

Project plan

Augmented reality filmmaking

Dutch Rose Media
Eindhoven

Datum	:	29-08-2022
Versie	:	1.0
Status	:	Status
Auteur	:	Mike van Tienoven

Versie

Versie	Datum	Auteur(s)	Wijzigingen	Status

Verspreiding

Versie	Datum	Aan

Inhoudsopgave

1. Projectopdracht	4
1.1 Context	4
1.2 Doel van het project.....	5
1.3 De opdracht	5
1.4 Scope.....	6
1.5 Randvoorwaarden	6
1.6 Eindproducten.....	6
1.7 Onderzoeksvragen	6
2. Aanpak en Planning	7
2.1 Aanpak.....	7
2.2 Onderzoeksmethoden	7
2.3 Opdeling van het project.....	8
2.4 Tijdplan	9
3. Projectorganisatie.....	10
3.1 Teamleden.....	10
3.2 Communicatie.....	10
4. Financiën en Risico's	11
4.1 Kostenbudget.....	11
4.2 Risico's en uitwijkactiviteiten	11
5. Overig	12

1. Projectopdracht

1.1 Context

Dutch Rose Media is een bedrijf dat de wereld om ons heen mooier, leuker en begrijpelijker wil maken. Dat doen ze met goed doordachte concepten waarin augmented reality een belangrijke rol speelt. Dutch Rose media hebben clients waarvoor ze augmented reality ervaringen creëren. Ze doen dit in verschillende segmenten namelijk:

- Living history
- Entertainment
- Mode
- Training en educatie

Dutch Rose Media heeft verschillende klanten waar ze mee samenwerken onder andere:

- Philips/PSV
- Overloon
- Ooperabaletti
- Nts group
- noFruit
- Museum Helmond

Natasja Paulssen is hiervan de Creative Director tegelijkertijd is Natasja ook de CEO van 4dr Studios. Dit bedrijf heeft een volumetric studio, dit is een green screen studio met een kooi van camera's die een performance van een acteur om kan zetten in volumetric video. Het resultaat zijn 3D hologrammen, beelden die je van alle kanten kunt bekijken en omheen kunt lopen. Zij hebben een client genaamd Studio100.

Studio 100 kun je kennen van bijvoorbeeld projecten als:

- K3
- Samson en Gert
- MegaMindy
- Kabouter Plop

Zij zijn bezig om met AR/VR CGI film shots makkelijker en een stuk goedkoper te maken. De missie van Studio100 is om niet alleen content te maken die entertainend is voor kinderen maar ook nog leerzaam. Zij willen voor hun tv programma "gamekeepers" een volumetric video hebben van het hoofdpersonage wanneer hij op rolschaatsen aan het skaten is. Deze volumetric video zal vervolgens op een achtergrond video geplaatst worden zodat het net lijkt of de hoofdpersoon aan het skaten is op een achtbaan.

Mijn taak is:

- Uit te zoeken welk programma gebruikt kan worden om preproductie storyboarding te doen. (schetsen welke beelden we gaan zien in het eindproduct.)

- 3D omgevingen (D.M.V een game engine zoals unreal of unity) te maken en te vullen met Volumetric videobestanden.
- Deze 3D omgevingen om te zetten naar een 2d beeld (wat voor televisie en film gebruikt kan worden).
- Het werk proces te doorlopen van concepting (storyboarding) tot 3d omgeving tot een filmisch beeld.

1.2 Doel van het project

Het gebruik van volumetric videos in films en televisie, zal in de komende jaren alleen maar toe nemen. Vooral bij projecten waar het budget minder hoog ligt als bij bijvoorbeeld een 'Marvel' productie (100-200 miljoen per film). Steeds vaker wordt er in films gebruik gemaakt van CGI, dit kun je eigenlijk niet meer weg denken tegenwoordig. Echter is dit voor veel film/televisie makers budgetwys niet haalbaar. Dutch Rose Media wil graag in de film en TV-wereld betreden. Nu hebben ze met studio100 een pilot waarin ze kijken hoe we volumetric bestanden kunnen gebruiken in televisie. Als het werkt en ook goedkoper/makkelijker te produceren is zal Dutch Rose Media regelmatig dit soort projecten aannemen.

1.3 De opdracht

Studio100 wil een video maken waarin een persoon aan het skiën is op een soort achtbaan. Ze gaan hiervoor de studio van 4drstudio gebruiken om de hoofdpersoon te filmen en dit tot een volumetric video maken. Het volumetric bestand wordt daarna in de juiste 3D omgeving geplaatst. Deze technologie kan volgens de opdrachtgever nog veel breder ingezet worden bij het maken van films/series. Mij is de opdracht gegeven om dit te onderzoeken. Dit zou bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden om de epische beelden van 'Marvel' films te evenaren.

