

.abstraction()

door Timo Hoogland, 2023

Titel

.abstraction()

Korte versie

Abstraction is een interactieve live coding installatie die je mee neemt in de wereld van creative coding, open source systemen en free culture. Een systeem bestaat uit veel lagen (*abstracties*) met verschillende functies die samenwerken. Elke functie kan op zichzelf staan (met een input, transformatie en output), maar door functies te combineren is het mogelijk een output te genereren die complexer is dan de losse delen. Twee bezoekers kunnen samen beeld en geluid *coden* door aan de knoppen te draaien. Het hele systeem van deze installatie is open. Het maakt gebruik van micro-computers zoals een Raspberry Pi en Arduino en is geschreven met JavaScript, HTML en frameworks NodeJS, p5.js en Hydra. Allemaal in het teken om technologie toegankelijk te maken en te democratiseren.

Lange versie (voor website)

Omschrijving

Abstraction is een interactieve live coding installatie die je mee neemt in de wereld van creative coding, open source systemen en free culture. Een systeem bestaat uit veel lagen (*abstracties*) met verschillende functies die samenwerken. Elke functie kan op zichzelf staan en heeft een input, een transformatie en een output, maar door functies te combineren is het mogelijk een output te genereren die complexer is dan de losse onderdelen. Door gebruik te maken van open source *libraries* en *frameworks* kan je als coder eigen systemen ontwikkelen.

In de installatie kunnen twee bezoekers samen beeld en geluid *coden*. Door aan de knoppen te draaien verandert de code op het scherm. Als de gebruikers samenwerken kunnen ze het geheel complexer maken.

Het hele systeem van deze installatie is open. Zo draait de installatie op een Raspberry Pi en wordt de electronica aangestuurd met een Arduino, beiden micro-computers ontwikkeld met het doel technologie toegankelijk te maken en te democratiseren. De software is geschreven met Javascript en HTML (de talen van het internet) tot een web applicatie die in Linux OS draait. De installatie is gemaakt met behulp van verschillende frameworks zoals NodeJS, p5.js (een JavaScript creative coding library ontwikkeld door Lauren Lee McCarthy) en Hydra (een live coding visuele synthesizer ontwikkeld door Olivia Jack).

Uitleg van de titel

Abstraction is een proces van het weglaten van niet-essentiële informatie en vervolgens te generaliseren om daarmee de fundamentele structuren zichtbaar te maken. Abstractie komt van het Latijnse *abstrāhere* (weglaten). Een abstractie verbindt alle onderliggende processen in een groep. De term abstractie vindt haar weg door wetenschap, wiskunde en ook als kunststroming en is

een belangrijk onderdeel dat onze intelligentie kenmerkt en ons in staat stelt patronen te zien en verbindingen te leggen.

Biografie

Timo Hoogland is een digitale kunstenaar, live coder, muziek technoloog en docent uit Apeldoorn. Hij maakt live experimentele elektronische muziek met computer code en ontwikkelt daarnaast generatieve audiovisuele composities en installaties. In zijn werk haalt Timo inspiratie uit wiskundige concepten, geometrie, natuurlijke fenomenen en chaotische of deterministische systemen en experimenteert met deze algoritmes om beeld en klank te creëren in het digitale domein.

Links

- <https://timohoogland.com>
- <https://instagram.com/tmhglnd>
- <https://timohoogland.bandcamp.com>
- <https://github.com/tmhglnd>

