit systeem werkend te zien.

2 Plan van aanpak

2.1 Situatieschets stagebedrijf + motivatie

Het project zal door 2 stagestudenten ontwikkeld worden. Iedere student krijgt een specifieke taak, maar er gaat veel worden samen gewerkt. De stage gaat door in de AI Hub op de Corda Campus.

PXL Expertisecentrum Smart ICT ontwikkelt en onderzoekt allerlei slimme toepassingen van de emerging technologies en bundelt praktijkgericht onderzoek en dienstverlening op het snijvlak van IT en elektronica. Het spitst zich toe op mobiele technologie in de breedste zin van het woord en zoekt naar slimme oplossingen voor objecten en gemeenschappen: van slimme sensoren, uurwerken, telefoons en tablets, tot slimme gebouwen en smart cities. Daarbij staat de toepasbaarheid en inzetbaarheid van ontwikkelende toepassingen in de praktijk steeds voorop.

Ik heb voor PXL Expertisecentrum Smart ICT gekozen omdat ik er de kans kreeg om verder onderzoek te doen waaraan ik tijdens mijn IT-Project ook al aan heb gewerkt. Ook het kiezen van een meer onderzoekende stage leek mij niet slecht om na mijn bachelor door te schakelen naar een master.

2.2 Probleemstelling(en)

Het project is opgestart om een basis architectuur te hebben zodat er makkelijk en snel een ontwikkelingsomgeving ter beschikking is. Verder wordt er ook onderzoek gedaan naar verschillende SLAM algoritmes Het project heeft al meerdere voorafgaande fasen gehad. Zo heeft een IT-project en een stage al onderzoek en implementaties gedaan over dit onderwerp.

2.3 Doelstelling(en)

Er moet een architectuur gemaakt worden voor multi-agentsystemen. Hiervoor worden een aantal voorbeelden geïmplementeerd worden ter demonstratie van de geleverde architectuur. Ook een hierarchical state machine zal ontwikkeld moeten worden voor om de computers beslissingen te laten nemen.

Het begint bij een grondige analyse van verschillende multi-agent besluitvorming systemen. En een uitwerking van deze systemen. Met uiteindelijk ook een thesis.

2.4 Randvoorwaarden

- **Beslissingen:**

De wijze waarop besluiten tot stand komen, bijvoorbeeld: je bedenkt een aantal mogelijke oplossingen met zijn voor- en nadelen en de bedrijfspromotor maakt hier een keuze uit.

- **Beperkingen:**

Omschrijf eventuele beperkingen waarmee je rekening moet houden. Dit kunnen beperkingen op materiaal, tijd, personeel, ruimte, kennis, e.d. zijn.

- **Kritische succesfactoren:**

Wat heb je zeker nodig om het project te laten slagen (bijvoorbeeld werkruimte, apparatuur, ondersteuning...). Dit kunnen eventueel ook middelen of werkruimten buiten het bedrijf zijn.

- **Onzekerheden:**

Het bereiken van de doelstellingen kan voor sommige projecten, afhankelijk van de beperkingen en de kritische succesfactoren, nog een vraagteken zijn. Vermeld hier deze onzekerheden.

- **Afspraken:**

- Studenten houden zich aan de glijdende werkuren van PXL Expertisecentrum Smart ICT (I.e. 38u per week, starten ≤ 9 am, minimaal 30 min middagpauze)
- Alles wordt ontwikkeld op eigen laptop of op de voorziene workstations, tijdens de werkuren pushen naar een met de begeleider afgesproken repository
 - * Version Control verplicht te gebruiken voor Smart-ICT
 - * Github repo te voorzien door begeleider
- Voortgang bewaken door frequent stand-up meeting te doen
 - * Dagelijks invullen in #standup kanaal op Slack workspace vóór 09u15
 - * Fysieke stand-up met alle stagairs → 1x per week op vrijdag
- 1x per sprint presentatie van resultaten naar de begeleider toe (sprint planning)
- Insturingen
 - * Portfolio's en andere communicatie steeds via EPOS naar begeleider PXL
 - * Deadlines voor teksten op EPOS respecteren!
 - * Geel markeren wat nieuw of aangepast is
- Solliciteren tijdens stageperiode
 - * Flexibel
 - * Afstemmen met begeleiders en team
 - * Tijd inhalen
 - * Andere afspraken uit PPT stagebegeleiding
- Geen shenanigans
 - * Geen speeltuin
 - * Geen boksring
 - * etc.

2.5 Tijdsplanning

Voeg hier je planning toe voor de 12 weken van je stageperiode.

Gebruik hiervoor de technieken die je hebt aangeleerd in het opleidingsonderdeel Business Flow Advanced 1.

Indien je stagebedrijf een andere methode hanteert voor het opstellen van een planning, dien je deze methode over te nemen.

Effectief verloop van het project

Bijkomend moet op dezelfde wijze het effectieve verloop van het project weergegeven worden.

Zo zal je waarschijnlijk ook merken dat de planning, door omstandigheden, niet voor honderd procent gevolgd kan worden. Maar een planning geeft jezelf en je promotoren wel een goed beeld van nog moet gebeuren: in welke fase je op een bepaald moment zit of zou moeten zitten. Dit kan heel eenvoudig door een bijkomende balk te gebruiken in een andere kleur.

Wanneer jullie met meerderen aan een project werken, moet uit de planning duidelijk afgeleid kunnen worden welke taken voor welke student gelden.

2.6 Bronnen

Er dient altijd expliciet te worden aangegeven op welke bronnen en naslagwerken het eindwerk berust. Door systematisch hierin de bronnen te vermelden verliest men achteraf niet te veel tijd om de bronnen terug te gaan opzoeken. Het kan om schriftelijke, mondelinge een elektronische bronnen gaan.

Voor de omschrijving gelden enkele vaste regels die vermeld staan in de cursus op BlackBoard.

3 Rapportage

3.1 Wekelijkse rapportage

Deze tabel wordt tijdens de stageperiode voor iedere week ingevuld.

Met persoonlijke reflectie bedoelen we:

Wat ging goed, wat ging minder goed, wat heb je geleerd, in welke mate heeft de opleiding je kunnen helpen bij het uitvoeren van de opdracht. Welke waren je valkuilen? Wat is de meerwaarde voor het bedrijf? Wat is de meerwaarde voor het team (stageteam en bedrijfsteam)? Welke softskills heb je bijgeleerd? Wat zou je anders doen als je de stage(week) opnieuw zou beginnen? Wat zou beter gekund hebben? Welke lessen heb je geleerd? Op welke punten ga je de volgende keer focussen en hoe ga je dit aanpakken?

Datum:	item 12
Geplande taken:	item 22
Stand van zaken:	item 32
Problemen en knelpunten:	item 42
Oplossingen:	item 52
Persoonlijke reflectie:	item 62
Planning volgende week:	item 72

3.2 Eindrapportage

De eindrapportage wordt aan het einde van de stageperiode ingevuld. Hierin worden de volgende punten aangehaald:

- Opgedane ervaring
- Verloop van het project
- Gesignaleerde problemen
- Gekozen oplossing
- Persoonlijke reflectie
- Eindbesluit (het eindresultaat)

Dit is uiteindelijk ook je besluitvorming voor je eindwerk.

4 Terugkoppelingsformulieren

4.1 Stagebespreking

Telkens wanneer je een bespreking hebt, zowel met de hogeschoolpromotor als de bedrijfspromotor, vul je onderstaand formulier in:

Volgnummer:	Bv. Stage2019-01
Datum:	
Besproken punten:	
Besluiten:	
Acties:	
Afspraken:	
Goedgekeuring	