MAX VAN DEN BOOM & RYAN VAN DEN BROEK & MAARTEN JAKOBS

Proftaak 2018

Sim Hub

 |

[Year]

Contents

[Voorwoord 2](#_Toc482699641)

[Inleiding 2](#_Toc482699642)

[Intervieuw verslag 2](#_Toc482699643)

[Functioneel ontwerp: 3](#_Toc482699644)

[Technisch ontwerp: 3](#_Toc482699645)

[Plan van aanpak 4](#_Toc482699646)

# Voorwoord

Onze namen zijn Ryan van den Broek (16 jaar oud), Maarten Jakobs (16 jaar oud) en Max van den Boom (18 jaar oud). wij studeren op het moment van schrijven applicatieontwikkeling dit is een 3 jarige opleiding en wij zitten daar in het eerste jaar.

Het doel van het verslag is om de lezer te informeren waar onze proftaak over gaat en wat wij er mee bereikt hebben. Een proftaak is een het eindproject wat wij aan het eind van het eerste en derde jaar gemaakt wordt. De bedoeling van de proftaak is om het leren om zelf een concept uit te werken.

Onze leerdoelen van deze proftaak is dat wij gaan leren om in een teamverband een heel project zelf te veranderen van een idee naar een eindproduct te maken. Hiermee gaan wij ook leren om een fatsoenlijke planning te maken voor een project.

# Inleiding

Wij zijn deze proftaak bezig met het maken van een DIY (do it yourself) simulation cockpit. Wij gaan als groep meerdere dingen zo uitgebreidt mogelijk. Wij gaan meerder dingen uitwerken zoals display’s, handrem, versnellingen, matrix display. Wij gaan de display’s gebruiken voor het te laten zien van de totale race tijd en daarnaast gaan we de current ronde tijd aangeven dat wordt gedisplayed op een tm1683. Wij gaan hiernaast nog een tm1683 gebruiken om aan te geven in welke ronden je nu zit en op welke plaats je op het moment zit in de game. Wij gaan zelf een handrem ontwerpen en fabriceren. Daarnaast gaan wij ook zelf een versnellingspook ontwerpen en fabriceren. Wij willen ook proberen om een autodashbord te laten werken om daar de snelheid en toeren te laten zien. Dit gaan wij doen via cambus aansluiting. Deze onderdelen gaan allemaal in sync werken op de game Dirt 3 van codemasters.

# Interview verslag

**wij hebben de pitch gedaan met J.Brandwijk en D.Kalsbeek, T.Sprong.**

Tijdens de pitch hebben wij een aantal opmerkingen en vragen gekregen hoe en wat.   
Zoals: “kun je geen mooie omhulsel laten maken bij techniek zo dat het echt voelt of dat je in de auto zelf zit”.  
Dit idee hebben wij in onze gedachten opgenomen en tot een conclusie gekomen dat we dit wel willen vragen aan de leerlingen van de techniek sector of ze ons hierbij kunnen helpen.  
Verder was er ook nog een vraag of wij een echte auto dashboard willen gebruiken, wij hadden zelf ook daar over nagedacht.  
Toen wij er over nagedacht hadden kwamen wij op de conclusie dat wij dan waarschijnlijk niet alle functies gebruiken van het dashboard.  
Wij zijn van mening dat wij zoveel mogelijke aansluiting willen gebruiken.   
Na verder nagedacht te hebben zijn wij tot een conclusie gekomen dat wij een computer nodig hebben om alles makkelijk te testen.   
Verder waren ze erg geïnteresseerd in ons idee maar er waren wat twijfels over hoe de connectie zou moeten werken.   
Dus wij denken dat dit een goede proftaak is en ook een originele.  
We hebben tijdens de pitch ook over welke onderdelen we gaan gebruiken voor het project en dat zijn: 2x een tm1638 (arduino display output), Dashboard (voor toeren/snelheid), Handrem en Schakelpook.

# Functioneel ontwerp:

Onze bedoeling voor onze proftaak is om een budget DIY (Do It Yourself) i cockpit te maken.   
Wij als groep gaan meerder dingen maken om het zo uitgebreid mogelijk te maken.

De onderdelen die wij gaan gebruiken of maken zijn:   
 -Display   
 Geef de totale race tijd aan   
 Geeft de current round tijd aan

Place currently in game

Geeft aan in welke ronde je zit

-Handrem   
 Een rem die met de hand kan worden gebruikt. om in de game de handrem te

gebruiken

-Versnellingen  
 een pook die naar voren en naar achter toe kan. naar achteren is een

versnelling omlaag en naar voor een versnelling omhoog.

-Matrix display   
 Display die aangeeft in welke versnelling je zit.

