

Design This!

Steven Otto
0838070
CMD4C

INLEIDING

Invulling

De opdracht van Design This is open, hierdoor mag je to op zekere hoogte zelf de invulling van de opdracht bepalen. Ik heb van deze kans gebruik gemaakt door na te denken wat ik na mijn CMD opleiding wil ga doen. Ik overweeg om de master Media Technology te volgen. Deze opleiding is een samenwerking tussen de Academy for Creative and Performing Arts en de Computer Science afdeling van Leiden University. Bij deze opleiding staat persoonlijke inspiratie, creativiteit, wetenschappelijk onderzoek en technologie centraal.

Ik heb geprobeerd om Design This te doen zoals ik mij voorstel hoe een opdracht bij bovenstaande opleiding zou verlopen.

Met deze gedachte in mijn achterhoofd ben ik begonnen aan Design This en heb ik geprobeerd dit in het connect, concept, create model te gieten. Per fase beschrijf ik hoe ik te werk ben gegaan en wat mijn belangrijkste bevinden zijn geweest.

1. Connect

Tijdens de Connect fase ben ik als eerst begonnen met zo veel mogelijk inspiratie te verzamelen. Ik heb Github repositories, videoclips, boeken, websites, artikelen, toespraken, games en films die mij inspireren bij elkaar gezet. Met de web applicatie Dropmark is het ideaal al deze verschillende media op een plek te hebben. Hiermee is Dropmark een centraal punt geworden tijdens mijn research fase.

2. Concept

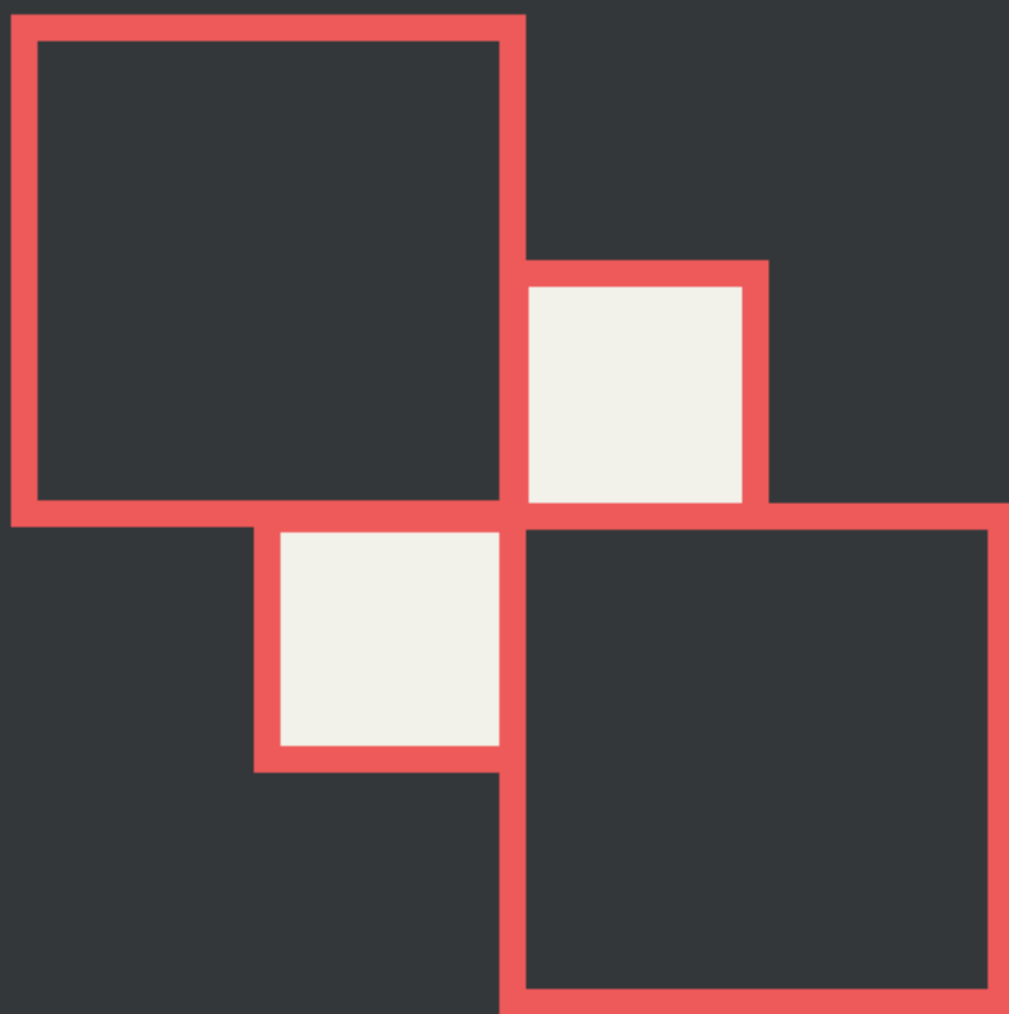
Met al mijn inspiratie in Dropmark verzameld, ben ik aan de slag gegaan met het verzinnen van verschillende concepten. Ik heb verbanden gelegd tussen mijn verschillende inspiratiebronnen en op basis hiervan een aantal verschillende concepten bedacht. Ik heb geëxperimenteerd met verschillende technieken en op basis hiervan nieuwe inzichten opgedaan.

