PopupCardboard

# Information:

## Wat is PopupCardboard?

PopupCardboard is een product dat ontwikkeld wordt door HIA3D BV. PopupCardboard is een “easy to use” vr bril voor mobiele telefoons. Door het slimme design is het in en uit elkaar halen geperfectioneerd. Zodra je de PopupCardboard uit de verpakking haalt zet de PopupCardboard zichzelf in elkaar. Het enige wat je zelf moet doen is je mobiele telefoon plaatsen in de houder.

## Wat is de PopupCardboard configurator?

De PopupCardboard configurator is een configurator waarmee je het uiterlijk van de PopupCardboard zelf kan bepalen. Bedrijven kunnen via deze webapplicatie hun eigen logo’s en ontwerpen op de PopupCardboard zetten en bekijken hoe deze er dan uit zou komen te zien in een 3D omgeving. Via een animatie is alles duidelijk te zien en kan je stap voor stap bekijken hoe deze in gebruik eruit komt te zien.

## Wat is Unity3D?

Unity3D is een tool dat is ontwikkeld voor game ontwikkeling. Deze tool ondersteund ook het gebruik als animatie programma. Unity3D maakt zelf regelmatig een “short”. Dit zijn korte films om te laten zien wat er mogelijk is met hun nieuwe updates. Zoals als je hier kan zien is het in een korte tijd heel ver gekomen:  
2012: <https://www.youtube.com/watch?v=YdNdEuU30m4>

2018: <https://www.youtube.com/watch?v=DDsRfbfnC_A>

🡪 🡪 🡪

# Ontwikkeling:

## PopupCardboard configurator:

Voorbereidingen en het begin van het project vond plaats op 31-08-2018

(31-08-2018 / 31-08-2018)

De eerste stap van de ontwikkeling was het opzoeken welke software we konden gebruiken om ons idee werkelijkheid te maken. Na het testen en wat onderzoek hebben we besloten om Unity3d’s WebGL te gebruiken.

(03-09-2018 / 04-09-2018) (Probleem: 4 en 6 kwamen hier voor)

De tweede stap was het ontwikkelen en het op zoeken van de standard functies die nodig zouden zijn. Zoals de “file upload” en het aanpassen van de textuur.

(05-09-2018 / 06-09-2018) (Probleem: 1, 6 en 7 kwamen hier voor)

Nadat de “file upload” en het veranderen van de textuur werkte werd er een tijdelijke voorbeeld animatie toegevoegd. Deze moest de gebruiker kunnen starten, pauzeren en stoppen. Ook moest er een slider komen waarmee de gebruiker frame voor frame zelf kan bepalen hoe het model eruitziet.

(07-09-2018 / 10-09-2018) (Probleem: 1, 2, 3, 4 en 7 kwamen hier voor)

Na het testen zijn alle scripts overnieuw gemaakt.

Nadat dit werkte werd er een nieuw model toegevoegd.

(11-09-2018 / 25-09-2018) (Probleem: 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7 kwamen hier voor)

Na verdere updates kwamen meer problemen. Na 5 updates (UI, code) kwam er een nieuw groot problemen tevoorschijn. Het werd duidelijk dat het niet mogelijk was om bestanden op te slaan op de server. Dit is vanwege de beveiliging. Na 23 verschillende versies, tests en aanpassingen is het script 3x overnieuw geschreven en zijn er vele nieuwe scripts bij gekomen. Nu wordt niet alleen maar C# gebruikt maar ook JS, PHP en CSS.

(26-09-2018 / 02-10-2018) (Probleem: 5, 6 en 7 kwamen hier voor)

Hierna werd de voorbereidingen gedaan voor de nieuwe modellen en animaties. Dit was voornamelijk proberen en testen aangezien de nieuwe modellen en animaties er nog niet waren.

(03-10-2018 / 05-10-2018) (Probleem: 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7 kwamen hier voor)

Nieuwe modellen/animaties/UI gekregen. Begonnen met het aanpassen van de code om het te laten werken met de genoemde dingen

(08-10-2018 / 08-10-2018) (Probleem: 1, 4, 5, 6 en 7 kwamen hier voor)

Error “out of memory”. Code herschreven. En systeem aangepast. Testen een aanpassingen maken om dit probleem te voorkomen.

(09-10-2018 / 16-10-2018) (Probleem: 1, 4, 5, 6en 7 kwamen hier voor)

Kwaliteit die nodig was word niet ondersteund door WebGL. Project aangepakt op andere manier. Code clean-up een toepassingen gemaakt voor de nieuwe aanpak.

🡪 🡪 🡪

(17-10-2018 / 2-11-2018)

Begin van het overzetten naar de website. Design aangepast zodat het beter werkt op de website.

Navigatie bar toegevoegd voor de website zodat het bij de rest van de website past. Begonnen aan het toevoegen van een drop down met meerdere voorbeelden.

De grote problemen waar we tegen aangelopen zijn tijdens de ontwikkeling hiervan zijn:

1) Communicatie tussen WebGL en de server

2) Communicatie tussen C# en JS

3) Communicatie tussen C# en PHP

4) Probleem met file upload

5) Script vaak moeten aanpassen op basis van de file upload

6) Debuggen van kleine problemen

7) Het steeds overnieuw moeten “builden” van het project om het te kunnen testen.

Achteraf blijkt het dat WebGL zwak is en kan niet veel aan als het over inladen van data gaat.