

Excursie

NEMO Science Museum



Samen met de klas ben ik naar het NEMO Science Museum in Amsterdam geweest. In het museum heb ik een installatie gekozen die ik interessant vond. Zie de onderstaande foto's. Dit spel gaat over het beschermen van de Aarde tegen verschillende dingen uit het universum. Het beeld is geprojecteerd op de muur. Je kijkt als het ware vanuit het heelal en ziet een stuk van de Aarde en de atmosfeer. Vanuit het heelal komen er meteorieten, kometen, UV-straling en zonnewind richting de Aarde. Het doel van de speler is om ervoor zorgen dat al deze dingen niet op de Aarde terecht komen. Op die manier bescherm je de Aarde. De controller is een bord, die dient als schild. Daarmee ga je de Aarde beschermen. Het bord moet je vasthouden boven je hoofd. Op het scherm zie je het schild terug op het Aardoppervlak. De locatie van de controller is dus met een sensor verbonden aan het spel. Er is dus voor gezorgd dat de locatie van het bord gelijk is aan de het bord in het spel. Als de speler het bord beweegt, beweegt het bord in het spel ook mee. Je kan daarbij bewegen van links naar rechts. Het spel kun je spelen met meerdere mensen tegelijk, waarbij je niet van elkaar afhankelijk bent of tegen elkaar moet spelen. Wat ik leuk vind aan dit spel, is dat het refereert naar hoe het is in de realiteit. In het echt wil je bijvoorbeeld ook voorkomen dat er meteorieten op de Aarde terecht komen. Het is alleen lastig om dit in het echt te laten zien en om het te doen. Dit spel zorgt ervoor dat je er op een speelse wijze achter komt dat deze dingen uit het universum op de Aarde kunnen komen, maar dat het wel slecht is voor de Aarde. Je zou je dat (als kind) misschien wel helemaal niet beseffen.



Reflectie

Toen ik in het museum rondliep waren er overal kinderen. Wat mij het eerst opviel, was hoe enthousiast ze allemaal waren. Ze hadden het onwijs naar hun zin. Overall waar ik keek waren playful, interactieve dingen te doen. Tegelijkertijd zag ik dat de dingen die je leert soms best onderwerpen zijn waar kinderen zich op een jonge leeftijd heel weinig/totaal niet mee bezighouden. Om bijvoorbeeld terug te komen op het spel over het beschermen van de Aarde. Ook waren er spellen over dronken rijden en een ruimte waar je leerde over seks tussen mensen. Ondanks dat vonden ze het onwijs interessant. Zelf zou ik bij sommige onderwerpen niet weten hoe ik dat interessant voor een kind kan maken. Het viel op dat de onderdelen waarbij je weinig moet doen of veel moet lezen, erg leeg waren. Nu heb ik gezien wat er nodig is. Het moet gewoon speels en erg praktisch zijn. Verder vond ik het zelf ook heel leuk om er rondlopen en dit geld dus zeker niet alleen voor kinderen. Tijdens deze excursie heb ik gezien hoe belangrijk spelenderwijs leren is om de aandacht van iemand te krijgen en een boodschap over te brengen.

Tengi | Home > Computer Vision

Computer Vision

Voor het onderdeel Computer Vision heb ik gewerkt met Processing. Vervolgens heb ik verschillende vormen mee laten bewegen met de muis.

Processing

Opricht 1

Om te beginnen heb ik verschillende ovalen/cirkels gemaakt. Deze verschillen allemaal in locatie, kleur en grootte.

```

void setup() {
    size(200, 200);
}

void draw() {
    background(255, 255, 255);

    ellipse(100, 100, 50, 50);
    ellipse(150, 150, 50, 50);
    ellipse(100, 150, 50, 50);
    ellipse(150, 100, 50, 50);

    fill(255, 0, 0);
    stroke(0, 0, 0);
    ellipse(100, 100, 50, 50);
}

```

Opricht 2

Daarna ben ik een stukje verder gegaan. Er zijn vier verschillende vormen (geen cirkels) in verschillende kleuren op verschillende locaties.

```

void setup() {
    size(200, 200);
}

void draw() {
    background(255, 255, 255);

    fill(0, 0, 255);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(10, 10, 50, 50);

    fill(255, 0, 0);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(100, 100, 50, 50);

    fill(0, 255, 0);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(150, 100, 50, 50);

    fill(255, 255, 0);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(150, 150, 50, 50);
}

