# Plan voor IPASS

## Preambule met

Naam Joshua van Ree

Studentnummer 1739730

Email adres: joshua.vanree@student.hu.nl

Datum van document 18-6-19

## Beschrijving project

Welke hardware ga je gebruiken?

* Welke hardware (korte beschrijving + url)

ik wil een library gaan maken voor de max485 chip(<https://www.bitsandparts.eu/Overige-ICs/IC-MAX485-Transceiver-voor-RS485-communicatie/p113661>) om hiermee via het dmx512 protocol showverlichting aan te sturen

* Is er een datasheet beschikbaar? En waar (URL)

Ja, <https://datasheets.maximintegrated.com/en/ds/MAX1487-MAX491.pdf>

* Is er een demo project beschikbaar? En waar (URL)

Er is een demo project die via de arduino ide werkt, inbegrepen in deze library(http://www.mathertel.de/Arduino/DMXSerial.aspx)

Welke library ga je maken?

* Wat doet de library? De library maakt het mogelijk om dmx512 paketten te versturen, een effectgenerator(die wiskundige functies over de waarde loslaat) en als dat goed werkt mogelijk ook data kunnen ontvangen.
* Als je het al weet: welke methoden (C++ functies: functienaam + argumenten) in de klassen? Dat weet ik nog niet helemaal, maar ik denk dat er mogelijkheden moet zijn om een heel pakket te sturen, of om maar een gedeelte te wijzigen, en die data constant opnieuw te versturen
* Wat maakt de library ‘moeilijk’/uitdagend? (applicatie of library moet voldoende uitdagend zijn) de timing op dmx is redelijk uitdagend, gezien je geen clock hebt en toch zo veel mogelijk pakketten per seconde over de dmx lijn wil sturen voor soepele sturing van de lampen.

Welke applicatie ga je maken?

* Hoe heet de applicatie?

Mk1 dmx wing.

* Wat doet de applicatie?

Een controller waarmee lampen(fixtures) bestuurd kunnen worden over dmx, dit gebeurt met een combinatie van schuifweerstanden en knoppen. Het apparaat kan dmv (virtuele) pagina’s meer parameters(1 fixture kan meerdere parameters hebben, b.v. kleuren en intensiteit) besturen dan er “faders” op de wing zitten. Ook kan de wing geintergreerd worden in een groter systeem wat we met scouting momenteel aan het bouwen zijn door de status van de knopen over usb te sturen. Mochten bovenstaande criteria lukken, dan zal ik ook proberen user programmable presets(stappen) en chases(loopjes van meerdere stappen) te implementeren d.m.v. eeprom.

* Wat maakt de applicatie ‘moeilijk’/uitdagend? (applicatie of library moet voldoende uitdagend zijn) het uitlezen van de vele faders en dit met zo min mogelijk vertraging doorsturen via dmx. Ook de pages en de chases worden mogelijk uitdagend.

## Risicobeheersing project (dit mag ook in bovenstaande beschrijving)

Welke versies zie je in de library en applicatie?

Voor de library:

Een versie die alleen waardes die hij krijgt kan versturen

Een versie die waardes kan onthouden en blijven versturen

Een versie die mogelijk ook nog “effecten(wiskundige funcites)” op de waarde los kan laten, b.v. een sinus.

Een versie die ook dmx als input kan nemen.

Voor de applicatie.

Een versie die alleen schuiven heeft en die data doorstuurt over dmx.

Een versie met ook wat knoppen voor presets(vooraf bepaalde waarde van de data).

Een versie met pages.(om meer dmx kanalen te besturen).

Een versie met user programmable presets.

Een versie met user programmable chases.

Een versie die dmx input accepteerd(en zo b.v. als backup kan dienen voor een groter systeem).

Hoe ga je toch iets opleveren als het tegenzit?

Door het project op te delen in kleinere delen hoop ik ook als het tegen zit nog een acceptabel resultaat op te leveren