***Advies aan opdrachtgever (Autonome Zeilboot RAAST)***

Projectleden:

Thomas van Egmond

Khizer Butt

Waïl Salha

Amine Bouzelmat

***Inhoud***

We hebben door het project heen praktijkervaring opgedaan m.b.t. de techniek die er gebruikt wordt. Op basis hiervan hebben wij gedacht over hoe de technisch werkwijze volgens ons verbeterd kan worden. Al onze punten hebben we gedeeld met de opdrachtgever en zijn besproken. In dit bestand zullen de grote adviezen te vinden zijn, de beknopte gesprekdetails ervan en de conclusies.

***Kompas verbeteren.***

Uit ons testrapport is gebleken dat het kompas niet accuraat genoeg is om de zeilboot koers te laten houden. Hiervoor was in eerste instantie de RTK-module als oplossing voor maar deze viel weg. Op 18/12/2023 overleg gehad met de opdrachtgever over kompas en hebben aangeraden dit een prioriteit te maken voor project 7/8, zonder een accuraat kompas kan de boot slecht varen. Hij nam dit in overweging, voor nu moeten wij het doen met het kompas dat we hebben.

***RTK-module***

Er is een module gemaakt die ervoor moest zorgen dat de locatie van de boot op een nauwkeuriger graad berekend werd, en ook de koers van de boot. Daarnaast was het relatief zuinig. Achteraf bleek dat het module niet correct functioneerde. Wij hadden een voorstel gedaan om voor een alternatief te gaan. Een kompassensor brengt niet al de voordelen mee die de RTK-module met zich hoorde mee te brengen, maar gaf ons wel de koers van de zeilboot, wat we nodig hadden om überhaupt verder te werken aan het project. Anders moesten we wachten totdat de module gerepareerd is en terug wordt verstuurd.

**Conclusie:** RTK-module functionaliteit wordt vervangen door die van de kompassensor, en de 4G-communicatiemodule.

***Omschakelen naar C++***

Oorspronkelijk werd de code geschreven in de programmeertaal Python, wat best prima was voor de voorgaande groepen. Ons probleem was dat de documentatie niet in orde was, die ons in het project moest leiden. Heel veel functionaliteit was voor ons niet te testen omdat we niet wisten hoe het werkte en waar we rekening mee moesten houden. Iets waar wij wel mee bekend waren en onafhankelijk van documentatie aan de slag konden gaan, was het programmeertaal C++. De opdrachtgever was bewust van de slordige documentatiewerk van de voorgaande groepen, hij vond het ook van belang dat we zelf verder voortgang moesten boeken, in plaats van heel veel tijd besteden aan hoe het technisch allemaal in elkaar zit en wat we in acht moeten houden om onwenselijke uitkomsten te vermijden. Dus stelde we aan hem voor om van om te schakelen naar C++ en dat was voor hem een goed maatregel om te nemen.

**Conclusie:** Wij maken onze code voortaan in C++ in plaats van Python.

***Overstag manouvre***

Tijdens het zeilen moet er een overstagmanouvre uitgevoerd worden als er tegenwind is. Om stilstand van de zeilboot te voorkomen tijdens het overstag gaan, wilde de opdrachtgever een kleine actie uitvoeren om meer snelheid te creëren, vlak voordat de boot overstag zal moeten gaan. Met meer snelheid zou de boot makkelijk de bocht kunnen maken zonder stil te komen te staan vond de opdrachtgever. Een projectlid vond dat dit niet heel effectief zal werken en er, respectievelijk van de windrichting, altijd kans op stilstand is als er een scherpe bocht gemaakt wordt. De projectlid had geadviseerd om een ander oplossing te zoeken om stilstand te vermijden. De opdrachtgever had er over gedacht, maar heeft zijn idee alsnog voortgezet. De projectlid heeft overigens wel de gevraagde functionaliteit geleverd.

**Conclusie:** De advies van de projectlid was om een ander aanpak te zoeken was niet gevolgd.