



Documentatie van project If This Than That

Maike-Eva Bout
Interaction Design
Januari 2016
klas 1b

Inhoudsopgave / proces

Opdrachtomschrijving

Onderzoeken; wat is Arduino

Onderzoeken; Verlichting

Onderzoeken; Pinterest

Ideeën bedenken / inspiratie opzoeken

Top 2 ideeën presenteren & feedback

Het concept in het kort

Het concept

Concept verantwoording

Schetsen van toepassing

Reflectie

Opdrachtomschrijving

Binnen dit project maken de studenten kennis met de principes van Open Hardware, Open Design, Open Data, het werken met API's en in bredere zin het werken met digitale fabricage technieken in een open lab context in deze projectmodule werken studenten met open hardware platforms zoals Arduino. Studenten ontwikkelen concepten en prototypes binnen de context van Do-it-Yourself Electronics. De studenten gebruiken een programmeer-omgeving om het gedrag van de hardware te programmeren en werken met elektronica om de specificaties van de hardware gestalte te geven zodat de geprogrammeerde hardware toepassing signalen kan versturen naar actuatoren en ontvangen van sensoren.

Leerdoelen:

- De student is in staat om zelfstandig in een Fablab te werken met digitale fabricage technieken en toepassingen.
- De student is in staat om te reflecteren op de toepassing van open source en open design principes in de relatie tot zijn of haar eigen werkpraktijk en portfolio-werk
- Aan het einde van module is de student in staat om met hulp van modulaire hardware een interactief systeem te bouwen dat gebruik maakt van een of meer actuatoren en een of meer sensoren.
- De student zijn werk systematisch te documenteren en deel zijn werk proactief in de relevante communicaties.

Werkvormen:

Gedurende het project worden hoor en werkcolleges aangeboden waarin het werken in lab omgevingen, Design Thinking, open hardware programmeren, netwerk technologie en toepassing behandeld worden. In het project is een balans aangebracht tussen theorie en praktijk waarin je opgedane kennis direct kunnen toepassen in het project. Wekelijks heb je met je team een begeleidingssessie met een docent en / of student-assistenten. Daarbuiten werk je wekelijks met je team aan je project volgens een zelfgemaakte taakverdeling en planning.

De student is 100% aanwezig geweest tijdens de bijeenkomsten of heeft in overleg met de docent een vervangende opdracht gemaakt die is goedgekeurd door de docent. Student levert het te beoordelen werk aan volgens de instructie van de docent.

Onderzoeken; wat is Arduino

De Arduino microcontroller is voorzien van een 8 bits microcontroller die, gemaakt wordt door de firma Atmel en bij ons gebruikt wordt in twee varianten. De eerste is de Atmel 168 (16 k geheugen 8 bits). De tweede variant is de Atmel 328 (32 k geheugen 8 bits).

Op dit moment is de Arduino Uno de populairste controller. Overigens is er intussen een opvolger van de Arduino UNO de Genuino 101.

Microcontroller of microprocessor?

Deze twee begrippen worden vaak door elkaar gehaald. Een microprocessor is een chip die we kennen uit de pc en herbergt alleen de cpu. RAM, ROM en andere zaken moeten apart worden toegevoegd. Bij een microcontroller zijn de cpu, RAM, ROM en andere opties samengevoegd in één chip. Aan de buitenkant kun je vaak niet zien of een chip een microprocessor of een microcontroller is.

De meeste boards hebben een usb-aansluiting om met je computer te kunnen communiceren, maar er zijn ook boards beschikbaar met alleen een wifi-module. Het grote voordeel van een Arduino-board is dat alle noodzakelijke componenten om simpele doe-het-zelfprojecten te maken al op het board zijn geïnstalleerd.

Een Uno kost 20 euro en is gebaseerd op de ATmega328P-microcontroller. Deze bevat 32 kilobyte flashgeheugen en 2 kilobyte RAM. De 101 is een luxe versie van de Uno en heeft een Intel Curie-microcontroller. Daarnaast beschikt de 101 over bluetooth en heeft het board een versnellingsmeter en gyroscoop. Als je een project wilt maken dat van beweging gebruikmaakt of via bluetooth moet communiceren met iets anders, dan is dit een goede keus. De 101 kost 28,65 euro. De Micro is een compact board met geïntegreerde usb-aansluiting en kost 18 euro. Voor gevorderden zijn er nog complexere boards te krijgen, zoals bijvoorbeeld de Arduino MEGA 2560, deze is groter, levert meer in- en uitgangen en kost je 35 euro. Omdat Arduino een opensource systeem is, zijn er andere fabrikanten die Arduino-boards aanbieden.

Uitbreiden met shields

Je kunt je Arduino-project uitbreiden met sensors, motors, weerstandjes en andere elektronica, maar er zijn ook zogenoemde shields verkrijgbaar. Dit zijn voorgesoldeerde printplaatjes die de functionaliteit van je Arduino-board uitbreiden. Zo kun je bijvoorbeeld een joystick-shield kopen om je project via een joystick te bedienen. Een ander populair shield is het BLE-shield, hiermee voeg je bluetooth 4.0 toe aan je Arduino. Een shield klik je zo op je bestaande Arduino-board. Zo voorzie je niet alleen het normale board van stroom, maar meteen ook je shield.



