

Projectplan

Optimaliseren van leren met Holobox en AI

Mijke van der Zee
Tilburg

Datum	:	26 februari 2024
Versie	:	2.0
Status	:	Project plan updaten
Auteur	:	Lars Kros, Yanick Kros, Britt Oome, Wesley Tartwijk, Mike van Tienoven

Versie

Versie	Datum	Auteur(s)	Wijzigingen	Status
1.1	20-02-24	Lars Kros, Yanick Kros	Opzet document	Opzet
1.2	21-02-24	Lars Kros	Scope aangevuld, onderzoeksmethoden toegevoegd, opdracht aangevuld	Bezig
1.3	22-02-24	Lars Kros, Mike van Tienoven	Deelvragen aangepast en onderzoeksmethoden toegevoegd. Tijdplan aangepast	Eerste opzet
2.0	26-02-24	Lars Kros, Yanick Kros	Doel en opdracht aangescherpt, deelvragen + onderzoeksmethoden vernieuwd	Project plan updaten

Verspreiding

Versie	Datum	Aan	Feedback
1.2	21-02-24	Arjan Groeneweg	Volgorde van deelvragen aanpassen, tijdplan aanpassen, verder ziet het er goed uit
1.3	23-02-24	Mijke van der Zee	Deelvragen aanpassen, 'one time experience' met verschillende leerstijlen

Inhoudsopgave

1. Projectopdracht	4
1.1 Context	4
1.2 Doel van het project.....	4
1.3 De opdracht	4
1.4 Scope.....	4
1.5 Randvoorwaarden	5
1.6 Eindproducten	5
1.7 Onderzoeksvragen	6
2. Aanpak en Planning.....	7
2.1 Aanpak.....	7
2.2 Onderzoeksmethoden	8
2.3 Opdeling van het project	12
2.4 Tijdplan	12
3. Projectorganisatie	13
3.1 Teamleden	13
3.2 Communicatie.....	13
3.3 Testomgeving en benodigdheden	13
3.4 Configuratiemanagement	13
4. Financiën en Risico's	14
4.1 Kostenbudget	14
4.2 Risico's en uitwijkactiviteiten	14

1. Projectopdracht

1.1 Context

We hebben een briefing in de vorm van een document ontvangen. De stakeholder in dit project is Mijke van der Zee (Onderzoeker Lectoraat Interactive Design). Het lectoraat Interaction Design houdt zich bezig met onderzoek naar allerlei aspecten van gaming. Er wordt onderzoek gedaan naar nieuwe mogelijkheden voor de inzet van games in cultuur, entertainment, onderwijs en gezondheidszorg. Waar zij zich momenteel op focussen, is het gebruik van nieuwe en interactieve technologieën. Deze technologieën spelen een belangrijke rol om complexe systemen menselijker te maken. Het onderwijs benadert vaak het leerproces op basis van een gemiddeld niveau. Om ieder kind een zo optimaal leerproces te kunnen bieden, is het van belang om te onderzoeken hoe we ieder kind kunnen helpen met leren door middel van interactie tussen leerling en technologie.

1.2 Doel van het project

Het doel van dit project is om met behulp van AI een concept uit te werken die gebruikt maakt van de Holobox en het leren voor kinderen bevordert. Hierbij is het belangrijk dat er een optimaal leerproces beschikbaar is voor elk individu en er niet wordt uitgegaan van een bepaald basisniveau of gemiddelde. AI zal worden gebruikt in het ontwikkelproces.

De gewenste situatie biedt een interactieve manier van leren voor kinderen waarbij hun individuele leerstijl benut kan worden. Hierbij zal gebruik gemaakt zijn van de Holobox. De Holobox zal een unieke en educatieve ervaring bieden aan kinderen. Ook zullen de voordelen van het gebruik van de Holobox ten opzichte van andere technieken of toepassingen uniek moeten zijn. Wat voor de kinderen interessant zal zijn, is om binnen het leerproces in te spelen op hun intrinsieke motivatie.