Zoals ik eerder al benoemd had werkt Dutch Rose Media in vier segmenten: Living history, Entertainment, Mode, Training en Educatie.

Voor mijn opdracht met studio100 zal ik vooral in het Entertainment segment werken aangezien het word gebruikt in een televisie serie.

Het eindresultaat zal een onderzoek document zijn waarin ik:

- Verschillende game engines heb onderzocht
- 3D software heb onderzocht
- Proof of Concept video's met game engines
- Mijn ervaring met storyboarding
- Notulen van gesprekken met experts

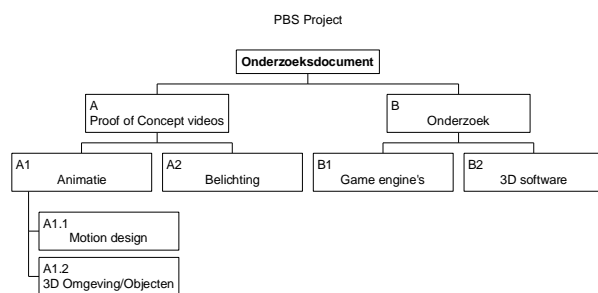
1.4 Scope

Tot het project behoort:	Tot het project behoort niet:
1 Proof of Concept video's	1 Post productie holosys
2 Onderzoek document	2 Werkzaamheden studio
3 Uitsluitend kijken naar shots voor Film en televisie	

1.5 Randvoorwaarden

Voor dit project moet ik een onderzoek document maken. Dit betekent dat ik aan de slag zal gaan met game engines en 3d software. Deze zal ik niet helemaal van top tot teen gaan leren, ik ga een Proof of Concept maken in de des betreffende software. Op basis hiervan ga ik een onderzoek schrijven.

1.6 Eindproducten



1.7 Onderzoeksvragen

Hoofdvraag: Hoe kan volumetric video het best ingezet worden om ingewikkelde camera shots te creëren voor film en televisie en welke software kan hiervoor gebruikt worden?

Deelvraag: Wat is volumetric video en hoe werkt het?

Deelvraag: Welke 3D software zijn er om volumetric video te bewerken?

Deelvraag: Is FrameForge geschikt om 3D-scènes te storyboarden?

Deelvraag: Welke shots kun je gebruiken bij volumetric video zonder dat de kwaliteit afneemt?

Deelvraag: Welke instellingen zijn er nodig om een volumetric video zo realistisch mogelijk over te laten komen in een 3D omgeving?

Deelvraag: Welke game engine word gebruikt en is dit de beste keuze om 3D omgevingen te maken in combinatie met volumetric video, welke voordelen heeft?

2. Aanpak en Planning

2.1 Aanpak

Ik ga tijdens mijn stage werken volgens de scrum methode. Ik ga het opdelen in 4 sprints, elke sprint is een maand en een week. Aan het begin van deze sprints ga ik een lijst maken met producten die aan het eind van de sprint af moeten zijn. De bedoeling van de stage opdracht is om uit te zoeken welke aanpak het beste werkt voor het creëren van filmshots niet het daadwerkelijk maken ervan. Daarom zal het eindproduct ook geen filmpje zijn, maar een onderzoek document waarin ik meerdere programma's heb geprobeerd en hierin een proof of concept heb gemaakt.

Tussen elke sprint ga ik een retrospective houden waarin ik kijk wat er goed ging, wat er minder goed ging en vooral wat er nog beter kan. Dit ga ik doen door een bord te verdelen in 4 delen:

- Wat ging er goed
- Wat ging er slecht
- Wat moet ik de volgende sprint meer doen
- Wat moet ik de volgende sprint minder doen

Daarna ga ik alles convergeren door de beste verbeterpunten eruit te pakken. In de volgende sprint zal ik hier op gaan letten en ondervinden of dat dit daadwerkelijk het werk process verbeterd.

Wekelijks heb ik op donderdagochtend 11:00 uur een weekly check up met Mijke waarin ik producten/onderzoek documenten laat zien, waar ik die week aan gewerkt heb.

2.1.1 Testaanpak

Per sprint zal ik mijn materiaal presenteren en kijken of de feedback overeenkomt met mijn verwachtingen. Ik ga mijn materiaal presenteren aan:

- Schoolbegeleider
- Stagebegeleiders
- Studio100

2.2 Onderzoeksmethoden

Hoofdvraag: Hoe kan volumetric video het best ingezet worden om ingewikkelde camera shots te creëren voor film en televisie en welke software kan hiervoor gebruikt worden?