-Dials

Geeft de snelheid aan

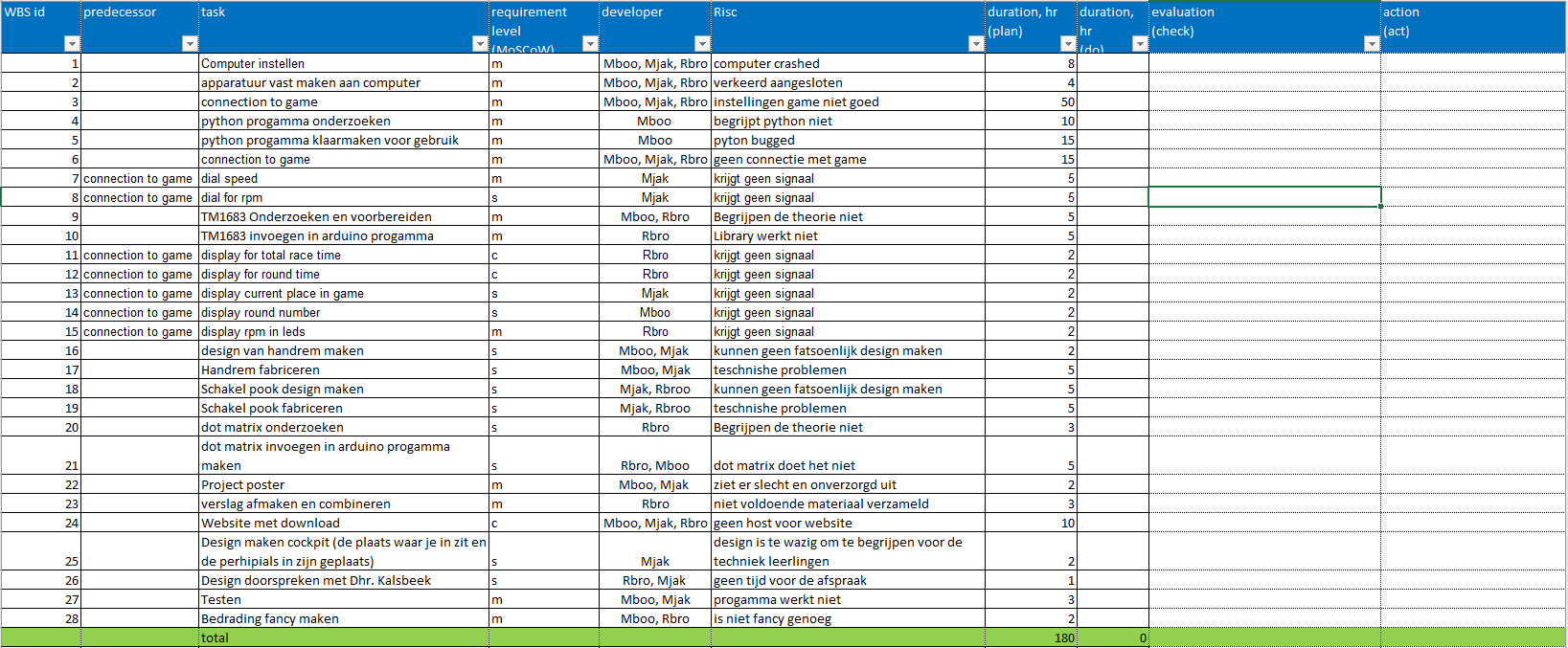
Geeft de toeren aan

Deze onderdelen gaan wij allemaal in sync proberen te krijgen met de game die wij ervoor gaan gebruiken.   
De game wordt waarschijnlijk Dirt3 omdat daar veel informatie over te vinden is online.

# Technisch ontwerp:

Met de arduino’s gaan wij een connectie maken met de pc met behulp van USB.   
De USB geeft de data door die de arduino ophaalt vanuit de game.   
Die informatie wordt opgeslagen in een array die wij gaan uit lezen en projecteren op een paar outputs.   
De array word de om de 1ms de waardes weer veranderen   
We gebruiken hiervoor de code taal: C. We beginnen met de connectie tussen de game en de arduino.   
Daarna gaan wij de onderdelen aansturen die de informatie bevat van de game.   
Eerst doen we de digitale display en daarna pas het dashboard.   
Als de display en dashboard klaar zijn gaan we de schakelpook en handrem maken en programmeren.  
Alles wat we maken wordt bijgehouden op github.   
We willen gaan testen op een pc hier op school.

Plan van aanpakEerst beginnen we met een connectie maken tussen het spel en en de arduino  
Wij moeten hiervoor een manier vinden die niet al gemaakt is.  
Daarna moeten we een dial voor snelheid en toeren aansluiten en werken maken.  
Het volgende is een 4 digit display voor de totale tijd dat je in de race zit.  
Daarna een 4 digit display voor je rondetijd.  
Daarna een 4 digit display voor je plaats in het spel.  
We moeten ook een handrem aansluiten waarschijnlijk moeten wij deze ook zelf in elkaar zetten.  
Dan komt de versnellings poke die maken we met behulp van een joystick.  
Dan komt ook nog de dotmatrix om te laten zien in welke versnelling je zit.  
En als laatste zorgen wij voor een frame om alles op te zetten.

Work Break Down Structure