



Plan van aanpak

Wild innovators

Plan van aanpak

Datum

19 april 2023

Locatie

Van Schaikweg 94, 7811 KL EMMEN

Versie

1.1

Opdrachtnemers

| | | |
|--|--|---------|
| Brandon Nijveld <i>Kwaliteitscontroleur</i> | brandon.nijveld@student.nhlstenden.com | 5177995 |
| Jari Olijslager <i>Notulist</i> | jari.olijslager@student.nhlstenden.com | 5174929 |
| Aman Trechsel <i>Kwaliteitscontroleur</i> | aman.trechsel@student.nhlstenden.com | 4821106 |
| Kimmy Visscher <i>Projectleider</i> | kimmy.visscher@student.nhlstenden.com | 5216117 |
| Saulé Westra <i>Actief project lid</i> | saule.westra@student.nhlstenden.com | 5201373 |

Inhoud

| | |
|-----------------------------|----|
| Achtergronden | 4 |
| Projectdoelstellingen | 5 |
| Projectactiviteiten..... | 6 |
| Projectgrenzen..... | 8 |
| Tussenresultaten | 9 |
| Kwaliteit | 10 |
| Baten..... | 11 |

1 Achtergronden

Het kan vaak lastig zijn jezelf iets in te beelden. Bijvoorbeeld tijdens een geschiedenisles wanneer de docent het over een smilodon of mammoet heeft. De leefomstandigheden van dit soort dieren zijn niet heel voor de hand liggend.

Daarom is een app ontwikkeld die in staat is door middel van *augmented reality* dit soort omgevingen in 3D te tonen. Deze app is gemaakt voor de vakken: geschiedenis, aardrijkskunde en biologie. Deze techniek kan bijvoorbeeld ook gebruikt worden voor het tonen van de anatomie van de mens of het tonen van de werking van het klimaat. Daardoor is het ook te gebruiken bij meerdere vakken.

De doelgroep zijn de leerlingen die in de laatste groep van de basisschool zitten of in de onderbouw op de middelbare school. Hiervoor is gekozen, aangezien deze doelgroep uitgebreide lesstof krijgt over de eerder besproken vakken.

Dit idee is ontstaan door een goede brainstormsessie op ons oorspronkelijke idee te laten loslopen. Het vorige idee had te maken met een dierentuin en hierdoor kwam het idee om een dierentuin te ontwikkelen in AR met uitgestorven dieren. Waarna er al snel een nieuw idee uit kwam rollen. We hielden ons bij het educatieve aspect en zochten een geschikte doelgroep.

Voor het project hebben wij als projectgroep 9 weken de tijd om het bedachte product te realiseren, waarbij in de tiende week een pitch wordt gegeven over het gemaakte product.

Week 1 – 17 tot 21 april

Week 2 – 24 tot 28 april

Meivakantie

Week 3 – 8 tot 12 mei

Week 4 – 15 tot 19 mei

Week 5 – 22 tot 26 mei

Week 6 – 29 mei tot 2 juni

Week 7 – 5 tot 9 juni

Week 8 – 12 tot 16 juni

Week 9 – 19 tot 23 juni

Week 10 – 26 tot 30 juni

2 Projectdoelstellingen

Voor dit project gaan we voor 23 juni 2023 een complete app ontwikkelen voor leerlingen van groep 8 van de basisschool tot en met 3e klas leerlingen van het voortgezet onderwijs.

In deze app wordt gebruik gemaakt van *augmented reality* (AR), waardoor een uitgestorven dier, plant en/of de ontwikkeling van de mens in de realiteit worden weergegeven. Hierbij wordt dan informatie verstrekt over het desbetreffende object, passend bij de leerstof.

Ook bevat de app een selectieprocedure waar een vak kan worden geselecteerd, daarna eventueel een tijdsperiode en uiteindelijk komt er een lijst met omgevingen naar voren op basis van de vorige selecties.

Alle organismen, waarover geleerd is door een leerling, worden opgeslagen in een encyclopedie die de informatie erover zal verstrekken.

Wanneer alle eisen in de app verwerkt zijn, wordt de app als compleet gezien. De eisen zijn te vinden in de RTM.

Uiteindelijk zal de app effect hebben voor de scholen die onze software gebruiken. Er kan zo meer verdiepende informatie worden gegeven bij bepaalde vakken en maakt het leren en studeren creatiever, uitdagender en leuker.

Op optioneel gebied kan er nog een website worden gelanceerd waar je het bestand kan vinden om de app te downloaden. De website kan ook als reclame worden gezien.

3 Projectactiviteiten

Het project bestaat uit vier onderdelen: het bedenken van een nieuwe app, de nieuwe app ontwerpen, de nieuwe app gaan realiseren en de gemaakte app presenteren.