```

Opricht 3

Vervolgens heb ik een code geschreven waarbij er minimaal twee vormen worden getekend. Ook zijn deze interactief. Ze bewegen namelijk mee met de muis.

```

void setup() {
    size(200, 200);
}

void draw() {
    background(255, 255, 255);

    fill(0, 0, 255);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(10, 10, 50, 50);

    fill(255, 0, 0);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(100, 100, 50, 50);
}

void mouseDragged(MouseEvent e) {
    fill(0, 0, 255);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(e.x, e.y, 50, 50);

    fill(255, 0, 0);
    stroke(0, 0, 0);
    rect(e.x + 50, e.y, 50, 50);
}

```

Computer Vision

Vervolgens heb ik ook gewerkt met de webcam.

Opdracht 1

Bij deze opdracht heb ik ervoor gezorgd dat er op elk gezicht een groene cirkel komt.

```

void setup() {
    size(640, 480);
    frameRate(10);
}

void draw() {
    image(frame, 0, 0, 640, 480);

    for (int i = 0; i < faces.length; i++) {
        fill(0, 255, 0);
        stroke(0, 0, 0);
        ellipse(faces[i].x, faces[i].y, 20, 20);
    }
}

void foundFaces(Face[] faces) {
    for (int i = 0; i < faces.length; i++) {
        faces[i].x = faces[i].x * 640 / 320;
        faces[i].y = faces[i].y * 480 / 240;
    }
}

```

Opdracht 2

Bij de volgende opdracht moet ik een zwarte balk voor de ogen van een gezicht laten verschijnen of een rode cirkel op de neus van een gezicht. Ik heb gekozen voor een rode cirkel op de neus.

```

void setup() {
    size(640, 480);
    frameRate(10);
}

void draw() {
    image(frame, 0, 0, 640, 480);

    for (int i = 0; i < faces.length; i++) {
        fill(255, 0, 0);
        stroke(0, 0, 0);
        ellipse(faces[i].x, faces[i].y, 20, 20);
    }
}

void foundFaces(Face[] faces) {
    for (int i = 0; i < faces.length; i++) {
        faces[i].x = faces[i].x * 640 / 320;
        faces[i].y = faces[i].y * 480 / 240;
    }
}

```

Opdracht 3

Als laatste kon ik gaan experimenteren met een code die de kleur oppoende of die het felste punt aangaf. Ik heb gekozen voor het felste punt. De code heb ik wel veranderd, ik heb een laag toegevoegd met een foto en het beeld verschijnt vier keer. Ondanks dat wordt er nog steeds maar een punt aangegeven als het felste punt (en dus niet vier keer).

```

void setup() {
    size(640, 480);
    frameRate(10);
}

void draw() {
    image(frame, 0, 0, 640, 480);

    for (int i = 0; i < faces.length; i++) {
        fill(255, 0, 0);
        stroke(0, 0, 0);
        ellipse(faces[i].x, faces[i].y, 20, 20);
    }
}

void foundFaces(Face[] faces) {
    for (int i = 0; i < faces.length; i++) {
        faces[i].x = faces[i].x * 640 / 320;
        faces[i].y = faces[i].y * 480 / 240;
    }
}

```

Augmented Reality

Opdracht 1

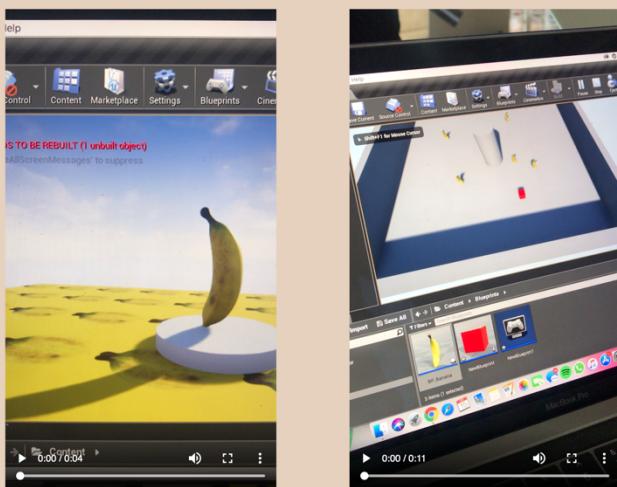
Ten slotte augmented reality. Je kunt ervoor zorgen dat de camera een bepaald beeld herkent en dan weer een andere afbeelding wordt laten zien. Zie hieronder hoe dat eruit ziet. Het blaadje bestaat echt en hou je voor de webcam. Het blauwe vierkant is augmented.

