



CaptainVR



cqland lyceum

PLAN VAN AANPAK

6 VWO TECHNASIUM

MOHAMED - YOUNES - RAMI - JASIN

Informatie

Opdrachtgever: CaptainVR c.q. Faneker

Contactpersoon: Mevr. Dana-Maria Faneker (Oprichter Captain VR)

Expert: Nog in behandeling

School: Calandlyceum

Docenten: dhr. Lembekker en dhr. van Soelen

Pws-begeleider: dhr. van Soelen

Startdatum project: 30 augustus 2021

Einddatum project: 1 maart 2022

Groepsleden en auteurs:

Mohamed Shaban,

Rami Sadiq,

Younes Taha,

Jasin Taha,

Leerjaar: 6 VWO (Technasium)

Inleiding

Het team dat dit project gaat volbrengen bestaat uit: Younes Taha, Rami Sadiq, Mohamed Shaban (teamleider) en Jasin Taha (6VWO) van het Calandlyceum. Voor dit project is het team een samenwerking aangegaan met CaptainVR. Het bedrijf is gespecialiseerd in Virtual Reality (VR) en probeert aan de hand van deze technologie de persoonlijke ontwikkelingen van haar klanten te stimuleren. Dit project wekte belangstelling op bij het team, omdat het zowel geïnteresseerd is in Virtual Reality als in psychologie.

VR is een techniek waarbij er een nieuwe realiteit wordt gecreëerd via een computer. Door gebruik te maken van de techniek lijkt het dus alsof je in een andere omgeving bent. Met behulp van VR kan er dus een hulpmiddel worden gecreëerd voor bijvoorbeeld mensen die hun angst proberen te overwinnen.

Gedurende het project zal het team zich onder andere verdiepen in de psychologie van de mens. Dit kan natuurlijk niet zonder een expert in the schakelen die op dit gebied veel verstand heeft. Aangezien het uiteindelijk de bedoeling is dat de psycholoog met behulp van VR cliënten zal gaan behandelen.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Vooronderzoek	5
1.1 Inleiding vooronderzoek	5
1.2 Virtual reality	5
1.2.1 Wat is virtual reality en hoe gaat het in zijn werk?	5
1.2.3 Wat is het verschil tussen augmented reality (AR) en virtual reality (VR)?	6
1.3 Fobieën	7
1.3.1 Wat is een fobie?	7
1.3.2 Wat zijn de meest voorkomende fobieën?	7
1.3.2 Hoe worden fobieën behandeld?	7
Hoofdstuk 2: Introductie	8
2.1 Opdrachtgever	8
2.2 De opdracht	9
Hoofdstuk 3: Richtlijnen (PVE)	10
3.1 Programma van Eisen	10
1. Randvoorwaarden	10
2. Functionele wensen	10
3. Gebruikerswensen	10
Hoofdstuk 4: Deliverables	11
4.1 Deliverables	11
Hoofdstuk 5: Planning	13
Hoofdstuk 6: Bronnenlijst	15

Hoofdstuk 1: Vooronderzoek

Hieronder is het vooronderzoek betreft virtual reality en fobieën.

1.1 Inleiding vooronderzoek

Dit vooronderzoek gaat over virtual reality en de meest voorkomende fobieën. Het is gemaakt door Younes Taha, Rami Sadiq, Mohamed Shaban (teamleider) en Jasin Taha (6VWO) van het Calandlyceum. Dit vooronderzoek bestaat uit twee delen: een introductie van virtual reality en oriëntatie naar de meest voorkomende fobieën.

In het eerste deel van dit vooronderzoek wordt er onderzoek gedaan naar wat virtual reality precies inhoudt. Ook zal er onderzoek gedaan worden naar hoe virtual reality precies werkt. Tot slot zal het verschil tussen augmented reality (AR) en virtual reality (VR) worden uitgelegd. Dit deel zal het groepje vooral helpen bij het begrijpen van het onderwerp virtual reality. Alhoewel het groepje tot schaarse kennis en ervaring beschikt wat betreft virtual reality, is er nog steeds een heleboel informatie dat het groepje kan bestuderen.