3. Create

Met de inzichten uit de conceptfase ben ik gaan werken aan een eindproduct. In mijn conclusie reflecteer ik op hetgeen wat ik met mijn Design This project geleerd heb.

In de rest van dit verslag leg ik het onderzoeksproces en de totstandkoming van het eindresultaat uit.

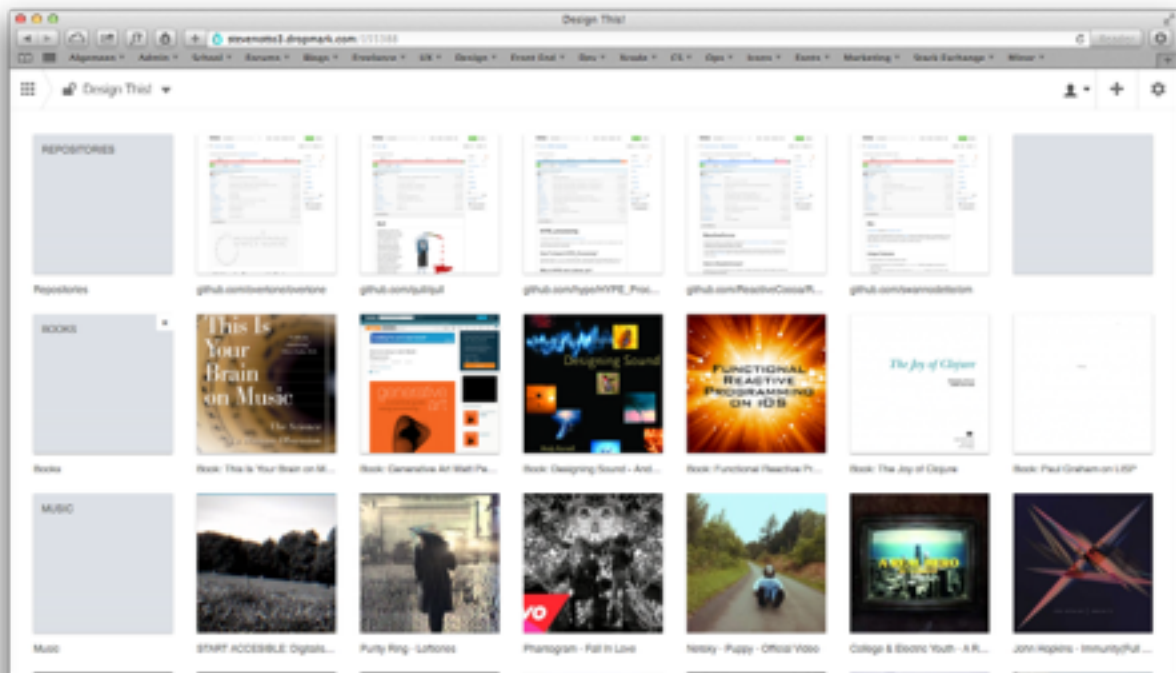
CONNECT



Proces

Zoals beschreven in de inleiding speelde Dropmark een centrale rol tijdens het creatieve proces tijdens dit project. Dropmark is een web applicatie waarin je alle soorten media (PDF's, websites, videoclips etc.) kan verzamelen door de URL toe te voegen. In eerste instantie had ik al mijn inspiratie door elkaar heen gedumpt. Na ongeveer 20 items raakte ik het overzicht kwijt en moest ik nadenken over een oplossing hiervoor. In Dropmark is het namelijk nog niet mogelijk om zelf categorieën voor items aan te maken. Ik kwam er wel achter dat je zelf notities met tekst als item kan toevoegen. Hier besloot ik gebruik van te maken.