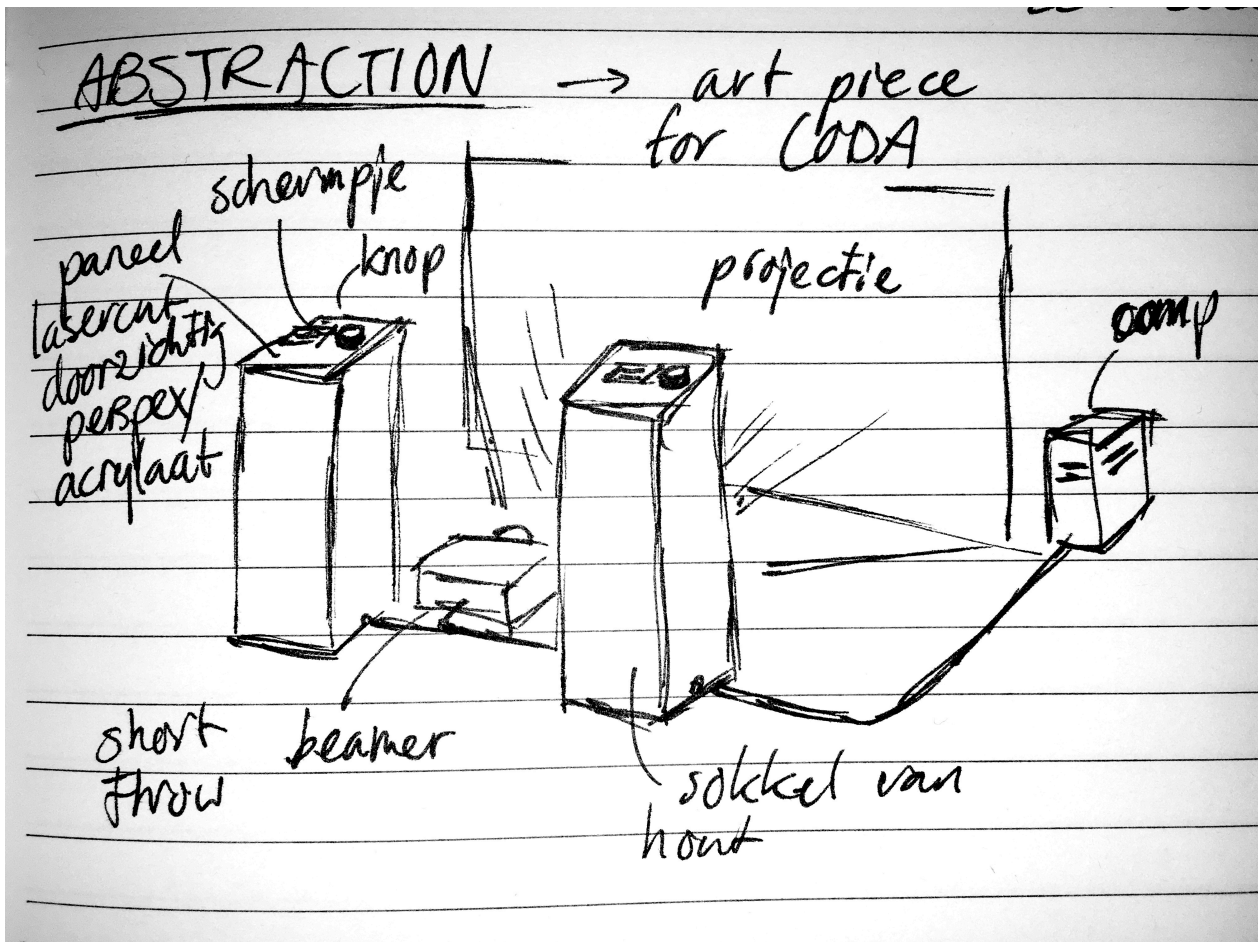


Figure 1: schets van de installatie

Technische rider

Een eerste schatting van de benodigdheden. Al het benodigde materiaal zal aangeschaft, gehuurd of geleend moeten worden. In overleg kunnen uiteraard sommige materialen aangepast worden op basis van budget.

- 1 short-throw beamers, 1080p HD, 5000 ANSI-Lumen
 - voor een sterke projectie is een hoge ANSI waarde belangrijk.
- Stand-alone computer
 - Windows 10, met GTX980 (of betere) grafische kaart
 - OF Mac Mini M1 (compacter voor een installatie)

Ik heb wel ook interesse om te kijken of de installatie zelfs op een RaspberryPi kan draaien, maar daar heb ik nog geen experimenten mee kunnen doen. Maar aangezien de installatie ook lang moet staan is een windows of mac misschien wat betrouwbaarder.

- 2 Studio kwaliteit speakers en geluidskaart, eventueel met aparte koptelefoons
- 2 Sokkels waarop de bediening voor de installatie geplaatst kunnen worden
- Bedieningspaneeltje voor de bezoekers bestaande uit een klein LED/TFT scherm voor tekst en een paar draaiknoppen om getallen mee aan te passen. Dit stuurt via een Arduino/Teensy controller-informatie naar de computer. Lasercutting van plexiglas/hout om scherm en knoppen in te monteren en te verwerken in de sokkel.
- Stekkerdozen, haspels en verlengkabels voor alle apparatuur
 - Afhankelijk van de afstanden die overbrugd moeten worden

Materiaalkosten

Omschrijving	Bedrag
Teensy/Arduino (2x)	60
OLED Schermje (2x)	100
Knoppen	20
Bekabeling	20
Sokkels bouwen (2x)	100
Totaal	300