In het tweede deel verdiept het team zich in de fobieën die in het heden het meest voorkomen. Hierbij zal er onderzoek gedaan worden naar wat fobieën precies zijn en het effect dat een fobie kan hebben op een persoon. Ook zal er een oriëntatie worden gedaan naar bestaande behandelingen voor fobieën. Dit deel is erg van belang omdat het team vrijwel geen kennis heeft van dit onderwerp. Hierbij zal het groepje later in contact proberen te komen met een passende expert die over de benodigde kennis beschikt wat de psychologie en fobieën betreft.

1.2 Virtual reality

1.2.1 Wat is virtual reality en hoe gaat het in zijn werk?

Virtual reality is een virtuele wereld, waarin alles anders is dan de werkelijke realiteit. Meestal wordt VR gebruikt voor afleiding, door het brein in verwarring te brengen. De VR koptelefoons en brillen worden op een specifieke wijze gecreëerd zodat het hele gezichtsveld wordt bedekt. Dit bedekte gezichtsveld wordt vervangen met een nieuwe realiteit.

In de duurdere varianten, zoals de oculus quest serie zijn er ingebouwde gyroscoop sensoren aanwezig. Deze sensoren registreren de beweging van het hoofd. Als er bijvoorbeeld naar boven gekeken wordt beweegt het scherm mee. Hierdoor lijkt het alsof je een bepaalde gebeurtenis daadwerkelijk ervaart. Goed, immersief geluid kan zorgen voor de gedachte dat u zich in een totaal andere omgeving bevindt. Er wordt aan veel technieken gewerkt om

de interactie met VR zo realistisch mogelijk te maken. Dit kan bijvoorbeeld door interactieve handschoenen of een controller.

1.2.3 Wat is het verschil tussen augmented reality (AR) en virtual reality (VR)?

Bij VR is de focus vooral gericht op het creëren van een volledig, nieuwe, immersieve ervaring. Bij deze ervaring bent u gedoken in een volledig, virtuele wereld en wordt u niet beïnvloed door het geluid en het beeld van de echte wereld. Alleen het geluid en beeld van de virtuele wereld oefenen op dat moment dus een bepaalde invloed op u uit. In tegenstelling tot virtual reality gaat het bij augmented reality, om het toevoegen van virtuele aspecten aan de echte wereld. Hierbij kunt u bijvoorbeeld denken aan de game pokémon go, waarbij u virtuele pokémon kunt vangen in de echte wereld. Augmented reality kan ook gebruikt worden om zich in te beelden hoe een bepaalde meubel oogt in het huishouden.



Fig 2: Pokemon GO AR



Fig 3: AR voorbeeld

1.3 Fobieën

1.3.1 Wat is een fobie?

Mensen met fobieën zijn bang voor bepaalde dingen, dieren of situaties. Deze angst kan gepaard gaan met lichamelijke symptomen zoals overmatig zweten, hartkloppingen, druk op de borst en paniek. Er zijn twee soorten fobieën: enkelvoudige en sociale fobieën. Iemand met een enkelvoudige fobie is bang voor een bepaald dier, situatie of ding. Voorbeelden hiervan zijn: angst voor spinnen, slangen, de tandarts maar ook simpele dingen zoals knoopjes of vlinders. Een persoon met een sociale fobie is bang om iets te doen met of voor

andere mensen. Hierbij worden ze uit hun comfort zone gebracht. Denk hierbij aan een presentatie geven voor een groep mensen of op bezoek gaan naar onbekende mensen.

1.3.2 Wat zijn de meest voorkomende fobieën?

Volgens het RIVM hadden 392.000 mensen in 2016 een sociale fobie en 523.400 mensen een specifieke fobie. De meest voorkomende fobie is volgens *scientias* en *sante* de angst voor spinnen en spinachtigen, ook wel Arachnofobie genoemd. Andere veel voorkomende fobieën zijn sociale fobieën, aerofobie (angst voor vliegen), agorafobie (angst voor onbekende omgevingen) en claustrofobie (angst voor kleine ruimtes).

1.3.2 Hoe worden fobieën behandeld?

Er zijn twee manieren om specifieke fobieën te behandelen: gedragstherapie en medicatie. Gedragstherapie heeft de voorkeur en medicijnen worden alleen aanbevolen als gedragstherapie echt niet werkt. Er zijn verschillende vormen van gedragstherapie. Een bekende en effectieve gedragstherapie voor specifieke fobieën is exposure in vivo. Hierbij gaan patiënten met opzet uit hun comfort zone en komen zij langzamerhand meer in contact met hetgeen waar zij bang voor zijn.