1.3 De opdracht

Het vraagstuk wat er ligt, is hoe het leerproces van kinderen verbeterd kan worden door middel van de Holobox. De focus hierbij voor ons is de interactie tussen leerlingen en technologie in combinatie met de leerstijlen. Wij zullen ons bezighouden met het creëren van een concept en het ontwikkelen van een prototype dat de interactie en gebruikerservaring optimaliseert. Hierbij is er voor elk kind, ongeacht zijn leerstijl, de ruimte om te ontdekken en verkennen. We gaan ons richten op de Groep 6 (9/10) van de basisschool.

1.4 Scope

Tot het project behoort:	Tot het project behoort niet:
1 Concept	1 Eigen AI maken
2 Prototypes (met behulp van AI)	2 Effectiviteit van de Holobox op het onderwijs meten
3 Interactie tussen kind en technologie (UX)	3 Implementatie van prototype
4 Gebruikerstesten	4 Zelf spel / lesmethode maken
5 Toepassen van technologie van de Holobox	
6 Overdrachtsdocument (eindverslag)	

1.5 Randvoorwaarden

We zullen gebruik maken van de techniek van de Holobox en van AI.

Clickable prototypes zullen gemaakt worden in Figma.

Voor mockups en visualisaties gebruiken van Photoshop.

Voor het gehele project maken we gebruik van de scrum methode met drie sprints van elk twee weken waarbij we ook de Double Diamond methode hanteren. Ons scrumbord is een digitaal bord op Trello.

Overige programma's die we gebruiken zijn Visual Studio (Code) Microsoft Teams en Discord.

1.6 Eindproducten

Hoofdproduct A: Analyse

- Product A1: Eindverslag
 - (Het eindverslag dient als een soort overdrachtsdocument. Hierin is ons proces en zijn alle onderzoeken beschreven met aanbevelingen.)
- Product A2: Expertinterviews
 - (Om ons onderzoek te valideren, zullen we met mensen uit het onderwijs gaan spreken. Ook kunnen we hier nieuwe inzichten uit halen.)
- Product A3: Doelgroeponderzoek
 - (Een uitgebreid onderzoek met de volgende onderdelen: Literatuuronderzoek, Persona's, empathy maps, Customer journeys)

Hoofdproduct B: Low fidelity prototype

- Product B1: Paper prototype
 - (Een snelle manier om ons concept te kunnen testen doormiddel van een simpel prototype en geeft reden voor het doorwerken of het schrappen van bepaalde punten.)
- Product B2: Mockups
 - (Om onze ideeën en concepten te visualiseren zullen we mockups maken. Hiermee kunnen we het concept verduidelijken en zorgen we ervoor dat we als groep en met de stakeholder op één lijn zitten.)

Hoofdproduct C: High fidelity prototype

- Product C1: Proof of Concept
 - (Om te bewijzen dat de technologie werkt, maken we POC's. Hiermee laten we zien dat ons idee haalbaar is.)

Hoofdproduct D: Gebruikerstesten

- Product D1: Verslag van User tests
 - (Op basis van de prototype tests bij onze doelgroep geven we weer hoe de reacties waren op onze producten en hoe we hierop hebben geïtereerd.)

1.7 Onderzoeksvragen

Algemene hoofdvraag:

Hoe kunnen, met behulp van technieken als de Holobox in combinatie met AI, kinderen in hun kracht gezet worden om te leren?

Onze hoofdvraag:

Hoe kunnen we in MindLabs, door middel van de Holobox, een educatieve en interactieve ervaring creëren waar basisschoolkinderen de mogelijkheid krijgen om hun individuele leerstijl onbewust toe te passen?

Deelvragen:

- Wat is er op dit moment trending in de wereld wat invloed heeft op kinderen?
- Wat zijn de verschillen tussen de middenbouw en bovenbouw van de basisschool?
- Welke soorten leerstijlen zijn er?
- Wat voor technologische middelen worden er op dit moment gebruikt in het klaslokaal en hoe interactief zijn deze middelen?
- Wat voor problemen ondervinden leerkrachten momenteel op het gebied van herkennen en omgaan van verschillende leerstijlen van hun kinderen?
- Wat stimuleert kinderen om te leren?
 - Wat voor een rol zou AI kunnen spelen in het helpen stimuleren van kinderen om te leren?
- Wat is de Holobox en hoe onderscheidt deze zich van andere technologieën?
- Welke vakgebieden bieden de beste mogelijkheid die elk kind in staat stelt zijn individuele leerstijl te benutten?
- Welke functionaliteiten van de Holobox kunnen we integreren in ons concept?