Met een Arduino kan je allerlei verschillende dingen maken. De input kan door de Arduino namelijk worden omgezet tot een analog of digitaal output signaal. Hiermee kun je van alles doen, het ligt er maar net aan wat je intentie is! De mogelijkheden zijn werkelijk ongekend. Je kunt bijvoorbeeld allerlei soorten sensoren op de Arduino aansluiten. Hiermee kun je vervolgens dingen aansturen zoals lampjes, motoren of beeldschermen. Je kunt het dus eigenlijk nog het beste vergelijken met een compact computertje met ogen en oren die vervolgens andere dingen zich op een bepaalde manier laat gedragen.

In en uitgangen

Arduino's hebben in en uitgangen. Sommige aansluitingen zijn zelfs zowel in als uitgang. Al deze poorten zijn softwarematig te besturen. Uitgangen kunnen afhankelijk van de waarde van een andere ingang aangestuurd worden. Denk bijvoorbeeld aan een schakelaar die het licht aandoet als het buiten donker wordt. De sensor die aan een ingang hangt bepaalt de hoeveelheid licht buiten, de programmatuur bepaalt bij welke waarde de uitgang aangezet moet worden zodat er een lichtschaakelaar wordt geactiveerd.

Zelfs dit simpele voorbeeld geeft al aan hoe uitgebreid en veelzijdig het Arduino platform is. Voorheen werd een dergelijke schakeling discreet opgebouwd (er worden op elkaar afgestemde elektronica onderdelen gebruikt om een vergelijkbaar resultaat te bereiken). Een dergelijke schakeling was altijd moeilijk uit te breiden of aan te passen. Veel verder dan een instelpotentiometer voor de lichtwaarde kwamen niet.

Met de Arduino is het een ander verhaal, de sensoren en schakelaars blijven hetzelfde. Alleen de besturing is vervangen door een stuk programma code dat makkelijk te maken en te onderhouden is.

Waar een uitbreiding van het simpele voorbeeld boven met een temperatuur sensor heel wat voeten in de aarde zal hebben, is dezelfde functionaliteit met het Arduino concept een simpel toevoegen van de sensor en een kleine uitbreiding van de code. Laat uw fantasie op de loop gaan met de vele vele mogelijkheden die dit concept biedt.

Oftewel wat kan Arduino voor mij betekenen..

Licht

Geluid

Iets laten bewegen

Onderzoeken; verlichting

Ik heb een aantal artikelen gevonden die wat vertellen over de invloed van verlichting van mensen en voordelen die verlichting met zich mee kunnen brengen in onder andere veiligheid, sfeer en emoties.

https://munisense.nl/assets/general/domains/brochure_licht.pdf

‘Openbare verlichting innoveert snel en speelt een grote rol voor veiligheid, sfeer en beleving. Met interactieve, op afstand beheersbare LED verlichting wordt het licht automatisch aangepast aan de actuele behoefte. Zo wordt tot 80% energie bespaard en worden storingen automatisch gesignaleerd en geregistreerd.’

<http://www.philips.nl/a-w/innovationandyou/article/full-video-story/led-verlichting-ziekenhuizen.html>

‘Innovaties van Philips laten zien dat LED-verlichting sterk inwerkt op ons gevoel en de interactie met anderen. In deze film zie je hoe een kinderziekenhuis door creatieve verlichting een inspirerende plek wordt. De kinderen worden blij van de lichteffecten om hen heen.’

<http://intelilight.eu/smart-city-platform/>

inteliLIGHT® Street Lighting Remote Management is an intelligent system that can individually manage and monitor the street lighting fixtures of an entire city. But there is more: this way, the power grid becomes more than a simple energy transporting network, it becomes a nervous system; with devices controlled and sensors connected throughout the city, with information flowing continuously, it supports countless applications for the public benefit.

<http://www.wonenonline.nl/interieur-inrichten/verlichting/verlichting-de-invloed-van-licht-in-huis.html>

Licht en emotie

Met licht creëren we als het ware een emotie. Zonlicht maakt mensen vrolijk. Een dineetje met kaarslicht is romantisch. Denk ook eens aan een zonsondergang. Een perfecte verlichting bestaat uit contrasten. Contrastwerking is te vergelijken met een zonnige dag met verlichte- en schaduwplekken. Door met contrasten te durven werken voeg je decoratieve accenten toe aan het interieur. Licht dat door middel van spotjes op bijvoorbeeld delen van een kunstwerk / beeld staan gericht, kunnen een mooi dramatisch beeld vormen.