Hoe ga ik dit aanpakken? *Best, good & bad practices:* om te kijken wat andere mensen hebben gedaan, wat hier fout ging of wat hier goed ging. *Interview:* ik zal met de studio professionals samen werken en hun vragen stellen, online research (literature study) kijken wat er online over het onderwerp te vinden is zoals welke technieken en software hiervoor gebruikt wordt. Ik ga meerdere proof of concepts maken en deze doormiddel van *usability testing* kijken of dat ik de beste technieken heb gebruikt en wat er beter kan. Doormiddel van a/b testing ga ik kijken welk product het beste is en op basis daarvan mijn advies formuleren.

Deelvraag: Is FrameForge geschikt om 3D-scènes te storyboarden?

Hoe ga ik dit aanpakken? *Online research (literature study)* ik ga online zoeken naar 'Frameforge' en alternatieven als 'Frameforge' niet geschikt is voor onze doelen. Doormiddel van een *interview* ga ik vragen of dat ik de juiste technieken heb gebruikt.

Deelvraag: Welke shots kun je gebruiken bij volumetric video zonder dat de kwaliteit afneemt?

Hoe ga ik dit aanpakken? *Interview* Bij studio100 weet de regisseur precies welke shots bruikbaar (goed genoeg) zijn voor televisie. Ik ga dit dus in een *interview* met de regisseur/vfx van studio100 bespreken. Ik ga ook een soort A/B test doen waarin ik verschillende shots van verschillende afstanden maak en deze vergelijk op kwaliteit.

Deelvraag: Welke instellingen zijn er nodig om een volumetric video zo realistisch mogelijk over te laten komen in een 3D omgeving?

Hoe ga ik dit aanpakken? *Online research (literature study)*. Ik ga online kijken naar de mogelijkheden, ook ga ik hierover een interview houden met de medewerkers van Dutch Rose Media en van Studio100.

Deelvraag: Welk programma kan ik het best gebruiken om 3D omgevingen zo realistisch mogelijk te maken?

Hoe ga ik dit aanpakken? Bij Dutch Rose Media maken ze gebruik van Unity/Unreal engine. Ik ga *interviews* houden met de medewerkers van Dutch Rose Media over de 3D volumetrics studio.

Deelvraag: Welke 3D software zijn er om volumetric video te bewerken?

Hoe ga ik dit aanpakken? *Online research (literature study)* zoeken naar welk programma andere mensen voor dit probleem gebruiken. Deze gegevens in een 'swot' analyse zetten en de beste hieruit kiezen. Bij Dutch Rose Media maken ze gebruik van een specifiek programma dus zal ik doormiddel van een *interview* met een medewerker van Dutch Rose Media meer te weten komen over dit programma. *Best good & bad practices*, ik ga kijken naar wat voor programma's andere mensen hiervoor gebruiken. De technologie is nog vrij nieuw dus er zal niet heel veel te vinden zijn, ik zal me bij dit vraagstuk voornamelijk bij de medewerkers focussen.

2.3 Opdeling van het project

De eerste twee weken ga ik kennis maken met het Team, alle programma's en de werkprocessen die er worden gebruikt. Het schrijven van mijn projectplan staat in deze periode centraal. Ook ga ik me oriënteren binnen het bedrijf, door mee te draaien en de werknemers te leren kennen.

Ik ga mijn project opdelen in 3 fases:

- Fase 1: in fase 1 ga ik me bezighouden met de eerste twee deelvragen

Deelvraag: Welke 3D software zijn er om volumetric video te bewerken?

Deelvraag: Is FrameForge geschikt om 3D-scènes te storyboarden?

In deze fase ga ik me focussen op de preproductie. Ik ga me hierin bezighouden met storyboarding, doormiddel van een onderzoek waarin ik kijk of FrameForge geschikt is hiervoor. Ook ga ik onderzoeken hoe je een goed storyboard maakt.

- Fase 2: Deelvraag: Welke shots kun je gebruiken bij volumetric video zonder dat de kwaliteit afneemt?

In deze fase ga ik onderzoek doen naar game engines, of dat deze geschikt zijn voor dit soort applicaties, maar ook met name welke specifiek het beste is voor onze doeleinden. Ik ga dit onderzoeken niet alleen door *online research* te doen, maar ook door het zelf te proberen, dus echt met de programma's aan de slag gaan. Daarom zullen er meerdere Proof of Concepts gemaakt worden, waarin ik de basics van de desbetreffende programma's ga leren.

- Fase 3: Deelvraag: Welke instellingen zijn er nodig om een volumetric video zo realistisch mogelijk over te laten komen in een 3D omgeving?