Hoofdstuk 2: Introductie

2.1 Opdrachtgever

Onze opdrachtgever is CaptainVR gerepresenteerd door mevrouw Dana-Maria Faneker. Het bedrijf CaptainVR is in het jaar 2017 opgericht, door mevrouw Faneker. Zij heeft zelf in het verleden te maken gehad met een burn-out, hierdoor is zij door een persoonlijke ontwikkeling heen gegaan en heeft zij veel geleerd over de omgang met stress. Door deze ervaringen is zij gemotiveerd geraakt om zich verder te verdiepen in coaching sessies en het behandelen van verschillende vormen van stress. Zij kwam op het idee om stress te behandelen m.b.v. virtual reality. In 2016 heeft zij meegedaan aan de Samsung VR Challenge. Haar idee is uitgeroepen tot "Beste VR idee van Nederland". Door de jaren heen heeft mevrouw Faneker een enorm netwerk opgebouwd van innovatieve ondernemers, bestaand uit: techneuten, onderzoekers, psychologen, etc.



Fig 1: Dana-Maria Faneker (Oprichter Captain VR)

2.2 De opdracht

Hieronder zijn de onderdelen van onze opdracht te zien.

2.2.1 Onderzoek virtual reality

- **Onderzoeksrapport virtual reality**
 - **Algemene informatie virtual reality**, het team gaat zich bij dit onderdeel verdiepen in virtual reality om een beter beeld te krijgen van de techniek.
 - **Realisme virtual reality**, hier wordt er onderzocht hoe VR zo realistisch mogelijk kan worden gemaakt.

2.2.2 Onderzoek fobie behandelen d.m.v. virtual reality

- **Onderzoeksrapport fobie**
 - **Algemene informatie fobieën**, het team gaat hier meer informatie verzamelen over het onderwerp fobieën.
 - **Behandeling fobieën**, bij dit onderdeel gaat het team onderzoeken op welke manier een fobie behandeld kan worden en welke effectieve technieken tegenwoordig gebruikt worden.
- **Onderzoeksrapport behandelingstechnieken virtual reality**
 - **Bestaande technieken**, het team gaat onderzoeken welke technieken er bestaan, die gebruik maken van VR, die een fobie verhelpen.

2.2.3 Ontwerp VR kamers

- **fobie keuze**
 - **Fobie(ën) kiezen waarvoor het team een behandelingskamer wilt maken**, het team besluit voor welke fobieën het een behandelingskamer gaat maken in VR.
 - **Verdiepen in de gekozen fobie(ën)**, hier gaat het team de fobieën beter bestuderen die het gekozen heeft, zodat het team beter begrip heeft over de fobie(ën) en mogelijke technieken om het te verhelpen in VR.
- **Ontwerp virtual reality kamers**
 - **Bestaande behandelingstechnieken onderzoeken voor het gekozen fobie**
 - **Brainstormen naar ideeën**
 - **Verschillende schetsen uitwerken**
 - **Go/No-go van de verschillende ideeën**
 - **Virtual reality kamer maken**, het team gaat van het gekozen idee een virtuele kamer maken.
 - Besluiten welke objecten er in de virtuele kamer komen
 - Besluiten welke kleuren er gebruikt zullen worden
 - De vorm van de kamer
 - De kamer bouwen in een VR ontwerpprogramma

Hoofdstuk 3: Richtlijnen (PVE)

3.1 Programma van Eisen

Hieronder is het programma van eisen te zien.

1. Randvoorwaarden

- Gebruik van betrouwbare bronnen.
- In het onderzoek alleen gebruik maken van feiten.
- Het project wordt begeleid door een expert die verstand heeft op het gebied van psychologie.

2. Functionele wensen

- De virtuele wereld moet zo realistisch mogelijk zijn.
- Het product moet interactief gebruikt kunnen worden.
- Het product moet betrouwbaar zijn aan de hand van een testprocedure.

3. Gebruikerswensen

- Het moet gebruiksvriendelijk zijn voor de cliënten.

Hoofdstuk 4: Deliverables

4.1 Deliverables

Hieronder zijn de deliverables te zien.