Licht en ruimte

Vanuit ons instinct gaan / lopen we altijd naar het licht toe. Waar licht is, is ruimte. Met licht kan je een ruimte ook optisch laten veranderen. Een ruimte kan breder

of smaller, hoger of lager lijken door het licht op de juiste muren, het plafond of de vloer te concentreren. Een woning kan enorm veranderen, wanneer er een lichtkoepeel in een ruimte wordt geplaatst. Menig huis is veel lichter, warmer en ruimer geworden door aan de woonkamer een serre te plaatsen. De grens tussen binnen en buiten is hierdoor vager.

<http://www.bd.nl/regio/waalwijk-heusden-e-o/waalwijk/nieuwe-lampjes-fietstunnel-waalwijk-branden-bij-beweging-1.6646848>

Volgens de gemeente Waalwijk een hele verbetering. „We kregen nogal eens meldingen dat fietsers zich onveilig voelden in de tunnel, mede omdat de tunnel niet goed verlicht was.” De nieuwe led-lampen, aangelegd door een Waalwijks bedrijf, zijn onderdeel van een proef. De praktijk moet nu uitwijzen op welk niveau de verlichting het beste kan branden in sluimerstand. „mogelijk varieert dit per tijdstip.”

<http://groenopgewekt.nl/wp-content/uploads/2013/10/Positieve-invloed-van-LED-op-Mens.pdf>

Biologisch effect van licht: Duidelijk is dat het waarnemen van licht de hormoonhuishouding van mens en dier beïnvloedt, met name de hoeveelheid melatonine in het bloed. Hierdoor varieert de concentratie van het hormoon Insuline Like Growth Factor-1 (IGF-1) in het bloed. Dit hormoon is waarschijnlijk verantwoordelijk voor een aantal veranderingen in de lichamelijke, mentale en psychische prestaties van de mens. Dit is het zogenaamde biologisch effect van licht.

<http://plaatsjebericht.nl/cultuur-en-maatschappij/invloed-licht-op-mens/>

Licht is onmisbaar in het dagelijkse leven van de mens. We kunnen echt niet zonder de verschillende lichtsoorten die ons verdere leven beïnvloeden. Sinds het bestaan van de mens hebben wij al licht nodig om te kunnen overleven, dit heeft te maken met de verschillende hormonen in ons lichaam die worden geregeld door de hypofyse in de hersenen. Door de cyclus van 24 uur bouwen we zowel een dag als nachtritme op die er ook weer voor zorgt dat we deze hormonen vrijgeven. Het gaat met name om de hormonen cortisol en melatonine die ervoor zorgen dat we **energie krijgen en ons in staat stellen om te slapen.**

Cortisol

Cortisol wordt aangemaakt wanneer het menselijk lichaam via de ogen blauw licht waarneemt. Dit wordt waargenomen in de ochtend en middag, waardoor het cortisol hormoon ervoor zorgt dat we alerter en onze concentratie kunnen behouden. Cortisol wordt niet alleen aangemaakt bij licht, maar ook bij stress of bij een te lange work-out wordt er cortisol aangemaakt. Tegenwoordig krijgen steeds meer last van een cortisol overschot, omdat de mens wordt blootgesteld aan LED-verlichting, tv's en andere apparatuur. Desondanks is het onmisbaar voor het menselijk lichaam.

Onderzoeken; Pinterest

Aantal categorieën/toepassingen gemaakt, deze bestaan uit een bepaalde doelgroep met daarbij een oplossing die verlichting voor hun kan bieden. Bijvoorbeeld kinderen zijn een bepaalde doelgroep en verlichting geeft een oplossing of tool om het spelen leuker te maken.

Vanuit deze categorieën heb ik op Pinterest afbeeldingen opgezocht voor inspiratie. Want niet alleen onderzoeken zorgen voor een grote inspiratiebron maar ook afbeeldingen geven mij heel veel inspiratie.

Verkeersdeelnemers; fietsers & veiligheid (bv fietsen met led die aangaan als ze in het donker rijden)

SEIL backpack by Lee Myung Su uses LED lights to display traffic signals. Simply by controlling the detachable wireless controller, the user can show directional and emergency signals on the back of the backpack.

With Revolights, bikers can be seen from 360 degrees, front, sides, and rear. Small LED lamps are attached around the wheel wells of the bike, and they monitor your speed, so they blink on as they pass the front of your wheel, forming a solid arc of light. The system is sleek and ingenious, using a magnet to ensure the LEDs only light up when they are on the front half or the rear half of your bike wheels.

Toepassingen van LED op bruggen is zeer populair aan het worden, het is een goedkope oplossing en het is naast dat het mooi en indrukwekkend is ook veel veiliger. Projecten plaatsten niet alleen op de vloer of zijkant LED maar ook in de bovenkant wanneer de brug dit heeft. Ze bedenken bruggen die op gewone dagen 's avonds met een warme crème kleur aangelicht worden, waardoor zij dezelfde kleurweergave kent als overdag. In de weekenden, bij evenementen en op feestdagen is de kleur van de verlichting aangepast aan het thema en vergapen de toeschouwers zich aan feeëriekke kleurwisselingen.