VR Environments

Ik heb met het programma Unreal Engine 4 moeten werken. Unreal Engine beschikt over een collectie van game development tools. Daarmee hebben wij twee opdrachten gemaakt. Daarnaast heb ik een met Spatial Augmented Reality gewerkt. Daarbij wordt er licht op een oppervlak geprojecteerd, waarbij (3D-)objecten in interactieve displays kunnen worden omgezet.

Unreal Engine

De eerste opdracht was om een banaan op een cilinder te laten draaien. Vervolgens moet ik een spel maken waarbij de speler bananen moet verzamelen. De uitwerkingen zijn hieronder te zien. Het spel heb ik ook uitgebreid, klik [hier](#) om het uitgebreidde spel te bekijken.



Spatial Augmented Reality

Samen met andere klasgenoten heb ik een spatial augmented reality gemaakt. Daarbij hebben we beeld geprojecteerd op en oppervlak. In dit geval piepschuim. We zijn begonnen met afbeeldingen, deze vervormen. Ook hebben we muziek aangekoppeld en er bijvoorbeeld voor gezorgd dat de afbeelding knippert op de maat van de muziek. Dat bracht ons op het idee om een gif te gebruiken in plaats van een foto. Op de onderstaande video is een gif van kwallen in 3D geprojecteerd op het piepschuim, die om de maat van de muziek beweegt. Er wordt daarbij afgewisseld op de bas en de treble.



Opdracht 3c:
Om op te beginnen ben ik begonnen met LED's. De groene LED knippert twee keer zo snel als de gele LED.

Opdracht 4c:
Hierbij gaat de ene LED langzaam aan en de andere LED gaat tegelijkertijd langzaam uit.

Opdracht 6c:
Door dit opdracht moet de ene LED moet langzaam aan gaan en de andere LED moet tegelijkertijd langzaam uitgaan. Deze keer moet het alleen gekoppeld zijn aan een potmeter en de actie moet dus uitgevoerd worden tijdens het draaien van de potmeter.

Opdracht 7
Voor deze opdracht heb ik de LDR's altijd moeten passen. Dan zijn lichtsensoren. De LED's branden naar aanleiding van de hoeveelheid licht dat de LDR ontvangt.

Opdracht 8
Ook keert er weer terug bij kijken om te begrijpen hoe een circuit met weerstanden werkt. Ik heb de onderstaande formule gebruikt.

Als het oppervlak van het output voltage was bij de volgende vier staten: 1. Een LDR donker; 2. De andere LDR donker; 3. Beide LDR's donker; 4. Beide LDR's licht.

De berekeningen staan op het papier na de onderstaande foto. De code hoort bij de video van een demonstratie over hoe zo'n circuit werkt.

Opdracht 9:
Voor deze opdracht ben ik ook met Processing gaan werken. Bij opdracht 9a moest ik de gegeven Arduino code en Processing code runnen, waarna ik een foto op het scherm te zien kreeg. Voor opdracht 9b heb ik de Processing code herinnerd en ervoor gezorgd dat er een naam zou bewegen.

Opdracht 10f:
Vervolgens ben ik knoppen gaan gebruiken in een circuit. De LED licht op als een van de twee knoppen is ingedrukt, maar niet wanneer beide knoppen zijn ingedrukt.

Opdracht 11b:
Den door naar de servo motor. Deze kan je heen en weer laten bewegen. Voor deze opdracht heb ik de servo motor op een grappige, rimbach wijze laten bewegen.

Opdracht 12b:
Vervolgens heb ik de servoen en knoppen gekombineerd. De ene knop zorgt ervoor dat de servo meedraait met de klok. De andere knop zorgt ervoor dat de servo tegen de klok draait.

Opdracht 13b:
Den daarom opdracht 12b heb ik een speaker gebruikt. Uit de speaker heb ik een melodie laten klonen. Daarbij heb ik verschillende frequenties gebruikt.

AR&VR

Opdracht

Voor deze opdracht moet ik voor drie toepassingsgebieden van AR&VR een concept verzinnen. De toepassingsgebieden die ik heb gekozen zijn onderwijs en/of onderzoek, (angst)therapie en kunst en/of musea.