Aan het begin van een rij voeg ik een notitie toe met de titel van de categorie. Vervolgens plaats ik de items die daar bij horen er achter. Wanneer je de website op een 15" Macbook Pro kijkt, ontstaat een grid met 7 kolommen. Een rij vul ik op met lege notities, zodat op de volgende rij weer netjes een nieuwe categorie kan beginnen. In onderstaande afbeelding is dit te zien.



Door dit overzicht van inspiratie op één plek verzameld te hebben, resulteerde dit tot het volgende:

- Ik ontdekte relaties tussen items uit verschillende categorieën.
- Ik ontdekte hoofdthema's van items binnen categorieën.
- Ik keerde op dit inspiratieboard terug wanneer ik mij verveelde. Ik kwam op Dropmark om naar favoriete nummers te luisteren, maar bleef om ongelezen content door te lezen.

De complete collectie is toegankelijk en biedt ter leidraad voor de volgende sectie:

<http://drp.mk/Qw6R>

Inzichten

Tijdens het verzamelen van inspiratie zat er werk tussen wat mij in het bijzonder aansprak. Mijn belangrijkste inzichten en bevindingen beschrijf ik hier kort.

1. Algorave

Uit mijn interesse voor functioneel programmeren en muziek kwam ik het Overtone project van Sam Aaron tegen. Sam Aaron is deel van de algorave scene, hij maakt live muziek met behulp van algoritmes en digitale geluidssynthese. Overtone is de tool geschreven in Clojure die dit allemaal mogelijk maakt.

Hoe zoiets klinkt is te horen op de website van Meta Ex, de band van Sam Aaron:

<http://meta-ex.com>

Na het bekijken van verschillende algorave filmpjes, kom je al gauw tot de conclusie dat de meeste muziek die gemaakt wordt niet om aan te horen is. Ik vind de muziek onvoorspelbaar en qua geluidspalet niet gebalanceerd. Wellicht kan ik hier verandering in aanbrengen.

2. Boeken

Ik heb ook een aantal boeken gebruikt om een beter inzicht te krijgen in muziek, generatieve kunst en sound design.

Ten eerste heb ik *'This is your brain on music'* van [Daniel J. Levitin](#) gelezen. In dit boek beschrijft hij hoe je muziek beleeft, beschreven vanuit de cognitieve neurowetenschap. Erg interessant boek, je komt er bijvoorbeeld achter waarom bepaalde toonladders aantrekkelijker klinken en hoe geluid überhaupt in je hersenen verwerkt wordt.