Naast de prachtige kleurwisselingen dragen de zachte en heldere lichtkleuren tevens bij tot meer veiligheid en een hogere mate van sociale controle. Bovendien wijst de praktijk uit dat er minder afval op straat gegooid wordt. Immers, wat mooi is moet mooi blijven.

A Glowing Bike Path Inspired By Van Gogh

In the Dutch town of Eindhoven, artist Daan Roosegaarde has paid homage to its most famous resident, Vincent Van Gogh, by creating a glowing bike



path that relies on solar-powered LED lights and interprets his classic painting Starry Night.

Roosegaarde says he wants his work, illuminated by thousands of twinkling blue and green lights, to speak to everyone

kinderen & spelen (bv led wat aangaat ze erop drukken – drukgevoelig/kleuren/intensiteit) (spel therapie)

KID'S LED STICKMAN COSTUME

The Glowly Zoey LED costume not only lights up to create a stickman effect, it lights the area around you like a human flashlight. In fact, on full brightness mode the costume can be seen from over a mile away!

Philips Electronics introduced their "Imagination Light Canvas" an interactive light wall that uses touch screen and Philips technologies to animate 1,420 LED lights, at the new Mercy Medical Center in Rogers, Ark. By using their hands to draw on the wall, visitors can "paint with light", using an entire spectrum of colors and shapes. The first of its kind Imagination Light Canvas gift was designed specifically for the Women's and Children's waiting area to help lessen the tension, anxiety and stress that families often experience while awaiting for child birth.

Rose garden

A gorgeous public art installation made up of 25,000 LED roses lights up every evening at 6 pm in Chengdu, China. Designed to celebrate love and romance, "Light Rose Garden" by Hong Kong-based creative agency AllRightsReserved is a traveling installation. The LED rose garden recently arrived in Chengdu, where it has transformed a large rooftop into a blooming sea of flowers.



Volwassen & uitgaan (bv kleding met led dat verschillende kleuren laat zien als je danst)

Led Fiber Optic jacket

We ontwierpen deze jassen die niet alleen een van zijn soort en exclusieve maar ook zeker zal verbeteren uw ervaring van het nachtleven. Of het nu rave party, EDM muziekfestival, VIP-party of elke andere gelegenheid van speciale nachtleven, zult u "gekleed om indruk te maken".

Lichtgevende sneakers

Beleef oude tijden met deze gave LED schoenen. Wees origineel en laat je vrienden versteld staan. Op het eerste gezicht lijken dit hele normale sneakers, totdat jij 's avonds als het donker wordt ineens de lichtgevende zool aanzet!

Light dance shows

Our LED suits are made out of firm plastic pieces that provide skeleton for the suit. We attach LED lights onto this plastic. It makes the suit reliable and rigid enough to support the LED while being suitable for dancing. It's very light to wear and doesn't prevent any of the dancer's movement.



ouderen & veiligheid (bv led onder het bed wat aangaat of in hun pantoffel)

Led slippers

The LED Light Slippers allow wearers to easily move around dark areas without turning on any lights...and to fulfill any lingering Inspector Gadget type fantasies. Using two bright LED lights, they will illuminate up to 20-25 feet ahead and automatically turn off when you remove the slippers, thanks to their built-in weight sensors.

Portable lighting tool

The H9 Portable Lighting Tool illuminates the activity at hand, increasing the visibility of one's immediate surroundings. If you think about it, it's remarkably clever that a lamp could be worn on the body, especially on a part that carries out the majority of tasks.

The act of reaching for something in the darkness becomes a more successful exercise when your source of light can approach the item that you seek. Police officers and airport staff might wear them to make their gestures more noticeable. Also ideal for strapping on during evening jogs and bike rides, the solar-chargeable H9 Portable Lighting Tool is made of a flexible glass fiber fabric that does not limit your mobility.

Huizenbezitters & interieur (allerlei LED-toepassingen in en om het huis)

Cracked log lamp

These spectacular lights created by Duncan Meerding shine through cracks in the wood, creating an enchanting, natural-looking effect. Use it as a stool, table, foot-rest or simply let it light up your backyard as an artful decor piece.

Glow-in-the-dark paint jars

Get this galactic effect by flicking specks of glow-in-the-dark paint onto mason jars. Better yet, turn your get-together into a paint party for a colorful twist on the average summer bash (just make sure to tell your guests to come in shabby clothes beforehand!).

LED cork

The last thing you'd want for your summer gathering is a bottle of wine lost in the shadows! Make sure your guests know exactly where to find the refreshments with this rechargeable LED cork.

LED Faucet

Add a touch of class to any event with the Bottle Light by Steve Gates. These rechargeable LED lights fit into your old bottles and create perfect mood lighting for a romantic dinner or outdoor party.



Ideeën bedenken / inspiratie opzoeken

DOEL: BELEVING OF PROBLEEM OPLOSSEN

Eerste categorie: LICHT

Verlichting bieden die voor verschillende doeleinden gebruikt kunnen worden. Denk aan een led strip die om randen heen gemonteerd kunnen worden bij bushokjes, bruggen maar zelfs ook om een onderzetter heen voor een beker en aan gaat wanneer het beweging waarneemt. Dit kan door de ledjes die in het pakket zitten maar ook ledstrips.