Concept 1: Onderwijs en/of onderzoek

Bij je eerste rijles ga je al gelijk de weg op, wat erg spannend wordt gevonden. Met dit VR concept kan je alvast voorbereiden. In een arcadehal zijn vaak computerspellen waarbij je kunt racen. Je controller is in de vorm van een stuur. Stel je voor dat je het scherm weg laat en de gebruiker een VR-bril op krijgt. De gebruiker ziet een fictieve wereld die er realistisch uitziet. Er is ook een gas- en rempedaal. De koppeling en schakel wordt nog weggeleggen. Het gaat om tussen het verkeer zijn, niet het rijden zelf. Een stem vertelt welke kant je op moet. Je kunt inkomen met een programma waarbij je nog niet in lastige verkeersituaties komt. Bij normale spellen zijn er steeds meer verkeerssituaties en zal je meer aanwijzingen krijgen dat je een andere kant op moet. In het echte verkeer gaat het natuurlijk ook zo.

Concept 2: (Angst)therapie

Veel mensen zijn bang in ruimtes waar ze niet snel uit kunnen. Denk aan bijvoorbeeld tunnels en liften. Door middel van VR zou je ze kunnen helpen om ze van deze angst af te komen of hem te verminderen. Het is de bedoeling dat je door de bril in de ruimtes komt waar je niet snel uit kan. Dit moet aangepast worden aan de patiënt. Als de patiënt bijvoorbeeld bang is in tunnels, maar niet in liften, moeten er alleen scenario's voorkomen waarbij de patiënt een lift in moet. Het moet rustig worden opgebouwd. De tijd dat de patiënt zo een ruimte in moet, kan in het begin nog niet te lang zijn. Hoe langer je doorgaat, hoe langer je in de ruimtes moet zijn. De patiënt kan stoppen met de therapie als de angst (bijna) helemaal voorbij is.

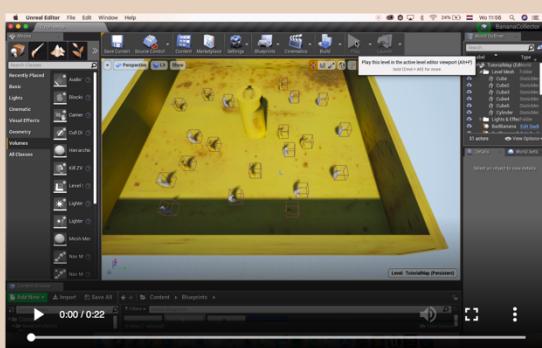
Concept 3: Kunst en/of musea

In de dierentuin kun je verschillende dieren bewonderen. Dieren die je in het dagelijks leven niet ziet. Deze dieren worden laten zien in een omgeving die bijna gelijk is aan hun natuurlijke leefomgeving. Veel dieren die hier ooit hebben geleefd zijn al uitgestorven. Denk aan bijvoorbeeld de mammoet en de dinosaurus. Hoe gaaf zou het zijn, als je toch nog even kon zien hoe de dieren leefden die inmiddels al uitgestorven zijn? Ik heb een concept bedacht, waarbij er een museum is die is ingedeeld op verschillende leefomgevingen, bijvoorbeeld de zee, de jungle, de savanne. De bezoekers krijgen een bril op en zien in de landschappen hoe de uitgestorven diersoorten er vroeger uitzagen en leefden. Het is eigenlijk dus een AR-dierentuin voor uitgestorven diersoorten!

Unreal Engine opdracht

Tijdens de workshop heb ik met Unreal Engine een interactieve, virtuele wereld gemaakt. Voor deze opdracht heb ik deze wereld moeten uitbreiden en meer interactiviteit moeten toevoegen. Hieronder staat een beschrijving van wat ik heb gecreëerd en een video van het spel.

In het spel dat ik heb gemaakt bevindt de speler zich in een bananenwereld. Overall zie je bananen, zelfs de muren en de vloer zien eruit als een banaan. Het doel is om zoveel mogelijk punten te verdienen. Deze punten verdien je door de witte, zeldzame bananen te verzamelen. Er zijn ook gele bananen, maar als je deze pakt verdienen je geen punten. Het is best een uitdaging om de gele bananen te ontwijken, want daar zijn er heel veel van.



