EEN INTERACTIEVE IMMERSIVE AUDIO EXPERINCE.

Wat ga ik ontwerpen

Een digitaal instrument in het immersive lab BPH.

Hoe ga ik dit doen?

Op de muur is een sequencer zichtbaar die met de handen te bedienen is door geprojecteerde knoppen aan te raken.

Succes

Ik weet dat dit iets is dat in twee weken enorm lastig te maken is. Hierom ben ik tevrede met mijn progressie wanneer er verschillende geluiden met visual clue's gespeeld kunnen worden.

Design Challenge

Hoe ontwerp ik een interactieve en meeslepende omgeving die muzikanten en andere geïnteresseerden in staat stelt om muziek te creëren, terwijl ze tegelijkertijd visuele aanwijzingen en feedback ontvangen.

Concept

Tijdens mijn desk research kwam ik video's tegen over een programma TouchOSC waarmee een gebruiker knoppen kan verbinden aan Touch Designer. Hier heb ik uiteindelijk verschillende tutorials over gekeken om vervolgens tot mijn concept te komen. Omdat ik maar twee weken kan spenderen aan dit project ben ik van plan om de interactie voor nu simpel te houden, zodat deze binnen de gegeven periode echt te testen is in het Immersive Lab.

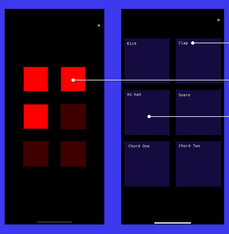
Een gebruiker krijgt een telefoon met een geopende app in zijn/haar handen, en wordt de immersive ruimte in gestuurd. De deur gaat dicht en het is donker in de ruimte. Het enige licht komt van het telefoonscherm en de stationaire beamers. Op het telefoonscherm zijn 6 verschillende grote knoppen te zien. Wanneer de user op een willekeurige knop klikt wordt het gelijk duidelijk. Elke knop maakt namelijk een eigen geluid. Maar ook flitst er licht wanneer er op een knop gedrukt wordt. Achter elke knop zit namelijk een eigen kleur en muur. Wanneer de user op de knop 'Kick' klikt, wordt de achterste muur voor heel eventjes knal geel. Maar wanneer het geluid er weer mee ophoudt wordt de muur ook weer donker. Na een tijdje speelt de user meerdere geluiden achter elkaar af, en reageren de muren hier op. Zo geven de muren een hele lichtshow, die precies op de muziek mee speelt.

Lichtgevende muren

Hier rechts zie je het eerste design voor op de muren van het Immersive Lab. Het idee was om een stip op de muur te laten verschijnen op het moment dat de gebruiker op een knop klikt. Deze stip kan overal op de muur die bij het geluid hoort verschijnen. Ik kies hier voor een stip omdat deze een minder velle flits zou geven dan een een volledig ingekleurde muur. Uiteindelijk is dit tweede wel de keuze geworden, omdat de cirkels steeds vervormde naar ovalen in Touch Designer. Ook lukte het nog niet om de cirkels op willekeurige plekken te laten verschijnen.

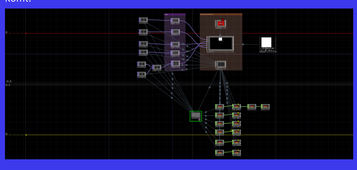
Eerste- en eindontwerp scherm interactie

Op de linker afbeelding met rode knoppen zie je het eerste ontwerp. Dit was mijn eerste ontwerp. Hiermee ging ik zelf testen en hierom hoefde het niet direct super duidelijk te zijn. In het latere ontwerp heb ik labels toegevoegd en de knoppen groter gemaakt. Hierdoor weet de gebruiker direct door naar het scherm te kijken wat elke knop voor een geluid zal afspelen. Door het groter maken van de knoppen is het makkelijker om hier op te klikken. Dit was een belangrijke iteratie, omdat je hier anders niet zo lekker op kon drummen.



Touch Designer

In touch designer heb ik de template van het Immersive Lab omgebouwd naar een werkend prototype. Dit heb ik gedaan met verschillende sound in en outputs (Dit zijn de groene blokjes aan de onderkant). Deze outputs geven elk los van een geluid, ook een seintje aan de muren. Aan de linker kant, in de paarsblauwe rechthoeken zie je een nieuw spoor beginnen. Hier komen de seintjes van de audio files binnen. Wanneer dit seintje hier wordt ontvangen actieveerd er een kleur. Deze kleur wordt vervolgens doorgestuurd naar de main patch van de schermen, waar het vervolgens door zichtbaar wordt gemaakt in de ruimte. Maar misschien het belangrijkste van dit alles is hoe het aangestuurt wordt, dit doet de gebruiker namelijk zelf.. Links naast de groene rechthoeken zie je een net iets groter rechthoek. Dit is de koppeling van TouchOSC waar het indrukken van de verschillende knoppen op binnen komt.



