

# Documentatie Spacegame

Stef Pletinck

Marieke Louage

19 mei 2019

## 1 Debug

### 1.1 Selftest

Na het maken van alle verbindingen kan het programma deze testen. Deze functionaliteit is enkel beschikbaar als tijdens het compileren `DEBUG` gedefinieerd was, bijvoorbeeld via `#define DEBUG`.

Houdt tijdens het opstarten van de microcontroller de middelste knop ingedrukt, op het LCD-scherm zal *Zelftest* verschijnen. Vervolgens zullen de LED's de kleuren wit, blauw, groen en rood overlopen, terwijl deze kleur op het scherm wordt aangegeven. Vervolgens kunnen de joysticks getest worden, de microcontroller zal voor elke joystick vragen om elke richting uit te testen en zal aangeven wanneer de juiste input gegeven wordt.

Na het uitvoeren van een zelftest kan de microcontroller gereset worden met de RESET-knop om het spel te starten.

### 1.2 Tick-by-tick

De automatische ticks kunnen tijdelijk worden uitgeschakeld door tijdens het uitvoeren van het spel de middelste knop ingedrukt te houden voor minstens 1 seconde. Vanaf dan zal er bij elke druk op deze knop 1 tick verstrijken. Na opnieuw de knop ingedrukt houden gaat het spel weer naar normaal. Deze functionaliteit is enkel beschikbaar als tijdens het compileren `DEBUG` gedefinieerd was.

## 2 Het spel

### 2.1 Opstarten

Eerst kan de microcontroller spanning krijgen en opstarten. Van zodra op het LCD-scherm cijfers verschijnen kan de voeding voor de ESC ingeschakeld worden. Indien de ESC een continue serie hoge bieptonen afspeelt, is dit mislukt en moet opnieuw begonnen worden. Indien alles gelukt is, zal na enkele seconden de schijf langzaam beginnen versnellen (indien nodig kunt u deze een duwtje geven). Wanneer deze op volle snelheid is zal het LCD-scherm blanco worden en kan gespeeld worden.

## **2.2 Het spel starten**

Na het opstarten is het volledige display groen. Wanneer beide spelers hun joystick omhoog duwen, start het spel.

## **2.3 Bediening**

Spelers kunnen stijgen en dalen door de joystick omhoog of omlaag te duwen. Let op: wanneer een speler reeds aan de binnen- of buitenkant is en verder in die richting duwt, zal deze langzaam beginnen te sterven tot er in de andere richting wordt geduwd.

Spelers kunnen zowel naar links als naar rechts schieten, door de joystick in de gepaste richting te duwen. Kogels discrimineren niet, ze doen pijn voor iedereen. Kogels zakken langzaam naar het midden van de aarde, net zoals spelers. Kogels verdwijnen een tijdje na het afschieten vanzelf. Wanneer er 18 kogels in het spel zijn, kan er niet meer geschoten worden tot er een kogel verdwijnt.

## **2.4 Einde van het spel**

Wanneer alle levenskracht van een speler op is, zal het spel eindigen. Het volledige display krijgt dan de kleur van het schip van de winnaar. Om het spel te herstarten moet alle voeding uitgeschakeld worden en de hele opstartprocedure opnieuw gevolgd worden.