2. Aanpak en Planning

2.1 Aanpak

Voor ons project zullen we gebruikmaken van een combinatie van de Scrum-methode en de Double Diamond-methode voor een gestructureerde en iteratieve aanpak. Dit stelt ons in staat om flexibel te zijn en snel aan te passen aan veranderende omstandigheden, terwijl we toch gericht blijven op het behalen van onze doelstellingen.

Scrum-methode:

- We zullen werken in sprints van 2 weken om ons werk op te delen in behapbare taken.
- Dagelijks zullen we korte stand-ups houden om de voortgang te bespreken en eventuele obstakels te identificeren.
- Aan het einde van elke sprint zullen we een sprint-demo geven aan de stakeholder om te presenteren wat we hebben bereikt en zullen we een retrospective houden om te reflecteren op wat goed ging en wat beter kan.

Double Diamond-methode:

- We zullen de Double Diamond-methode gebruiken om ons project op te delen in vier fasen: ontdekken, definiëren, ontwikkelen en leveren.
- In de ontdek- en definieerfase zullen we ons richten op het begrijpen van de behoeften en leefstijlen van de doelgroep, het analyseren van bestaande technologieën en het vaststellen van ons concept.
- In de ontwikkel- en leverfase zullen we ons concentreren op het ontwerpen, prototypen, testen en implementeren van onze oplossing.
- Door deze aanpak te volgen, streven we ernaar om ons project efficiënt te beheren, te zorgen voor continue verbetering en een waardevol en bruikbaar eindproduct te leveren binnen de gestelde tijdlijn van zes weken.

2.2 Onderzoeksmethoden

Onze hoofdvraag



Hoe kunnen we in MindLabs, door middel van de Holobox, een educatieve en interactieve ervaring creëren waar kinderen van de basisschool hun individuele leerstijlen kunnen ontdekken en benutten?



Deelvragen







<i>Wat is er op dit moment trending in de wereld wat invloed heeft op kinderen?</i>	
<p>Clarify focus and scope Literature Study, Expert Interview, Brainstorm</p>	<p>Om ideeën te genereren die actueel zijn, is het belangrijk om te kijken naar wat er in de wereld speelt wat betrekking heeft op kinderen. Het is dus interessant om kinderen wat bij te brengen over de huidige “problemen”, zodat zij op een jonge leeftijd begrijpen wat er speelt in de wereld. Door ook te kijken welke trends en thema's op scholen spelen, kunnen we het concept beter onderbouwen en sterker maken.</p>
<p>Deliverables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën lijst



<i>Wat zijn de verschillen tussen de middenbouw en bovenbouw van de basisschool?</i>	
<p>Solidify Field Interview, Literature Study, Brainstorm</p>	<p>Om onze doelgroep te definiëren gaan we kijken naar de verschillen binnen de basisschool. We hebben twee contactpersonen in het veld (één in de middenbouw en één in de bovenbouw). Aan de hand van de conclusie van de interviews zal de doelgroep bepaald worden.</p> <p>Met deze inzichten zullen we persona's, empathy maps en customer journeys maken.</p>
<p>Deliverables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Persona - Empathy map - Customer Journey


Welke soorten leerstijlen zijn er?	
 <p>Solidify Literature Study, Expert Interview, Brainstorm</p>	<p>Om ervoor te zorgen dat ons prototype goed aansluit bij de huidige leerstijlen die docenten nu hanteren, moeten we te weten komen hoe deze nu gebruikt worden. We kunnen op internet op zoek gaan naar de huidige leerstijlen, maar ook experts ernaar vragen. Met deze inzichten kunnen we ideeën brainstormen.</p>
<p>Deliverables</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën - Persona's (archetypes)