Onderzoek

In Kuala Lumpur is een virtual reality museum. In dit museum kan de bezoeker zich bevinden in een ruimte, waarin een landschap wordt nagebootst. In dit landschap zijn dieren te zien die zowel bestaan als uitgestorven zijn. Dit vond ik erg leuk, omdat je op die manier dieren kan zien die nu niet meer bestaan. Dat is precies het concept wat ik heb bedacht en vind ik dus ook erg fascinerend. Er zijn dingen te zien die allang niet meer bestaan en VR kan het je toch laten zien. Ondanks de mensen weten dat het nep is, voelt het net alsof ze echt in dat landschap lopen. Op youtube stond hier een video op: <https://www.youtube.com/watch?v=oNo3d-BU0g0>

Reflectie

Ik denk dat AR en VR nog heel nieuw is voor de meeste mensen. Ondanks dat vind ik het wel super interessant. Ik vind het beide fascinerend. AR omdat je iets wat niet bestaat in de echte wereld kan zien en je dat soms niet eens van elkaar kan onderscheiden. VR omdat een niet bestaande wereld zo echt kan lijken en je er helemaal in verdwalen kan raken. Ik denk dat AR en VR in de toekomst erg belangrijk kan zijn voor het leren van bepaalde dingen, zoals autorijden. Ik merk namelijk dat je van praktijk snel leert en begrip krijgt over bepaalde theorie. Op die manier kan het dus heel waardevol worden voor belangrijke leerprocessen van mensen.

Artificial Creatures

Het Homeostasis model van een printer

Opdracht

Bij deze opdracht was het de bedoeling om het Homeostasis model toe te passen op een apparaat. Daarbij heb ik een printer gekozen. Bij het maken van een Homeostasis model, wordt er gekeken naar verschillende behoeften. Behoeften van een mens zijn bijvoorbeeld eten, drinken, temperatuur en veiligheid. Die behoeften worden beïnvloed door acties die iemand of iets zelf uitvoert of door externe prikkels. Wat zijn de behoeften van een printer voor het uitvoeren van zijn primaire functie? Om te beginnen met de primaire taak van een printer: printen. Wat is er nodig voordat je iets kunt printen? Ten eerste is er contact nodig. Er moet een manier zijn waarop de printer verbonden is aan het apparaat (computer, telefoon, tablet etc.) waarvan je iets wilt printen. Dit kan door middel van bluetooth, WiFi of een kabel. Daarmee kun je contact leggen en dus communiceren met je printer en het precies laten weten wat er geprint moet worden. Daarnaast is er voeding nodig. De printer moet stroom hebben voordat hij überhaupt aan kan en gaat werken. Zonder energie gaat dat helaas niet lukken. Verder moet er voldoende papier in de printer zitten. De printer heeft ook dorst. Er is inkt nodig om iets op het papier te kunnen zetten. Voor een optimaal resultaat moet er genoeg inkt van alle tinten aanwezig zijn. Zodra een printer voldoet aan al deze behoeftes, kun je iets gaan printen. Krijgt hij even niks binnen? Dan kan hij gaan slapen en wacht hij rustig af.

Onderzoek

Een leuk project wat ik tegen ben gekomen is COZMO, een AI robot met emoties: [bekijk de video](#). Het lijkt heel erg op Wall-E. Die film vond ik vroeger onwijs leuk en daarom ben ik ook zo onder de indruk van dit project. Het lijkt net alsof het leeft en zelfs een persoonlijkheid heeft. Hij kan zichzelf namelijk bezighouden en voert niet alleen dingen uit als jij erom vraagt. Daarbij kan hij zelfs een beetje ondeugend zijn. Ondanks COZMO van spelen en gezelschap houdt, moet hij ook slapen. Ook weer erg realistisch. Op de onderstaande foto is te zien hoeveel gezichtsuitdrukkingen COZMO kan geven.



Wat ik zo fascinerend vindt, is dat je gewoon bijnna zou denken of het niet echt leeft.

Reflectie

Over artificial creatures heb ik eigenlijk twee meningen. Aan de ene kant vind ik het onwijs fascinerend hoeveel je zo'n wezen kan laten doen en hoe menselijk het kan lijken. Aan de andere kant vind ik het ook een eng idee. Straks worden AI robots zo erg ontwikkeld, dat ze heel vervelend kunnen zijn en zelfs gevaarlijk kunnen worden. Ik denk dat AI robots in de toekomst heel veel taken kunnen gaan opvullen, of dat nou gaat om functies op een werkvloer als gezelschap voor eenzame mensen of nog veel meer andere dingen. Wel denk ik dus dat er zeker opgepast moet worden met de negatieve kanten die zo'n artificial creature kan gaan laten zien en dat het wel een toevoeging wordt en geen bedreiging.