Vervolgens ga ik aan de slag met het leren en onderzoeken van 3d software namelijk:

- 4Dfx
- Blender

Deze programma's worden gebruikt voor het animeren en maken van 3D beelden, ik ga onderzoeken of dat deze programma's de 'industriestandaard' zijn en of er nog andere programma's op de markt zijn die goedkoper of beter zijn dan bovenstaande programma's. Mocht dit niet het geval zijn dan ga ik leren hoe je met deze programma's te werk moet gaan, dit ga ik doen doormiddel van het volgen van 'tutorials' en het maken van Proof of Concepts. Vervolgens ga ik alles in een onderzoek document samenvoegen en op basis van die kennis een advies schrijven over het gebruik van 3D software in film en televisie.

Concreet wat per sprint af moet zijn:

- Sprint 1: Onderzoek document over storyboarding & Proof of Concept met storyboard voor scene (14/10/2022).
- Sprint 2: Onderzoek document over Game engines & Proof of Concept video's van verschillende engines (18/11/2022).
- Sprint 3: Onderzoek document over volumetric video & Proof of Concept volumetric videos. (10-01-2023)

2.4 Tijdplan

Fasering	Effort	Start	Gereed
1 Onderzoek naar game engine environments, storyboards, volumetric video en kennismaking bedrijf		29-08-22	19-09-22
2 Onderzoek naar toepassingen volumetric video en game engines		19-09-22	24-10-22
3 Onderzoek naar 3D software en manipulatie van volumetric video		24-10-22	02-01-23

3. Projectorganisatie

3.1 Teamleden

Naam + tel + e-mail	Afk.	Rol/taken	Beschikbaarheid
Natasja +31-6-31919201 natasja@dutchrosemedia.com	<i>n.v.t</i>	<i>Creative director</i>	<i>5 dagen per week</i>
Guy (studio100)	<i>n.v.t</i>	<i>FX Artist</i>	<i>1 dag per maand/online 5 dagen</i>
Laura wagnaars 040-8456780 Laura@dutchrosemedia.com	<i>n.v.t</i>	Designer	<i>4 dagen per week</i>
Lisa Guerts lisa@4drstudios.com	<i>n.v.t</i>	Producer	<i>4 dagen per week</i>
Mike van Tienoven 0637307366 mike@dutchrosemedia.com	<i>n.v.t</i>	Stagiair	<i>5 dagen per week</i>

3.2 Communicatie

Tijdens mijn stage opdracht, zal ik worden begeleid door Laura Wagenaars (Designer) en Lisa Guerts BSC. (Producer). Die kan ik altijd vragen stellen. Verder kan ik terecht bij Natasja Paulssen (Creative Director) voor vragen. Alle dagen zullen fysiek op locatie (Torenallee 20, 5617 BC Eindhoven) plaatsvinden.

Er is een e-mail-server bij Dutch Rose Media waar zowel alle stagiaires en werknemers een mailadres hebben. Via dit email adres kan ik in teams komen, hierin staat een gedeeld mapje waar ik al mijn stage producten in kwijt kan. Verder zitten Laura, Lisa en alle andere stagiaires ook in deze teams. Die kan ik hierin ook benaderen, ook worden via dit adres (outlook) meetings ingepland. Verder heeft Studio100 een regisseur en een 'fx artist' die ons helpen.

Met mijn docentbegeleider (Mijke) heb ik op donderdag ochtend 11:00 een call van 30 minuten voor een weekly check up, verder kan ik Mijke altijd een bericht op teams sturen met additionele vragen. Met Mijke heb ik afgesproken dat het belangrijk is om niet alleen verbaal te vertellen waar ik die week mee bezig ben geweest, maar ook laat zien wat ik op dit moment heb staan(producten).

4. Financiën en Risico's

4.1 Kostenbudget

Het draaien in een studio als die bij Dutch Rose Media is ongeloofelijk duur, de technologie is nog erg nieuw en exclusief. Als ik gebruik zou maken van de studio betekend dat dat andere klanten/partners geen gebruik kunnen maken van de studio. Daarnaast zal ik tijdens mijn onderzoek veel experts raadplegen, dit kost hun tijd, in deze tijd hadden ze ook kunnen gebruiken om verder aan hun projecten te werken, dit kost deze mensen ook geld.

4.2 Risico's en uitwijkactiviteiten

Risico	Activiteiten ter voorkoming opgenomen in plan	Uitwijkactiviteiten
1 volumetric opnames falen	Pre productie heel goed uitdenken en een strakke planning hebben voor de opnames	De opnames kunnen opnieuw gedaan worden
2 Studio100 trekt zich terug	N.V.T	Ik zou e.v.t nog steeds voor vragen terecht kunnen bij studio100 via de mail. Mocht dit niet mogelijk zijn dan mis ik een aantal feedback momenten
Dutch Rose is zelf ook nog zoekende in deze sector	Experts raadplegen/poc's maken en niet eindproducten	N.V.T
Zelf prototypes gaan maken en in tijdnood komen	Bestaande projecten gebruiken voor het onderzoek	In eigen tijd inhalen

5. Overig