Wat voor technologische middelen worden er op dit moment gebruikt in het klaslokaal en hoe interactief zijn deze middelen?	
 <p>Solidify Benchmark Creation, Expert Interview</p>	<p>Weten wat er al voor technologie in de klas gebruikt wordt, kan ons goede inzichten geven in wat werkt en wat niet. Hiervoor kunnen we online onderzoek doen of een interview houden met mensen uit het onderwijs. Al deze technologieën kunnen we met elkaar vergelijken om zo later ook onze keuzes mee te valideren wat de beste optie is voor ons concept.</p>
<p>Deliverables</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparison Chart

Wat stimuleert kinderen om te leren?	
 <p>Validate A/B Testing, Proof of Concept, Benchmark Test</p>	<p>We zullen kijken wat kinderen triggert om bepaalde dingen te doen. Om dit naar ons concept te trekken, zullen we onze ideeën testen bij de doelgroep. Dit kan met behulp van proof of concepts. Daarnaast zullen we onderzoek doen naar hoe we kinderen kunnen stimuleren door te kijken naar bestaande producten.</p>
<p>Deliverables</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspiration Wall - Concept

<i>Wat is de Holobox en hoe onderscheidt deze zich van andere technologieën?</i>	
 <p>Choose fitting technology Literature Study, Task Analysis, Proof of Concept, Usability Testing</p>	<p>Het is van belang om te onderzoeken wat voor functionaliteiten de Holobox allemaal heeft. Door te kijken wat de Holobox onderscheidt van andere technologische toepassingen, kunnen we kijken wat de meerwaarde van de Holobox is. Als we niet zouden kijken naar de voordelen, zou je misschien net zo goed een goedkoper alternatief kunnen gebruiken. Door een prototype te maken en deze te testen, krijgen we een beter inzicht van de functionaliteiten.</p>
<p>Deliverables</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparison Chart

<i>Welke vakgebieden bieden de beste mogelijkheid die elk kind in staat stelt zijn individuele leerstijl te benutten?</i>	
 <p>Realise as required Expert Interview, Brainstorm, Field Trial</p>	<p>We zullen in gesprek gaan met leerkrachten uit het onderwijs. Zij zullen bepaalde ideeën hebben voor vakgebieden waar zij potentie in zien. Hiermee zullen wij brainstormen waar wij wat denken mee te kunnen. Dit zullen we uiteindelijk kunnen testen bij de doelgroep.</p>
<p>Deliverables</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën - Concept - Customer Journey

<i>Welke functionaliteit van de Holobox kunnen we integreren in ons concept?</i>	
 <p>Realise as required Explore User Requirements, Brainstorm/Sketching, Usability Testing</p>	<p>Met het concept gedefinieerd te hebben is het belangrijk om het concept te koppelen aan de Holobox. Hierin is het belangrijk om de requirements aan te houden, zodat deze niet verloren gaan bij de integratie van de Holobox. Dit zullen we visueel gaan uitwerken en later ook testen met eindgebruikers.</p>

<p>Deliverables</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Concept - Design Specification - Requirement List
---	---

2.3 Opdeling van het project

Discover

- Onderzoek en Analyse:
 - Bestuderen van leerstijlen en behoeften van kinderen in diverse ontwikkelingsfasen.
 - Analyseren van bestaande Holobox-technologie en AI-toepassingen in onderwijscontext.

Define

- Conceptontwikkeling:
 - Ontwikkelen van een concept gericht op diversiteit van leerlingen en individuele leerbehoeften.
 - Bedenken van een innovatieve integratie van Holobox en AI om leerproces te optimaliseren.

Develop

- Prototype-ontwikkeling:
 - Creëren van een gebruiksvriendelijk en aantrekkelijk prototype dat het ontwikkelde concept weergeeft.

Deliver

- Gebruikerstesten:
 - Verschillende tests uitvoeren uit om effectiviteit van het prototype te evalueren en verzamel feedback.
- Rapportage:
 - Documenteren van onderzoeken, ontwikkelingen en testresultaten in helder verslag.
 - Presenteren van de bevindingen en aanbevelingen voor verdere implementatie.