Playful Interactions

A concept for a social playful interface to encourage positive behaviour within the main THUAS building

Opdracht

Voor deze opdracht heb ik een concept verzonnen waarbij de spelers worden gestimuleerd om goed gedrag uit te voeren binnen het gebouw van de Haagse hogeschool. Het goede gedrag wat ik wil stimuleren met het spel, is om de school schoon te houden en afval dus altijd op te ruimen. Tijdens het spel lijkt het alsof je aan het joggen bent door de school. Daarbij wordt de binnenkant van school voor je geprojecteerd. Op dat projectie staat voor je een prullenbak (zie schetsen). Deze bewegen met je mee van links naar rechts. Tijdens het joggen valt er afvalresten van boven naar beneden, zoals lege koffiebekers of verpakkingen van eten. Al het afval dat je tegenkomt moet je in de prullebak gooien. Je moet er dus voor zorgen dat de prullenbak precies onder het naar beneden vallende afval staat, zodat het erin kan vallen. Er komt steeds meer afval naar beneden vallen. Als je iets mist, ben je af. Er wordt door een persoon per keer gespeeld en het type van de play modus is dus single player. De les is uiteraard dat je de school schoon moet houden en vuil opgeruimd moet worden. Ook in het echte leven moet je dit zelf doen, zonder dat je afhankelijk bent van wat anderen doen. Het is geen wedstrijd. Ook is het al uitdagend genoeg dat je al het afval moet oppvangen omdat er steeds meer afval naar beneden komt vallen. De speler staat achter de muur of het doek, waarop de binnenkant van de school wordt geprojecteerd. De speler staat op een platform waarop je moet joggen op je plaatsen en van links naar rechts. Als je begint met joggen, begint het spel. De input technologie bestaat uit het platform waar de gebruiker op staat. Daar moet een bewegingssensor in zitten. De speler moet namelijk van links naar rechts bewegen (joggend). De output technologie is dan dus dat de prullenbak meebeweegt met de speler. Hoe de prullenbak beweegt moet dus gelinkt zijn aan wat de sensor 'waarneemt' van de beweging van de speler. Op die manier kan de speler met de prullenbak het naar beneden vallende afval (op de projector) oppangen.

Onderzoek

Voor het onderzoek-gedeelte heb ik een voorbeeld van een playful interface opgezocht. De playful interface die ik heb gevonden is een interactieve informatiezuil Audionetic. Deze is gemaakt door Nijha bv. Nijha bv is een ontwerper en een inrichter van beweegruimtes. Nijha wil bewegen stimuleren en het plezier in bewegen bevorderen voor jong en oud. Het ontwerpteam en de productontwikkelaars van Nijha observeren beweeggedrag van kinderen en zijn voortdurend op zoek naar noviteiten die prikkelen tot bewegen. De Audionetic is voornamelijk gemaakt voor jonge kinderen. Hij wordt ingezet voor bewegingstimulerende en educatieve doeleinden, bijvoorbeeld op een schoolplein. Met behulp van de Audionetic wordt er ingespeeld op de belevingswereld en de motorische ontwikkeling van kinderen.

<https://www.nijha.nl/mediaassetprovider/GetFile.ashx?K=9D57B245-9DBF-4E6C-BB61-236F4B541CB2>

De input technologie is vrij eenvoudig. De Audionetic is met een voetpedaal te activeren. Daardoor wordt er energie opgewekt. Met deze energie wordt een knop opgelicht. Dan de output technologie. Als je de knop bediend hoort de gebruiker (leerling) geluidsfragmenten- of opdrachten. De informatie die wordt gegeven, zet de kinderen aan tot interactie met de omgeving. Op die manier worden de ze gepraktijk tot bewegen en fysieke actie.

De play modus is multiplayer. Opdrachten die worden gegeven zijn bijvoorbeeld het doen van ren- en tikspelen, estafettevormen en samenwerkingsopdrachten op het plein. Het kan dus zowel cooperative als competitieve zijn.