3.1 Het bedenken van een nieuwe app

In de eerste week wordt nagedacht over een product, waar wij 9 weken lang mee bezig willen gaan. Ook worden de benodigde documenten opgesteld.

- Brainstormen
 - Wat wordt getoond binnen de app (RTM)
 - Hoe bouwen wij de app op (Technisch Ontwerp)
 - Welke dieren worden getoond binnen de app
 - Welke methodes hebben wij nodig
 - Welke eisen en wensen hebben wij
- Plan van Aanpak opstellen
- Requirement Traceability Matrix (RTM) opstellen
- Technisch ontwerp opstellen
- Planning maken

3.2 De nieuwe app ontwerpen

Nadat een *GO* is gegeven voor het idee, kan de eerste fase richting het realiseren beginnen. Het ontwerpen wordt gedaan in *Figma* en *Balsamiq*.

- De app schetsen binnen *Figma* en *Balsamiq*
- Usability tests maken
- De objecten ontwerpen. Dit kan in software als *Blender*.

3.3 De nieuwe app gaan realiseren

Wanneer het ontwerp definitief is voor de app, dan worden de eerste regels code geschreven. Om de app te maken wordt een nieuwe programmeertaal gebruikt. *C#*.

- Nieuwe programmeertaal leren
- 3D dieren maken
- Nieuwe omgeving leren te gebruiken
- Technisch adviesrapport opstellen

3.4 De gemaakte app presenteren

Wanneer de app compleet is en functioneert zoals het zou moeten, dan wordt een presentatie voor de app aangeboden.

- Pitch voorbereiden
- Digitale presentatie maken over de app

4 Projectgrenzen

Voor dit project nemen we 9 weken de tijd. Waarna in de tiende week het product gepresenteerd zal worden. Het product dient dan af te zijn op 23 juni 2023.

Aan dit project worden strakke eisen en wensen gesteld waardoor wij eventuele updates kunnen realiseren in de toekomst als dit nodig zou zijn. Ook hebben wij een RTM opgesteld maar daarbij een MOSCOW index, om zo de prioriteiten op een rijtje te zetten.

Ook is de app een *proof of concept* en zal dus wel alle gewenste functionaliteiten bevatten, maar niet een complete catalogus van alle uitgestorven dieren, planten en andere dingen die bij de lesstof passen.

Wanneer wij onze gestelde eisen hebben verricht en daarbij eventuele wensen hebben uitgevoerd, dragen wij de verantwoordelijkheid over. Wanneer er na de oplevering nog enkele updates nodig zijn, gaan wij opnieuw in een gesprek om dit op een zo goed mogelijk manier dit te verwerken met de desbetreffende projectleden. Er zal voor gezorgd worden dat de app makkelijk over te dragen is naar andere developers, zodat deze makkelijk zelf inhoud kunnen toevoegen aan de app.

5 Tussenresultaten

Het project loopt in meerdere fasen. Het afronden van elk van deze fasen is een mijlpaal:

- Aanpak- en ontwerpdocumenten afgerond
- Ontwerp afgerond
- Prototype van de app gemaakt
- Testen afgerond

6 Kwaliteit

Het projectresultaat wordt geleverd aan de hand van een werkende app. De app moet een minimaal aantal bugs hebben, zodat de app zijn doeleinde kan bereiken. De app heeft verschillende functionaliteiten om een les zo goed mogelijk te ondersteunen en waar nodig extra informatie bij te dragen binnen een lesomgeving.

Tijdens het ontwerpen van de app, zoals het visuele ontwerp en de code, worden usability testen geschreven en gemaakt. Hierdoor kunnen we met onze doelgroep gepast controleren of de app makkelijk te gebruiken is.

Ter controle van de inhoud wordt de informatie verzorgd door vele onderzoek van het internet en daarbij wordt een bronnenlijst meegeleverd welke artikelen wij hebben geraadpleegd.

In de laatste weken, week 7 en 8, wordt de app neergelegd bij een basisschool en of een middelbare school om een indicatie te geven of de app leerzaam is en of wij een goed innovatief idee hebben geleverd.

Daarbij wordt er gedacht aan kwaliteit van code, documenten en de GitHub repository aan de hand van de conventies. Ook maken wij gebruik van een huisstijlgids. Deze documenten zijn te vinden in de OneDrive en worden in acht genomen tot het project is afgerond.

7 Baten

De app is educatief ingericht. De leerlingen en de desbetreffende docenten die met de app te maken gaan krijgen, worden op visuele wijze geïnformeerd over de lesstof, bijvoorbeeld over niet meer bestaande organismen.

De app:

- Vergeeft informatie over het gekozen thema
- Laat visueel beeld zien van de lesstof

Deze twee punten laten de leerlingen vanuit een ander perspectief kijken naar het vak. Doordat de app heeft te maken met AR-technieken worden de leerlingen meer betrokken bij de stof.