4.1.1 Vinden van een opdrachtgever

4.1.1.1 Een e-mail opleveren om naar bedrijven te sturen

4.1.1.2 Naar bedrijven zoeken

4.1.1.3 Contact opnemen met bedrijven

4.1.2 Contact Dana-Maria Faneker

4.1.2.1 Een afspraak inplannen met mevrouw Faneker om samen de opdracht te bespreken

4.1.2.2 Een kennismakingsgesprek inplannen met mevrouw Faneker en het mediateam

4.1.2.3 De besproken punten vastleggen in een document

4.1.3 Contact met expert

4.1.3.1 Een afspraak inplannen met de expert om de correlatie tussen VR en de psychologie te bespreken

4.1.4 Plan van aanpak

4.1.4.1 De layout

4.1.4.2 Inleiding

4.1.4.3 Vooronderzoek

4.1.4.4 De planning

4.1.4.5 PVE

4.1.5 De groepswebsite

4.1.5.1 Persoonlijke portfolio's

4.1.5.2 Persoonlijke ontwikkelingsplan (POP)

4.1.6 Vooronderzoek VR en fobieën

4.1.6.1 Virtual reality

4.1.6.1.1 Wat is virtual reality en hoe gaat het in zijn werk?

4.1.6.1.2 Verschil tussen AR en VR

4.1.6.2 Fobieën

4.1.6.2.1 Wat is een fobie?

4.1.6.2.2 Wat zijn de meest voorkomende fobieën?

4.1.6.2.3 Hoe kunnen fobieën worden behandeld?

4.1.7 Een keuze maken uit de onderzochte fobieën

4.1.7.1 Brainstormen

4.1.7.2 Fobieën bespreken met de expert

4.1.8 Een keuze maken voor een passend, professioneel VR ontwerpprogramma

4.1.8.1 Brainstormen

- 4.1.8.2** In overeenstemming met de opdrachtgever en expert tot een uiteindelijke beslissing komen
- 4.1.9** Het VR ontwerpprogramma en de kennis toepassen op het uiteindelijke ontwerp
 - 4.1.9.1** Het exterieur van de ruimte in het programma bouwen
 - 4.1.9.2** Een goed overleg houden met de expert met betrekking op het interieur en de effecten van de kamers
 - 4.1.9.3** Besluiten welke objecten er in de virtuele kamer komen
 - 4.1.9.4** Besluiten welke kleuren er gebruikt zullen worden
 - 4.1.9.5** De vorm van de kamer
- 4.2.0** Het testen van het product
 - 4.2.0.1** Samen met de expert en met toestemming van de cliënten het product uittesten op de cliënten
 - 4.2.0.2** De resultaten van de test uitzetten in een tabel, grafiek en verslag
- 4.2.1** Logboek
 - 4.2.1.1** De leden van het team
 - 4.2.1.2** Waarom het team een onderwerp of vraagstelling heeft gekozen
 - 4.2.1.3** Wat het team per persoon heeft gedaan en hoeveel tijd het per deliverable heeft gekost
 - 4.2.1.4** Welke hindernissen het team tegemoet is gekomen en hoe het deze heeft opgelost
 - 4.2.1.5** Wat het team heeft geleerd gedurende het onderzoek
 - 4.2.1.6** Hoe het contact met de opdrachtgever is verlopen
- 4.2.2** Presentatie voor het technasium parade
- 4.2.3** Eindverslag

Profielwerkstuk

Het is de bedoeling dat het team een profielwerkstuk maakt. Dit team zal een PWS maken gericht op VR en fobieën met de volgende onderzoeksvraag: "Hoe kunnen mensen met behulp van Virtual Reality behandeld worden tegen stress en geholpen worden met hun persoonlijke ontwikkeling?" Het is de bedoeling dat hier per teamlid 80 uur aan besteed wordt. Bij het schrijven van het PWS zal er vooral gebruikt worden gemaakt van bronnenonderzoek en literatuuronderzoek.

Hoofdstuk 5: Planning

Voor dit project is er een planning gemaakt met alle deliverables. De planning is hieronder te zien. Als een teamlid verantwoordelijk is voor een taak dan zijn de cijfers onder zijn naam dikgedrukt.