Een robotje maken die door middel van arduino wordt aangestuurd en in donkere ruimtes verschillende light paintings maakt.



Doormiddel van klappen verschillende apparaten aan en uit kunnen zetten waaronder een lamp en een ventilator.



tweede categorie: GELUID

A plastic prison for cellphones might only seem useful for parents who want to make sure their kids are doing homework instead of texting friends. But just think how much work you could get done without easy access to Twitter, Facebook, and

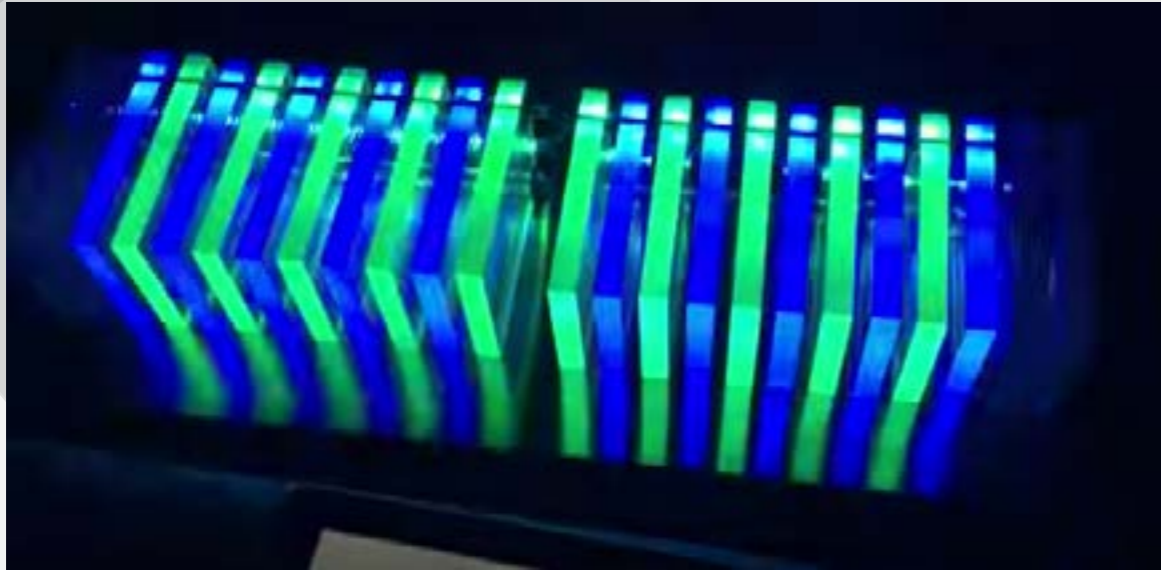


Words With Friends. This \$20 novelty item could vastly improve the nation's productivity. The Cell Lock-Up has enough capacity to hold a gang of six cellphones, and comes complete with bunk beds and stands for supporting imprisoned devices. At the push of a button they can be locked down in 15, 30, 45, or 60 minute sentences, complete with a judge's voice announcing the verdict and Law & Order-esque slamming cell door sound effects. And if someone tries to break them free before the timer runs out, an alarm will sound with a warning message that a break out is in progress.



Een lichtshow / mini podium vol met ledjes die op de muziek bewegen en daardoor een soort mini concert maken.

Net zoals bij het podium reageren de leds op geluid alleen heeft het hier een andere verschijningsvorm en kan het bij een speakerset meegegeven worden.



Derde categorie: IETS LATEN BEWEGEN

Een arduino bar, het maakt een x aantal drinks voor je klaar en reageert op geluid en de commando's die men geeft.



De arduino bar het glas laten bewegen en naar boven te halen zodat het drank in wordt geschonken.



Masker of een object ontwikkelen waar leds in verwerkt zitten maar die ook heen en weer of op en neer kunnen bewegen. Dit kunnen hele verschillende objecten zijn en dus ook op hele verschillende plekken worden neergezet.