Reflectie

Ik vond dit onderwerp leuk, omdat ik vaak verrast werd door verschillende voorbeelden die ik te zien kreeg. De meest simpele dingen ideeën kunnen in de werkelijkheid heel leuk gevonden worden. Ik vond het wel lastig om een concept te verzinnen. De opdracht was namelijk heel open, maar je moest wel het doel van je uiteindelijke concept in je achterhoofd houden: positief gedrag aanmoedigen binnen de Haagse hogeschool. Dat was best lastig. In het begin had ik vooral het idee dat playful interfaces er echt waren voor de lol. Na er meer over geleerd te hebben ben ik gaan inzien dat het serieuze dingen ook leuker kan maken of kan helpen bij het leren van bepaalde dingen. Wat ik vooral heel graag in de toekomst zou willen zien, zijn playful interfaces die ervoor zorgen dat mensen meer dingen gaan doen, waar ze normaal te lui voor zijn. Bijvoorbeeld om een schone wereld te krijgen. Je kan dan denken aan een playful interface voor vuil weggooien op straat. Playful interfaces was dus totaal niet wat ik had verwacht. Ik ben meer gaan inzien dat het ook een ander doel kan hebben dan gewoon mensen vermaken. Dat vind ik erg leuk omdat ik me graag bezig hou met betekenisvol design.

Wearables

Smart tattoos as a new way of communicating

Opdracht

Voor deze opdracht heb ik een concept verzonnen waarbij je door middel van smart tattoos je vrienden terug vindt op een festival. Daarbij moet jij en degene die je wilt zoeken de smart tattoo en de ondersteunende app hebben. Het begint bij de app, die verbonden is aan de smart tattoo. Stel je voor dat je naar een festival gaat met 5 andere vrienden. Je moet ervoor zorgen dat de app is verbonden met de smart tattoo. Je moet de app toegang verlenen tot je locatie en je moet een gebruikersnaam hebben. Je kunt de vijf nieuwe mensen toevoegen door middel van hun telefoonnummer. Je kunt vervolgens elk persoon aan een deel van de tattoo koppelen. Voor het kunnen zien van de locatie van een gebruiker wordt de GPS in de smartphone gebruikt. Het is dus een vereiste dat je je smartphone bij je hebt. De tattoo kun je opbouwen in 'lagen' (zie schetsen). Een strip is dan een laag en een zo'n strip kun je linken aan een contactpersoon. Je kunt per persoon instellen welk deel van de tattoo er ingedrukt moet worden om de locatie van diegene op te sporen. Dit betekent overigens niet dat je maar een persoon tegelijk kan oppsporen. Als je op strip klikt, laat hij de locatie van die contact persoon zien en als je er weer op klikt wordt hij weer uitgezet. De smart tattoo functioneert dus eigenlijk als een touchpad. Waarom je hem uit en aan kan zetten heeft te maken met de volgende functie. De tattoo wordt groen als je in de goede richting wijst van waar die persoon is, je moet dan dus die kant op lopen. De tattoo wordt rood als je de verkeerde kant op wijst, als je die kant op loopt weet je dus dat je verkeerd loopt. Dit is bijvoorbeeld ook heel leuk als je met een paar vrienden naar een feest gaat en je weet dat er ook andere mensen komen waarmee je niet naar het feest komt, maar je wilt ze wel graag ontmoeten op het feest. Deze smart tattoo is dan ideaal om elkaar snel terug te kunnen vinden. De smart tattoo kun je steeds uitbreiden. Als je bijvoorbeeld met vijf vrienden ergens heen gaat, moet je vijf strips gebruiken. De smart tattoo kan voorkomen in strips, pijlen, stippen of vierkanten. Ik heb gekozen voor simpele vormen, omdat het dan makkelijk is om er steeds een aan toe te voegen of weg te halen. De vormen zijn niet hoger dan 1 cm en niet langer dan 3 cm. Op die manier wordt de tattoo niet te groot als je hem uitbreidt en er is ook niet veel ruimte nodig. Om de communiceren met de telefoon kan er een NFC worden gebruikt. Verder is er een GPS nodig, maar die zit in de smartphone.