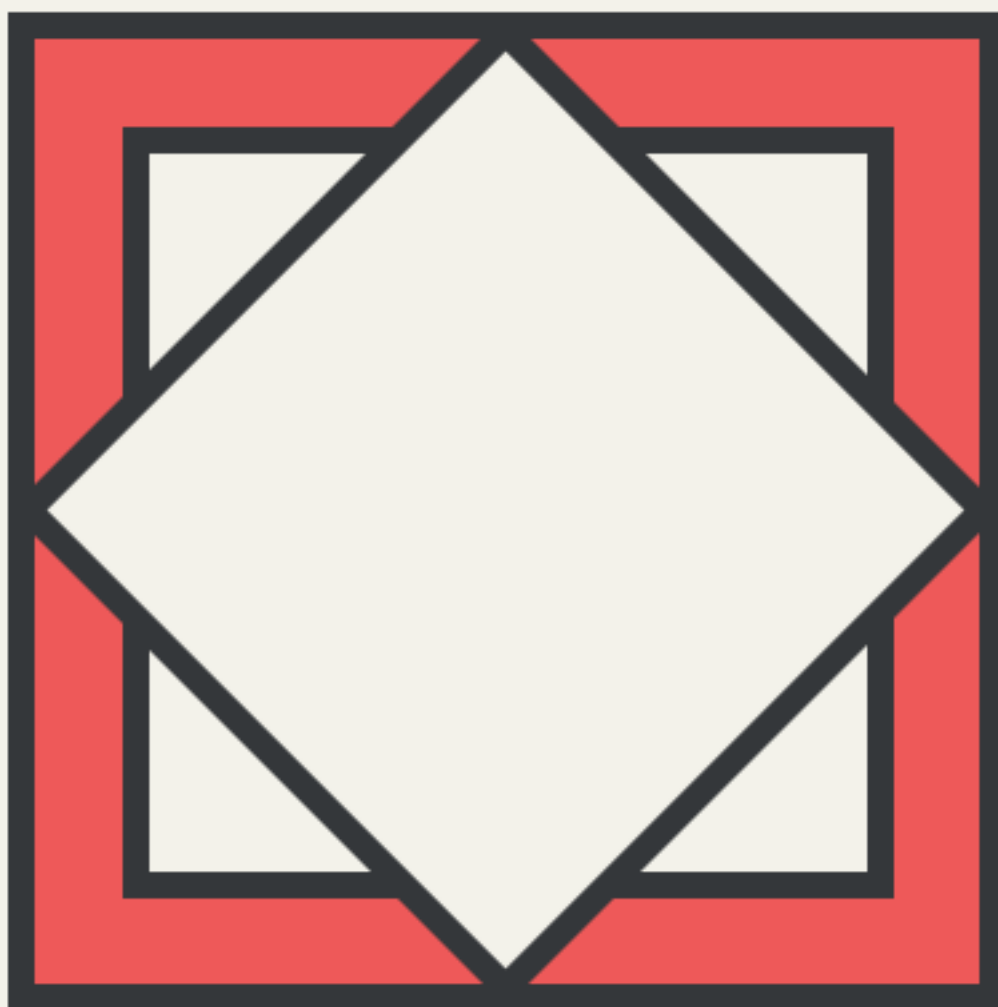
Ten tweede heb ik het boek *'Generative Art'* van [Matt Pearson](#) gelezen. Matt Pearson maakt met Processing digitale kunstwerken. In zijn boek legt hij de principes achter de totstandkoming van zijn werk uit. Wat dit boek aantrekkelijk maakt, is het feit dat de nadruk op de principes van generatieve kunst ligt, en minder hoe je moet programmeren met Processing.

Tot slot heb ik delen van *'Designing Sound'* van Andy Farnell gelezen om een beter begrip van procedureel geluid te krijgen. Hiermee is het mogelijk om elk geluid te analyseren en met behulp van natuurkundige wetten en digitale geluidssynthese dynamisch te modelleren. Ideaal om toe te passen in interactieve applicaties, aangezien je niet meer gebonden bent aan de statische eigenschappen van opgenomen samples.

3. Talks & courses

Ik heb online toespraken van onder andere Bret Victor, Sebastiaan de With en Joshua Davis bekeken waarin ze over hun eigen werk en avonturen vertellen. Geïnspireerd door de toespraak van Joshua Davis heb ik zijn lessen op Skillshare gevolgd. Hij gebruikt Processing en zijn eigen framework HYPE om generatieve visuals te maken. Een bekend voorbeeld waarin zijn werk terugkomt is de videoclip [Fall in love](#) van Phantogram.

CONCEPT



Proces

Met een theoretisch onderzoek uit de literatuur en een analyse van mijn inspiratie werd het tijd om met verschillende concepten aan de slag te gaan. Ik ben gaan experimenteren met verschillende technieken die tijdens de connect-fase voorbij zijn gekomen.

Live Programming

Geïnspireerd door de algorave scene, leek hij mij tof om zelf ook een poging te wagen om live muziek te programmeren met Overtone. Overtone is een Ik heb mijzelf de basis van Clojure geleerd, en heb een aantal tutorials gevolgd om zelf aan de slag te kunnen. Dit is in onderstaande filmpje te zien.

<https://dl.dropboxusercontent.com/u/8394538/clojure-overtone.mov>

Generative Art

Ik ben gaan experimenteren met Processing door de lessen van Joshua Davis te volgen op Skillshare. Ik heb de voorbeelden die voorbij komen, nagemaakt en hier zelf verder mee geëxperimenteerd. In de eerste sectie lessen leer je statische kunst te maken en in de tweede sectie leer je animatie en beweging.

Experimenten zijn via onderstaande url beschikbaar:

<https://www.dropbox.com/sh/chniycbb7d7dync/c1hqHzi8OH>

Inzichten

Live Programming

Na een paar basis beats en synthesizers geprogrammeerd te hebben, kwam ik er achter dat het heel veel moeite kost om een serieus goed nummer neer te zetten. Dit heeft een aantal oorzaken:

- Overtone is heel primitief in vergelijking met een moderne DAW zoals Ableton Live. Dit heeft als resultaat dat je je eigen tools, zoals een sequencer, moet uitdenken en programmeren voordat je überhaupt iets luisterbaars te horen krijgt.
- Er is weinig keus uit effecten, tenzij je die zelf ook programmeert. Hierdoor klinkt je muziek al gauw ouderwets.
- De algorave scene wordt gedomineerd door elektronische muziek. Ik heb geen ervaring met elektronische muziek.

