Plan de compagnè programming

# Introductie:

In dit document wordt er een lijn getrokken voor de stappen zoals dat wij van programming het voor ogen hebben die nodig zijn om het geheel van de interface werkend te krijgen.

# Display:

De eerste stap in het interfacen van de data van de receiver wordt bewerkstelligd aan de hand van het display. Om de data te verzamelen wordt er voor alsnog een python script gerund wat de data verzend naar een C programma.

Data die verzonden wordt naar het python script is voor alsnog 1 richtingsverkeer wat met een frequentie van 10Hz verzonden wordt en gefilterd wordt. De verschillende parameters die uit het ruwe bericht worden gehaald worden dan via een FIFO verstuurd naar het C programma.

Het bericht over de FIFO naar het C programma wordt alleen verzonden als er een vraag is vanaf C.

Op het beeldscherm zit een knop die gebruikt wordt om van pagina te veranderen. De knop willen we via C aansturen zodat we deze kunnen gebruiken als een signaal van wanneer het beeldscherm schakelt tussen de pagina’s en daarmee dus kunnen aangeven of de strings geleegd zijn in het geheugen van het scherm.

Voor alsnog is het idee om op deze manier de data te blijven verzamelen voor het display. De stappen die nog gedaan moeten worden om het display af te ronden:

* De verzonden data over de FIFO op een consistente manier over brengen
* Identifiers meegeven aan de verzonden data
* De data met identifiers wegschrijven naar de juiste string adressen
* De knop die gebruikt wordt om te switchen tussen de pagina’s instellen via C als een identifiër voor opnieuw verzenden van string data
* Een refresh rate van nieuwe data op 1Hz instellen met eventueel ook de tijd erin verwerkt
* Mogelijke toevoeging opstart sequence van het scherm bij power on van systeem

Dit geheel wordt naar verwachting opgeleverd op 6 november.

# Integratie web interface:

Het is de bedoeling dat de receiver ingesteld kan worden met een webinterface (verder benoemd als WI). De WI draait vanaf de PI en zal dus commando’s moeten versturen naar de receiver toe om dit in te stellen. De huidige ontwikkelaars hebben dit al bewerkstelligd en naar verwachting gaan wij gebruik maken van hun deel daarvan.

Bij de huidige opstelling van de WI is er een probleem met usb poort toewijzing wat connectie errors veroorzaakt. De update-rate van de WI is te langzaam bij opstart, het duurt vrij lang voordat alle data verzamelt is die weergegeven dient te worden op de front-page.

Er moet een soort feedback komen van welke instellingen wel en niet kunnen worden aangepast afhankelijk van wat er aangesloten is. Het wel of niet aanwezig zijn van bijvoorbeeld een IMU moet gerepresenteerd worden door de WI.

Als eerste stappen om met de WI aan de gang te kunnen moet het volgende uitgezocht worden:

* Hoe verstuurd de WI zijn commandos naar de receiver
* Op welke manier filtert de WI de binnenkomende gegevens van de receiver
* Hoe makkelijk is het om het lezende deel aan te passen naar een snellere functie
* Naar verwachting moet er een deel van de code geanalyseerd worden omdat eventuele overdracht vanuit Karl/Jad langer zal duren dan de oplever termijn is

Op het moment dat er een connectie is met de WI kan er verder gekeken worden naar de mogelijkheden om verdere apparatuur te integreren. Er is een wens uitgesproken over het toevoegen van enkele opties aan de WI:

* Het modem dat zich in de SGR7 behuizing bevind
* Het loggen van ruwe data van de receiver
* De calibratie methode van de IMU (hier is nog geen duidelijk zicht op)
* Diagnostiek scherm dat de klant kan gebruiken om vragen en problemen te mailen
* Terug kunnen zien authcode die op de receiver staat met mogelijke uitbreidingen abonnement
* Programmers mode waarmee je directe terminal kan openen