Muziek speler

Quinvey Etienne (3566293)

Arjan Lemmens (3592278)

E2B2

Software eindopdracht

Inhoud

[Functionaliteit Arduino Schild 2](#_Toc7089737)

[Functionaliteit GUI (WFA): 2](#_Toc7089738)

[Componenten 2](#_Toc7089739)

[Arduino Shield: 2](#_Toc7089740)

[Audio: 2](#_Toc7089741)

[Beschrijving systeem 3](#_Toc7089742)

[Arduino 3](#_Toc7089743)

[GUI (WFA) 3](#_Toc7089744)

[Opties van playlist: 3](#_Toc7089745)

[Bronnen: 3](#_Toc7089746)

# Functionaliteit Arduino Schild

Analoog pin:

1. Volumeknop

Digital

1. Speel/ pauze knop
2. Vorige knop
3. Volgende knop
4. LED array
5. Audio buzzer (optioneel: speaker)

# Functionaliteit GUI (WFA):

Acties:

1. Speel/ pauze
2. Selecteren van nummer
3. Versnel/ vertraag schuif
4. Snelheid reset kno
5. Nummer toevoegen/ verwijderen (optioneel)

Laten zien:

1. Afspeellijst
2. Aantal minuten van nummer (optioneel)
3. Waarin nummer je bent (optioneel)

# Componenten

## Arduino Shield:

1. 3 drukknoppen
2. 5 groene LEDs
3. 2 oranje LEDs
4. 1 rode LED
5. Arduino SD-lezer

## Audio:

1. Buzzer / Speaker
2. Mono 3.5 plug
3. Mono audio jack

Draai potmeter (een die zonder schroevendraaier te gebruiken is)

# Beschrijving systeem

## Arduino

Met een volume potentiometer pas je het volume aan, maar de waarde wordt wel ingelezen om het volume weer te geven met de LEDs.   
Verder zijn er knoppen voor de gebruikelijke muziekspelers: de play/pauze knop, de volgende knop en de vorige knop. Waarbij bij de vorige zo werkt dat als een nummer 5 seconden speelt dat het nummer herstart, en in de eerste 5 seconden naar het vorige nummer teruggaat.   
De LEDs zullen zoals eerdergenoemd, het volume weergeven. Hierbij zijn er 5 groene, 2 oranje en 1 rode LED die aan zullen gaan als een progressbar die reageert op de volume potentiometer.  
Het geluid zullen we dan afspelen via een buzzer (optioneel: speaker) omdat het om een prototype gaat.

## GUI (WFA)

Hier wordt weer gegeven welke nummers er zijn en welke er nu speelt (en optioneel: hoelang het nu afgespeelde nummer is en waar je bent in het afspelen).   
Hier kan je kiezen welk nummer je wil afspelen (te selecteren met een drop down menu) en hoe snel je dat wil doen met behulp van een schuif. Er zal ook een reset knop komen om de snelheid weer op 1x te zetten.  
Verder is hier ook een play/pauze mogelijkheid.

En een optie om het geselecteerde nummer toe te voegen aan een playlist (optioneel)

## Opties van playlist:

1. Als de software weet wanneer een nummer klaar is kan e playlist automatisch naar het volgende nummer gaan (hiervoor zou een klasse kunnen worden gemaakt waarin een field is met hoelang een nummer is)
2. Als de software niet weet wanneer een nummer klaar is kunnen we handmatig naar de volgende of de vorige gaan

# Bronnen:

<https://www.youtube.com/watch?v=b1CdC5gzTxY>

<https://www.instructables.com/id/Arduino-Audio-Output/>

<https://www.arduino.cc/en/reference/SD>