Live programming heeft mij wel de kracht van een REPL (Read-Eval-Print-Loop) laten inzien. Een REPL maakt interactiviteit met je geschreven programma mogelijk. Hierdoor wordt de barriere om te experimenteren lager, omdat je het resultaat (in dit geval geluid) van je actie direct teruggekoppeld krijgt.

Daarnaast is Overtone een leuke manier om Clojure te introduceren. Ik vind het idee van procedurele muziek heel tof, maar ik geef de performance kant weinig kans wanneer je niet in Clojure droomt.

CREATE



Nu ik geëxperimenteerd heb met verschillende technieken en deze voor mij in eerste instantie tot niets leidde, leek het mij een beter idee om wat traditioneler te zetten. Door de inzichten uit de concept fase realiseerde ik mij dat ik meer met echte instrumenten moet gaan doen.

Muziek

Uit eindelijk heb ik een eigen nummer opgenomen samen met een goede vriend. Ik hield mij bezig met het bedenken van riffs en thema's voor gitaar en bas, waarbij hij voor de drums en synthesizers zorgde.

Om het interessant te houden, hebben we het hele proces van muzikale ideeën naar gemixt en gemasterd nummer in drie middagen doorlopen. Dit ging heel erg tegen mijn gevoel in, omdat ik voorheen zelfstandig te werk ging. Hierdoor duurde het altijd erg lang (weken tot maanden) voordat ik een nummer had geschreven en opgenomen, maar waar ik wel totale controle had over het eindproduct.

Nu hebben we niet meer dan een aantal takes gedaan en niet eindeloos opzoek gegaan naar de perfecte take.

Het resultaat is terug te horen op SoundCloud:

<https://soundcloud.com/stevenotto/rawk-april-2014>

Visueel

Daarnaast heb ik in Sketch met geometrische vormen gespeeld, wat uit eindelijk voor illustraties van de drie hoofdstukken connect, concept en create zorgde en inspiratie voor generatieve visuals.



Ik heb geprobeerd met Processing visuals te programmeren voor mijn zelf geschreven nummer, maar dit leverde geen gewenste resultaten. Qua stijl zit het nummer tussen rock en metal in. Ik kwam er achter dat het nummer weinig dynamiek heeft om mee te spelen, en de distortion gitaar is qua signaal te beschouwen als ruis. Beat detection is al lastig genoeg en dit hielp niet mee.

Vandaar besloot ik een fragment van het nummer Vessel van Jon Hopkins te pakken.

Ik heb mij voornamelijk laten inspireren door Delaunay triangulation. Hiermee kan je een matrix van losse punten omzetten naar driehoeken. Deze driehoeken kan je verschillende kleuren meegeven en de eigenschappen ervan laten reageren op de beat van de muziek.

Het eindresultaat, een video, met de geschreven Processing scripts zijn via onderstaande URL te downloaden:

<https://www.dropbox.com/s/tjujrpsobjbaybxn/FINAL.zip>

Ik merkte dat het lastig is om audio-reactive visuals in Processing te exporteren. De exporteer functies voor video van Processing zijn namelijk heel primitief. Mijn computer kon het niet aan om het real-time te exporteren (via video libraries, of apart de frames opslaan en vervolgens sequences). De enige oplossing voor mij was om met een screencapture programma de verschillende Processing schetsen te filmen en vervolgens te monteren. Dit is ten koste van de kwaliteit van het beeld en de framerate gegaan.

In de bijlage op de volgende pagina heb ik hoge resolutie afbeeldingen van de gegenereerde visuals geplaatst, om te laten zien hoe het filmpje er in goede kwaliteit uit zou zien.

Reflectie

Naar mijn idee heb ik tijdens Design This heel veel nieuwe technieken en concept ontdekt, die uiteindelijk niet geholpen hebben bij de totstandkoming van mijn eindproduct. Ik had graag een gepolijst eindproduct opgeleverd. Het heel veel geprobeerd wat tot niets leidde. Het voordeel is wel dat ik een stuk beter ben geworden in het programmeren voor Processing, aangezien ik veel experimenteert heb.