Vakantie:	
Toetsweek:	
technasium parade:	

Datum	Younes	Jasin	Mohamed	Rami
30-8	4.1.1.1	4.1.1.2	4.1.1.3	4.1.1.3
6-9	4.1.2.1	4.1.2.2	4.1.2.3	4.1.2.3
13-9	4.1.5	4.1.5	4.1.5	4.1.5
20-9	4.1.6.1	4.1.6.1	4.1.6.2	4.1.6.2
27-9	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4
4-10	4.1.4.1	4.1.4.2	4.1.4.3	4.1.4.4/5
11-10				
18-10				
25-10	4.1.3.1	4.1.7.1	4.1.7.1	4.1.7.1
1-11	4.1.8	4.1.8	4.1.8	4.1.8
8-11	4.1.7.2	4.1.7.2	4.1.7.2	4.1.7.2
15-11				
22-11	4.1.9.1	4.1.9.2	4.1.9.3	4.1.9.4
29-11	4.1.9.1	4.1.9.2	4.1.9.3	4.1.9.4
6-12	4.1.9.1	4.1.9.2	4.1.9.3	4.1.9.4
13-12	4.1.9.5	4.2.2	4.1.9.5	4.1.9.5
20-12				
27-12				
3-1				
10-1	4.2.0.1	4.2.0.1	4.2.0.2	4.2.0.2
17-1	4.2.0.1	4.2.0.1	4.2.0.2	4.2.0.2
24-1	4.2.0.1	4.2.1.1	4.2.0.2	4.2.1.2

31-1				
7-2	4.2.1.3	4.2.1.4	4.2.1.5	4.2.1.6
14-2	4.2.3	4.2.3	4.2.3	4.2.3
21-2				
28-2	4.2.3	4.2.3	4.2.3	4.2.3

Hoofdstuk 6: Bronnenlijst

1. *Hersenstichting*. (2019, 17 december). *Wat is een Fobie*.
<https://www.hersenstichting.nl/hersenaandoeningen/fobie/>
2. *Bijland, H.* (2021, 19 augustus). *Founder Dana-Maria Faneker. CaptainVR Virtual Reality Coaching*.
<https://www.captainvr.nl/team/founder-dana-maria-faneker>
3. *“Pokemon Go” unleashes its critters in Apple’s AR playground.* (2017, 20 december). *AP NEWS*.
<https://apnews.com/article/ef7dfb4a2014c76b65a50c37a44fc34>
4. *Pool, P.* (2019, 18 februari). *Virtual Reality vs Augmented Reality: differences and applications. PixelPool*.
<https://www.pixelpool.com/virtual-reality-augmented-reality/>
5. *Dredge, S.* (2020, 16 april). *The complete guide to virtual reality – everything you need to get started. The Guardian*.
<https://www.theguardian.com/technology/2016/nov/10/virtual-reality-guide-headsets-apps-games-vr>
6. *Arango, B.* (2021, 16 september). *What is virtual reality and how does it work? Filmora*. <https://filmora.wondershare.com/virtual-reality/how-does-vr-work.html>
7. *Virtual Reality: Explained!* (2015, 28 maart). [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=i4Zt3JZejbg&t=346s>
8. *What is Virtual Reality?* (2016, 21 september). [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=dOnPAPJNM-0>
9. *Kraaijvanger, T.* (2017, 23 augustus). *De tien meest voorkomende fobieën. Scientias.nl*. <https://www.scientias.nl/top-10-meest-voorkomende-fobieen/>

10. *Redactie Santé. (2019, 17 december). De top 10 meest voorkomende fobieën en angsten onder vrouwen. Santé.*
<https://www.sante.nl/balans/de-top-10-meest-voorkomende-fobieen-en-angsten-onder-vrouwen/>
11. *Augmented reality vs. virtual reality: AR and VR made clear. (2018, 6 augustus). [Video]. YouTube.*
<https://www.youtube.com/watch?v=NOKJDCqvvMk>
12. *Behandeling van een specifieke fobie. (2018, 14 augustus). Wij Zijn MIND.*
<https://wijzijnmind.nl/psychische-klachten/psychipedia/specifieke-fobie/behandeling-specifieke-fobie>
13. *Fobie | Thuisarts.nl. (2019, 11 juni). Website by One Shoe - Advertising and Digital Agency www.oneshoe.nl* <https://www.thuisarts.nl/fobie>
14. *Behandeling specifieke fobie. (2017b, februari 20). Lentis GGZ Groningen - Specialistische en basis GGZ.*
<https://www.lentis.nl/probleem/specifieke-fobie/behandelingen-specifieke-fobie>