TouchOSC

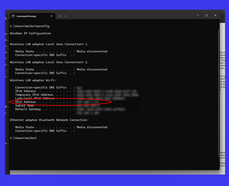
TouchOSC is een applicatie die gebruikers in staat stelt om aangepaste gebruikersinterfaces te creëren en te gebruiken die kunnen worden gebruikt om verschillende soorten software en hardware te bedienen via MIDI (Musical Instrument Digital Interface) en OSC (Open Sound Control) protocollen. Dit maakt het een veelzijdig hulpmiddel voor muzikanten, DJ's, VJ's, lichttechnici, en anderen die digitale apparatuur moeten bedienen in live optredens, studio-opstellingen of creatieve projecten.

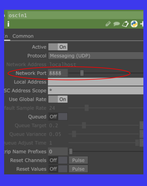
Hoe werkt dat?

Gebruikers ontwerpen hun interface met de TouchOSC Editor, een aparte applicatie die op een computer draait. Nadat ze hun interface hebben ontworpen, kunnen ze deze naar hun mobiele apparaat uploaden waar de TouchOSC app draait. De app verbindt vervolgens met de gewenste software of hardware via het netwerk, waardoor de gebruiker de gekoppelde apparaten kan bedienen met de aangepaste interface.

Koppelen van TouchOSC

Om touchOSC te kunnen koppelen aan Touch Designer moet je een gebruik maken van een wifi netwerk. Je zorgt dat het IP adres in de app en in Touch Designer overeen komen met elkaar. dit doe je door in TouchOSC het IP4 adres van de computer in te voeren. Deze vind je op windows via het CMD scherm. Hier geef je het commando 'ipconfig' in om deze te kunnen achterhalen. Vervolgens maak je in de app en Touch Designer een send en receive port aan, waardoor ze met elkaar kunnen communiceren.





Tests

Uit de afgenomen user tests kwamen verschillende inzichten naar voren. Sommige dingen zijn toe te passen, en sommige helaas niet. Hier onder een greep uit de feedback punten.

- De flitsen zijn te vel, toch een kleinere cirkel afbeelden en misschien iets minder flitsend maar met wat meer aan- en afloop.
- Wanneer je op de knoppen klikt duurt het eventjes voordat het geluid en de flits af gaan. Wel komen ze gelijk tijdig door.
- User weet direct wat er te doen is met de app, maar heeft de postitie in de ruimte ook nog iets te maken met het geluid? En kun je opnemen?
- Misschien dat er iets meer beweging in de animaties van de beamers kan afkomen.

Alternatieve interactie

Wanneer ik meer tijd zou hebben, zou ik inplaats van interactie via de telefoon, de interactie via body movement willen toepassen. Dit zou werken met de locatie van de user in de ruimte, maar ook de houding die de user aan neemt. Maakt iemand zich groot, of juist heel klein, de sound wordt mee gescaled met deze houding. Het wordt scherper, sneller, harder, en dan, wanneer de user zich weer klein maakt, wordt het weer zachter en rustiger.
Maar ook de locatie in de ruimte maakt uit, sta je aan de ene kant speelt alleen een akkoord, sta je in de andere hoek? Dan komen er drums bij! Op deze manier zou ik de user op een experimentele manier anders naar muziek willen laten kijken, en inspireren tot nieuwe stukken muziek.

Algemene reflectie

Toen ik deze opdracht koos was ik best bang dat het slecht uit zou pakken. Het programma was intimiderend groot en uitgebreid waardoor ik snel het overzicht verloor en niet wist wat ik deed. Maar na het kijken van wat tutorials heb ik de basis toch redelijk onder de knie weten te krijgen. Ik heb een redelijk goede balans gevonden tussen het leren van Touch Designer en het daadwerkelijk uitdenken en ontwerpen van de interactie, maar ik denk wel dat ik toch net iets te veel tijd aan het onder de knie krijgen van Touch Designer en TouchOSC heb besteed. Gelukkig was dit niet onnodig, want elke minuut die ik er mee bezig geweest ben heb ik ook goed kunnen benutten in het prototype. Als ik meer tijd zou hebben had ik zoals hier boven al geschreven staat, graag een versie maken waar je met je lichaam de interactie start. Maar ook zou ik nog meer tijd steken in het ontwerpen van deze interactie. Ik zou me veel bezig houden met hoe de user zijn of haar bewegingen in een voor hen natuurlijke en begrijpelijke manier omgezet worden in geluid en beeld, zodat de besturing van de experience al snel bekendaan kan voelen, maar toch verassend en vernieuwend blijft.