2.4 Tijdplan

Sprint	Fase	Effort	Duur
1	Discover, define, develop	Debriefing, oriëntatie opdracht, projectplan, deelvragen, onderzoek deelvragen, ideeën brainstormen, conceptbeschrijving, doelgroep onderzoek, onderzoek POC's (haalbaarheid), rapportage	2 weken
2	Discover, define, develop	Onderzoek en analyses, concept bijwerken/versterken, conceptontwikkeling, POC's, prototype-ontwikkeling, gebruikerstesten, rapportage	2 weken
3	Define, develop, deliver	Concept bijwerken/versterken, prototype-ontwikkeling, gebruikerstesten, rapportage	2 weken

3. Projectorganisatie

3.1 Teamleden

3.2 Communicatie

We zullen wekelijks op vrijdag om 10:30 uur een meeting hebben met Mijke. Aan het eind van elke sprint doen we een sprintoplevering. Voor vragen tussendoor zullen we wanneer mogelijk Mijke opzoeken op

Naam + tel + e-mail	Afk.	Rol/taken	Beschikbaarheid
Lars Kros	LK	Contactpersoon & notulist	Maandag rond 15:00 uur eerder weg Woensdag rond 13:30 uur eerder weg
Yanick Kros	YK	Meeting leader	Altijd beschikbaar
Wesley Tartwijk	WT	Planner & Feedpulser	Donderdag rond 15:30 uur eerder weg
Mike van Tienoven	MT	Scrummaster	Donderdag rond 15:00 uur eerder weg
Britt Oome	BO	GIT leader	Vrijdag rond 15:00 uur eerder weg

Mindlabs. Als dit niet mogelijk is, zetten we vragen op de mail.

We zullen elke dag die we fysiek op school zijn feedback vragen aan de beschikbare docenten. Alle feedback noteren we in ons Discord kanaal zodat dit goed terug te vinden is. Ook zal wanneer er een FeedPulse opengezet is, de feedback ingevuld worden op Canvas.

Verder zullen we elke ochtend een stand-up houden voor de taakverdeling van de dag.

3.3 Testomgeving en benodigdheden

Om ons concept en onze uiteindelijke prototypes te testen, zullen we altijd eerst een testplan opstellen. We zullen kijken naar de mogelijkheden om dit met de doelgroep te kunnen doen.

3.4 Configuratiemanagement

Al onze documenten zullen te vinden zijn in ons Teams kanaal. Ook zullen we de eventuele code die we gaan schrijven op GitLab zetten. Zo hebben we een goed versiebeheer van onze code.

4. Financiën en Risico's

4.1 Kostenbudget

Zoals het er nu naar uit ziet, hebben we geen kosten voor ons project. Mochten we hier later nog tegenaan lopen, zullen we bespreken met de docenten wat de mogelijkheden zijn.

4.2 Risico's en uitwijkactiviteiten

Risico	Activiteiten ter voorkoming opgenomen in plan	Uitwijkactiviteiten
1 Wegvallen van groepsgeenoot door ziekte of andere reden	Tijdig communiceren over afwezigheid. Door elke dag een goede stand-up en stand-down te doen weet iedereen van elkaar waar je mee bezig bent en kan werk eventueel overgenomen worden.	Taken worden onderverdeeld aan andere groepsgeenoten
2 Verloren werk	Al het werk tijdig op Teams uploaden	Indien nodig teamgeenoten, opdrachtgever en/of docenten inlichten, bespreken hoe we verder werken. Waarschijnlijk gewoon het werk opnieuw maken.
3 Verloren code	Al het werk tijdig op GIT-lab omgeving uploaden	De code zal opnieuw geschreven moeten worden
4 Geen tijdige reactie terug op email van opdrachtgever	Van tevoren kijken naar de planning en bepalen wanneer we iets nodig hebben van de opdrachtgever. Zo kunnen we tijdig communiceren en hoeven we niet te wachten voordat we verder kunnen.	Ervoor zorgen dat we genoeg werk hebben wat niet afhankelijk is van een reactie van de opdrachtgever. Of zelf actie ondernemen.
5 Groepsgeenoot neemt niet actief deel aan project	Goede afspraken maken met elkaar, op tijd iemand aanspreken en eventuele consequenties opstellen.	Overleggen met docent wat de juiste aanpak is. De docent kan de desbetreffende persoon aanspreken en ook eventuele maatregelen nemen voor de groep.