Plan voor IPASS

# Preambule met

Naam: Ferdi Stoeltie

Studentnummer: 1665045

E-mailadres: ferdi.stoeltie@student.hu.nl

Datum van document: 03-06-2018

# Beschrijving project

## welke hardware ga je gebruiken?

##### Arduino Due

Hier draait het systeem op.

*Datasheet:* [*https://store.arduino.cc/usa/arduino-due*](https://store.arduino.cc/usa/arduino-due)

*Demo project:* [*https://create.arduino.cc/projecthub/products/arduino-due*](https://create.arduino.cc/projecthub/products/arduino-due)

##### OLED I2C GM009605

Voor weergave.

*Datashee*t: https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/SSD1306.pdf

*Demo project: Arduino library -> Adafruit*

##### Button (Vijf )

Vier knoppen voor navigatie en een voor een actie.

*Datasheet:* [*https://www.arduino.cc/documents/datasheets/Button.pdf*](https://www.arduino.cc/documents/datasheets/Button.pdf)

##### BMP280

Barometer van Bosch

*Datasheet:* <https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/BST-BMP280-DS001-11.pdf>

## Welke libraries ga je maken?

##### Simple calculator library

De library biedt functionaliteit om scenes, user interfaces en games makkelijk te maken en biedt ook verschillende opties om deze te configureren. Een scene is een ‘uniek’ level welke objecten bevat. Een deel van de library zal gebruikt kunnen worden om games te maken (simpele 2d engine). Het andere gedeelte bevat zaken als: User Interface, font, menu schermen en animaties. Er zullen voornamelijk grafische functies worden aangeboden.

De graphics library biedt functionaliteit om visuele informatie te tonen op het schermpje. Dit omvat menu schermen, een graphical user interface. Grafieken zullen kunnen worden gecreëerd. Eventueel worden er meerdere modellen toegevoegd om data te presenteren.

Uitdagingen:

* Eigen library voor font.
* Animaties.
* User Interface
* Grafieken

##### BMP280 data lib

Dit library verzorgt een interface met de BMP280. De reden hiervoor is zodat de data in een grafiek wordt geplot. Hierdoor kan meteen een demonstratie gegeven worden dat de Simple Calculator lib goed werkt.

Uitdagingen:

* Werken met exterene sensor (BMP280)
* Koppelen aan Simple Calculator Library

## Welke applicatie ga je maken?

##### Hoe heet de applicatie?

Simple Plot Calculator

##### Wat doet de applicatie?

De applicatie biedt meerdere menu schermen aan als demo, om de mogelijkheden van de library te tonen. Daarnaast zal er ook nog een mini-game beschikbaar zijn, om aan te tonen dat ook dat werkt. Er zullen een aantal functies aanwezig zijn om simpele berekeningen uit te voeren en ook te plotten in een grafiek. Daarnaast wordt ook de informatie welke opgehaald word van de BMP280 getoond in een grafiek.

##### Wat maakt de applicatie moeilijk/uitdagend?

De applicatie zal beschikken over een user interface met menu, Een grafiek welke data toont of nieuwe data kan tonen, berekeningen kan uitvoeren en waar een mini-game op gespeeld kan worden. Het uitdagende zit in het feit dat er veel verschillende functionaliteit geboden word en dit allemaal met elkaar moet worden afgestemd.

# Risicobeheersing project

## Welke versies zie je in de library en applicatie?

1. Bevat alleen een simpele user-interface.
2. Bevat een font en animaties.
3. Ondersteunt verschillende scenes.
4. Bevat ondersteuning voor grafieken.
5. BMP280 implementatie.
6. Gehele applicatie afwerken.
7. Eindproduct testen (er zal ook iteratief getest worden).

## Hoe ga je toch iets opleveren als het tegenzit?

Documentatie van waarom het niet kan worden opgeleverd, wat er anders gedaan had kunnen worden en terug naar vorige versies van het systeem en analyseren. De kern van het systeem (de library) zal geschreven worden en tegelijkertijd worden getest. Daarna zal er geheel agile gewerkt worden. Elke nieuwe versie wordt bijgehouden met git.