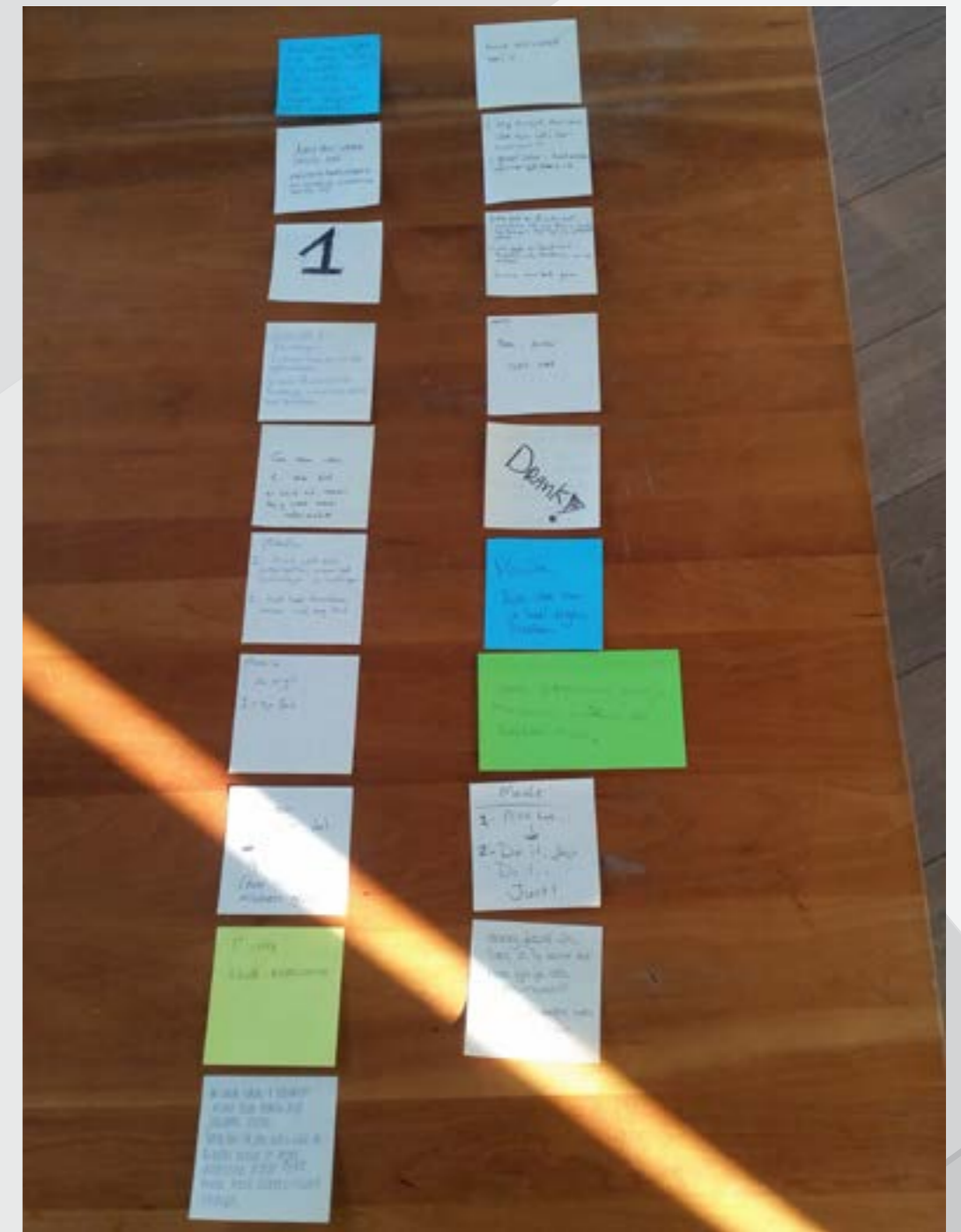


Een voertuigje die door middel van een controller wordt aangestuurd, er zijn meerder opties toegevoegd en kan het zo gek maken als men zelf wilt zoals knipperlicht- en en schermen ombouwen (USP)



Top 2 ideeën presenteren & feedback

Ik heb gekozen om een presentatie te houden over 2 concepten omdat ik erg twijfelde over twee concepten. Ik zag in beide iets en ze waren zo verschillend dat ik hoopte dat de klas mij kon helpen met de keuze. Na de presentatie heeft iedereen wat feedback op de post-it geschreven en daarmee ook gezegd voor welk idee zij vinden dat ik moet gaan.



Na alle post-its ontvangen te hebben ben ik ze gaan sorteren en er was maar 1 stem meer voor idee 1.. ik had gehoopt dat een meerderheid voor een bepaald idee ging en dat het mijn keuze gemakkelijker zou maken. Wat opviel aan de feedback was dat idee 1 (de LED-strip, zie inspiratie) vooral functioneel, praktisch en interessant was, en idee 2 (de arduino bar) vooral uitdagend, meer eigen en interactief

was. Veel van de feedback schommelde een beetje en kwam erop neer dat het allebei wel 'leuk' was. Daarom ben ik gaan kijken welke van die eigenschappen, mijzelf het meeste aansprak, en of die eigenschappen omgedraaid ook voor elkaar van toepassing waren. De LED-strip is minder uitdagend en eigen, maar wel weer interactief. De arduino bar is functioneel, praktisch en kan ook heel interessant zijn. Je kan het ook weer als een uitdaging zien om de LED-strip eigen te maken.

Ik heb mezelf voorgenomen er een aantal dagen afstand van te nemen en dan een keuze te maken. Ik heb het er met verschillende mensen over gesproken en die kwamen met zulke interessante en originele input over de bar dat ik heb besloten voor de arduino bar te gaan.