Hieronder staat een paar voorbeelden van hoe de smart tattoo er in het echt uit zou kunnen zien:



Onderzoek

Voordat ik ben gaan nadenken over een concept, heb ik onderzoek gedaan naar smart tattoos op internet. Wat mij erg heeft geïnspireerd, is het project DuoSkin. Dit zijn smart tattoos die verschillende functies kunnen hebben. Er worden verschillende voorbeelden gegeven. Een smart tattoo kan dienen als knoppen of touchpad dienen om je telefoon mee te bedienen. Ook kunnen ze bijvoorbeeld informatie over jezelf laten zien, namelijk de temperatuur van je lichaam. Verder is er draadloze communicatie mogelijk. Het zijn wearables die echt deel gaan uitmaken van jezelf. Je kan meer informatie krijgen over je eigen lichaam, maar je kan ook communiceren met andere apparaten. Het voordeel van DuoSkin is dat het simple en niet al te duur is.

Reflectie

Voordat ik aan deze opdracht begon, had ik nog niet echt een breed beeld van wearables. Ik dacht vooral aan dingen als smart watches en smart glasses. Ik had er nooit over nagedacht dat je werkelijk iets op je huid zou kunnen plakken wat je gewoon interactie mee kan uitvoeren. Hetzelfde geldt voor chips die je onder je huid bevestigd. Ik denk dat er nog heel veel wearables gaan komen die deel kunnen gaan worden van je lichaam, zoals de tattoos en de chips. Wel twijfel ik of er veel mensen zijn die hier ook gebruik van maken, omdat bijvoorbeeld een chip toch best een grote stap is. Zelf ben ik erg fan van wearables waarmee je informatie over je eigen gezondheid kan zien. Ik hoop dat er wat dat betreft nog meer gaan komen. Dat je nog meer informatie kan zien en dat het nog exacter wordt.



Julia Gerungan

Leuk dat je mijn HCI portfolio bekijkt. In dit portfolio staan opdrachten die gemaakt zijn voor het vak HCI-Technologies in de hoofdfase van de opleiding Communicatie & Multimedia design.



Hi, ik ben Julia. Ik ben 18 jaar en woon in Den Haag. Momenteel ben ik een tweedejaars student van de opleiding hbo Communicatie & Multimedia Design aan de Haagse hogeschool. In de afgelopen jaren heb ik een grote passie voor webdesign ontwikkeld. Toen ik erachter kwam dat ik bij CMD technologie en creativiteit kan combineren, wist ik gelijk dat dit wat voor mij was. Dat past namelijk helemaal bij mij. Door mijn vader, die ervaring heeft met visual design en ook kennis heeft over onder andere HTML en CSS, zijn mijn interesses daarvoor vroeger al een beetje ontstaan. Ondanks ik toen geen idee had wat de codes betekende, was ik er altijd erg onder de indruk van. Kon ook niet anders. Want naast het feit dat ik designen heel leuk vind, vind ik programmeren ook echt leuk. Als ik aan mensen vraag welke eigenschappen in ze opkomt bij mij, krijg ik eigenschappen te horen als spontaan, flexibel, geordend, perfectionistisch en resultaatgericht. Zowel in het dagelijks leven, als op de werkvlloer herken ik mijzelf in deze eigenschappen. Ik hou van gezelligheid en ben graag onder de mensen. Wel ben ik wat betreft school, werk en danstrainingen gedisciplineerd. Voor mij is het erg belangrijk om daar het beste eruit te halen. Omdat die 'verplichtingen' mijn passies zijn, vind ik het niet erg om daar soms dingen voor opzij te zetten en vind ik daar een goede balans tussen.

Mijn verwachtingen over dit vak

Ik ga het vak HCI (Human Computer Interaction) volgen. Mijn eerste verwachtingen van dit vak, is dat je de wat technischere kant van interaction design gaat leren kennen. Daarmee verwacht ik meer inzicht te krijgen op wat mogelijkheden zijn op technisch gebied en hoe technologie betekenisvol kan worden voor mensen wat betreft interactie. Ook gaan we aan het eind de labweken in, waar we zelf iets moet ontwikkelen op het gebied van human computer interaction. Iets wat we eigenlijk nog nooit hebben gedaan en waar ik erg nieuwsgierig naar ben! Wat ik graag zou willen leren sluit heel erg aan bij wat ik verwacht van het vak. Ik vraag me af wat Human Computer Interaction precies betekent en wat ik daaronder kan verstaan. Ik zou na het volgen van dit vak meer inzicht willen hebben in welke technologieën er belangrijk en interessant kunnen zijn voor interactie tussen mensen en tussen een mens en een systeem. Op die manier wordt je beeld over wat er allemaal mogelijk is bij het designen van een product heel erg verbreed en ben je op die manier weer meer ontwikkeld in je denkwijze.