Na een aantal onderzoeken ben ik erachter gekomen dat je op veel manieren een bar kan ontwikkelen en zo gek maken als je zelf wilt. Echter is de gemiddelde prijs om een bar te maken rond de 100 euro. Omdat het glas op een of andere manier moet bewegen door middel van een motor, deze zijn gemiddeld al 30 euro en het frame waar de bar uit bestaat kost ook ongeveer 30 euro. Daarnaast komen er allemaal kleine onderdelen bij die het project te duur maken.

Om het project haalbaar te houden en de kosten te beperken ga ik toch weer terug naar het andere idee, de LED-strip.

Het concept in het kort

Er gaat een LED-strip ontwikkeld worden die multi-inzetbaar is omdat het op licht, geluid en beweging reageert en aangestuurd wordt door middel van Arduino. De LED-strip is volledig gebaseerd op interactie omdat er eerst een handeling (licht van buiten, geluid van personen of voorwerpen of beweging van personen of voorwerpen) moet zijn voordat de LED-strip ergens op reageert; actie-reactie. Omdat het multi-inzetbaar is zal het voor onder andere plezier en veiligheid en is het uniek in zijn soort.

Het concept, The LED-strip

Het idee achter de LED-strip is dat deze multi-inzetbaar is en voor verschillende doeleinden gebruikt kan worden. Het is simpelweg verlichting die reageert op beweging, licht en geluid.

Doordat de verlichting op de verschillende soorten input reageert kan het ingezet worden op verschillende locaties en daarmee voor verschillende doeleinden gebruikt worden. Bijvoorbeeld worden de LED-strips geplaatst in de randen van een bushokje zodat, wanneer er slecht zicht is, het hokje verlicht wordt en daarmee de chauffeur goed kan zien of er wel of niet iemand in het hokje staat. Ook kan het aan de randen langs een fietspad of voetpad geplaatst worden om de veiligheidsgevoel te verhogen.

Iets heel anders is de LED-strip in een onderzetter voor een glas en beker heen te plaatsen, en deze aangaat wanneer het beweging waarneemt.

De LED-strip zorgt voor naast een stukje veiligheid ook voor interactie; de verlichting reageert alleen wanneer een persoon of personen in de buurt komt of andere bewegingen maken, geluid maken of wanneer er veel of weinig licht aanwezig is. De verlichting zal dus alleen maar aangaan wanneer men een glas of beker op de onderzetter plaatst of een persoon vlak bij een bushokje komt. Op deze manier reageert de verlichting op een persoon of voorwerp.

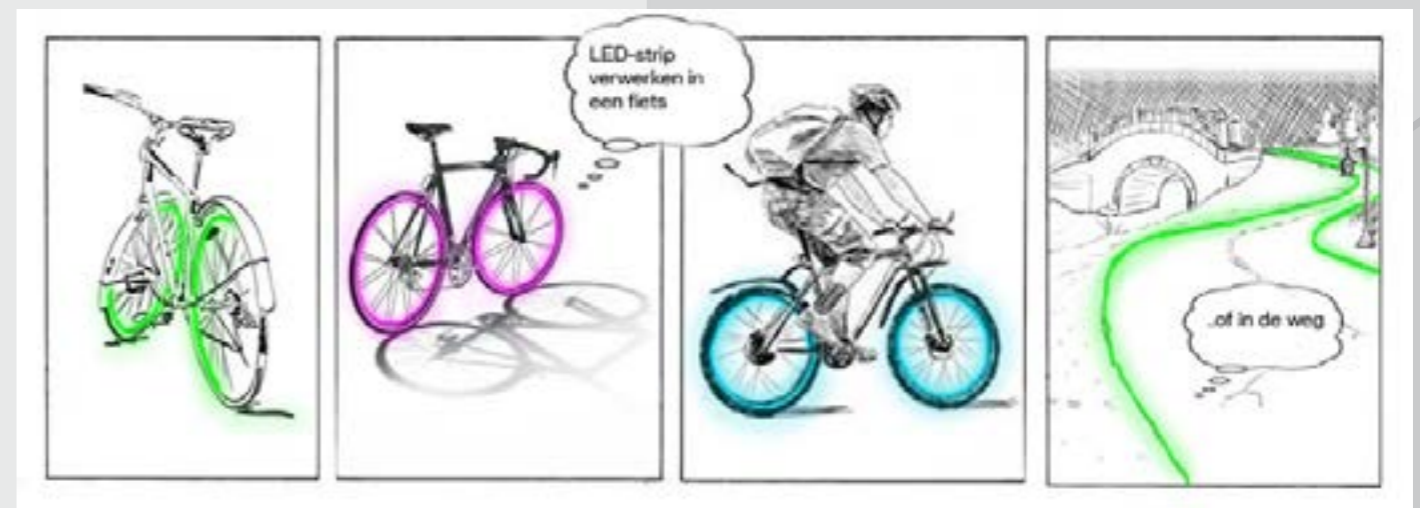
Ook zal het zich in verschillende vormen laten zien, het licht zal, naast dat het aan en uit gaat, ook van kleuren veranderen om bijvoorbeeld het wachten prettiger te maken. Men kan de kleur van de verlichting zelf ook veranderen bij bijvoorbeeld de onderzetter. Dit maakt de LED-strip uniek in het concept. Verder versterkt de LED-strip een beleving door een simpele handeling als een glas of beker neerzetten, gezelliger en interessanter te maken.

Concept verantwoording

De reden waarom ik voor dit idee ben gegaan is eerder verteld in het proces. Omdat er niet veel uitleg is gegeven over wat er allemaal haalbaar is met de Arduino heb ik mijzelf een aantal fases gegeven en ga ik proberen zo ver mogelijk te komen in die fases. De eerste fase is de led strip te verbinden met de Arduino, dan in combinatie met een licht sensor en als laatste ga ik proberen het op beweging te laten reageren. De eerste fase klinkt misschien heel simpel, maar ik weet mijn eigen niveau met programmeren en aangezien ik geen idee heb hoe snel ik het op pak en hoe moeilijk het is om uit te zoeken, begin ik bij de basis en ga vanuit daar verder. In dit project ga ik onderzoeken hoe verlichting wordt ingezet met de voorbeelden die genoemd zijn en wat voor voordelen hieruit te halen zijn. Ook ga ik kijken hoe origineel het concept is en hoeveel ik deze toepassingen tegenkom.

De LED-strip gaat aangestuurd worden door middel van Arduino, ik ga proberen elke toepassing die ik genoemd heb in de voorbeelden; Het bushokje, Een brug en een Onderzetter voor een glas of beker na te maken en op deze manier het idee met zijn interactie en beleving zo duidelijk mogelijk te laten overbrengen. Alles wat ik in dit project doe wordt gedocumenteerd, gefilmd, geschetst etc. en uiteindelijk gebundeld in een verslag.

Schetsen van toepassing



Reflectie

Door dit project heb ik kennis mogen maken met Arduino. Ik heb geleerd wat voor apparaat het is en ik heb geprobeerd zoveel mogelijk te onderzoeken wat het is en wat je ermee kan doen. Op Youtube heb ik een hele hoop filmpjes gezien waarin mensen hele projecten hadden gemaakt met Arduino.

Ook ben ik erachter gekomen dat er veel nodig is om eigenlijk iets met Arduino te kunnen doen. Wij moesten een basis pakket bestellen met daarin een aantal dingen van Arduino. Wat ik jammer vind is dat ik een hele hoop besteld heb die ik niet nodig heb. Wat misschien handiger was geweest wat de studenten eerst kennis laten maken met Arduino, en dat we aan de hand van het concept spullen hadden besteld. Dit had mij denk ik een hoop geld bespaard omdat ik later in het project een aantal onderdelen heb moeten aanschaffen.

Als Interaction Designer vond ik het heel leuk en interessant om een concept te ontwikkelen, maar het een stuk moeilijker om het uit te voeren met code. In de beginfase had ik daarom een heel ambitieus en uitdagend idee, maar moest ik dit later volledig aanpassen omdat het gewoon niet haalbaar was. Het was niet te doen in zo'n korte tijd zo'n groot concept te verwerken. Misschien lag het aan het idee maar ik ben gewend om me nooit te laten tegenhouden door de haalbaarheid van iets bij het bedenken van een concept.

Wel ben ik blij met het concept wat ik heb bedacht en alles wat ik ontwikkeld heb. Voor iemand die nog nooit van een Arduino had gehoord is het nog best goed gelukt. Wat ik erg geprobeerd heb is het technisch haalbaar te maken en toch een uitdaging te vinden. Ook heb ik er geprobeerd te voor zorgen dat het concept origineel is en op interactie gebaseerd is.

Waar ik echt heel veel moeite mee heb gehad is het snappen van de opdracht en het krijgen van begeleiding. De opdracht werd in een hele lange presentatie gegeven waardoor de opdracht niet duidelijk te vatten was. Dit gaf ook een flinke vertraging tijdens het maken van het concept omdat ik geen idee had wat haalbaar was en wat niet te doen is.

Tijdens het solderen is er weer een hele algemene presentatie gegeven en moesten we verspreid (zonder begeleiding) gaan solderen.

Ook tijdens de lessen over Arduino werden we met 100 man in een zaal gegooid en was het niet te volgen; als je een vraag had waren er met jou 20 andere en dan was de les alweer voorbij. Met als gevolg dat je thuis alleen alles mocht gaan uitzoeken en dit gaf ook weer een vertraging. Ik heb bijna alles in de laatste 2 weken moeten doen en hier hou ik helemaal niet van. Persoonlijk wil ik niet alles op het laatste moment doen maar wat rustiger met zoveel mogelijk feedback.

Vooraf in de laatste week heb ik veel gehad aan klasgenoten en mailverkeer met Karen. Alles waar ik over twijfelde met het concept of op technisch gebied heb ik doorgestuurd en gemaïld om op deze manier wat zekerder te worden.