

MSPR

Projet AR

Zeroual Ramzi, Lecanu Yoann, Raboude Jean-Maurice

Fevrier 20, 2022

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1	Présentation . . . . .	3
1.2	Technologies utilisées . . . . .	3
1.2.1	Unity . . . . .	3
1.2.2	Blender . . . . .	4
1.2.3	Git . . . . .	4
1.2.4	PipeDrive . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Spécification fonctionnelle</b>	<b>6</b>
2.1	Générale . . . . .	6
2.2	Quels sont les possibilités pour l'utilisateur ? . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Presentation Application</b>	<b>7</b>
3.1	Utilisateur . . . . .	7
3.1.1	Menu . . . . .	7
3.1.2	Profil . . . . .	7
3.1.3	Scan . . . . .	8
3.2	PipeDrive (CRM) . . . . .	8
3.3	Intégration continue . . . . .	9
3.4	Tests Unitaires . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Annexe</b>	<b>10</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Présentation

« Cerealis » est une entreprise agroalimentaire anglaise produisant des céréales de petit déjeuner à base de céréales complètes. L'entreprise distribue ses produits dans 80 pays, et produit « Crispy » est le produit phare de la marque notamment sur le secteur des enfants et adolescents de 4 à 17 ans. Malgré les ventes importantes de la marque sur ce secteur, et les nombreux investissements faits sur le produit ces dernières années, la marque souhaite se démarquer de ses autres concurrents de façon originale et ludique.

Pour cela l'entreprise a fait appel à la notre afin de développer une application de réalité augmentée.

L'objectif de l'application est de :

- Se démarquer de la concurrence avec une application mobile en lien direct avec le produit
- Augmenter les ventes du produit en misant sur l'effet sensation de la réalité augmentée
- Faire participer l'enfant à une activité manuelle en lien direct avec la marque (personnages de la marque)
- Prospecter les personnes utilisant l'application en faisant remonter certaines informations utilisateur.

Cette prospection s'effectuera sur un CRM / ERP

## 1.2 Technologies utilisées

### 1.2.1 Unity

Unity est un moteur de jeu multiplateforme (smartphone, ordinateur, consoles de jeux vidéo et Web) développé par Unity Technologies. Il est l'un des plus répandus dans l'industrie du jeu vidéo, aussi bien pour les grands studios que pour les indépendants du fait de sa rapidité

aux prototypages et qu'il permet de sortir les jeux sur tous les supports. Nous avons aussi utilisé la package Vuforia afin d'intégrer les modules de réalité augmentée.



*Figure 1: Unity*

### 1.2.2 Blender

Blender est un logiciel libre de modélisation, d'animation par ordinateur et de rendu en 3D, créé en 1998. Il est actuellement développé par la Fondation Blender.

Depuis 2019 le logiciel Blender est de plus en plus reconnu par les entreprises du secteur de l'animation 3D, comme Epic Games, Ubisoft et NVIDIA<sup>3,4,5</sup>.

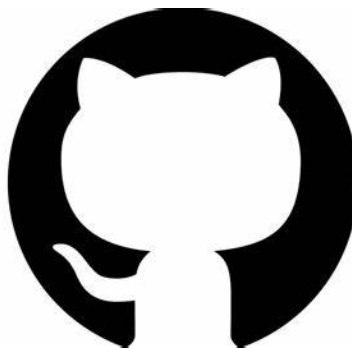
Il propose des fonctions avancées de modélisation (dont la sculpture 3D, le texturage et dépliage UV, etc), d'animation 3D (rigging, blend shapes), et de rendu (sur GPU comme sur CPU). Il gère aussi le montage vidéo non linéaire, la composition, la création nodale de matériaux, ainsi que diverses simulations physiques telles que les particules, les corps rigides, les corps souples et les fluides. Ses capacités sont par ailleurs très extensibles, grâce à un système de greffons (addons).

### 1.2.3 Git

Git est un logiciel de gestion de versions décentralisé. C'est un logiciel libre créé par Linus Torvalds, auteur du noyau Linux, et distribué selon les termes de la licence publique générale GNU version 2. Le modèle de branches GitFlow fonctionne très bien avec l'intégration continue. L'idée de base est de s'assurer qu'à chaque fois qu'une branche de fonctionnalité est fusionnée dans develop, l'intégration continue vérifie que tout est bon sur cette branche principale. Cette vérification est effectuée régulièrement.



*Figure 2: Blender*



*Figure 3: Git*

#### 1.2.4 PipeDrive

Pipedrive est une société de logiciel en tant que service basée sur le cloud. Il est le développeur de l'application web et de l'application mobile Pipedrive, un outil de gestion de la relation client (CRM) commerciale. La société compte plus de 900 employés dans ses dix bureaux à travers l'Europe et un bureau aux États-Unis, et son CRM est utilisé par plus de 95 000 clients à travers le monde.



*Figure 4: PipeDrive*

## 2 Spécification fonctionnelle

### 2.1 Générale

Pour cet MSPR, l'application portera le nom de l'entreprise, c'est à dire "céréalis". Le but étant de proposer aux clients principaux de la marque (enfants principalement) de dessiner des modèles d'animaux présent au dos de la boîte de céréale, puis de les scanner avec leur smartphone, ou le smartphone de leurs parents pour les plus petits, et d'ainsi voir prendre vie leurs créations personnelles.

### 2.2 Quels sont les possibilités pour l'utilisateur ?

Voici la liste des possibilités offertes à l'utilisateur par notre application :

- Un QR code sera présent sur la boîte de céréale, afin de pouvoir télécharger directement l'application
- Une fois dessiné, l'utilisateur peut scanner le dessin.
- Lors d'un scan, le modèle passe en 3D et l'utilisateur peut le faire tourner vers la droite ou vers gauche

## 3 Presentation Application

### 3.1 Utilisateur

#### 3.1.1 Menu

Lors de l'utilisation de l'application l'utilisateur entre dans un menu lui proposant de commencer l'utilisation de l'application ou de modifier son profil ou de sortir de l'application.



*Figure 5: Menu*

#### 3.1.2 Profil

La page de profil permet de modifier le nom d'utilisateur ainsi que l'adresse mail de l'application qui est ensuite enregistré dans notre CRM.

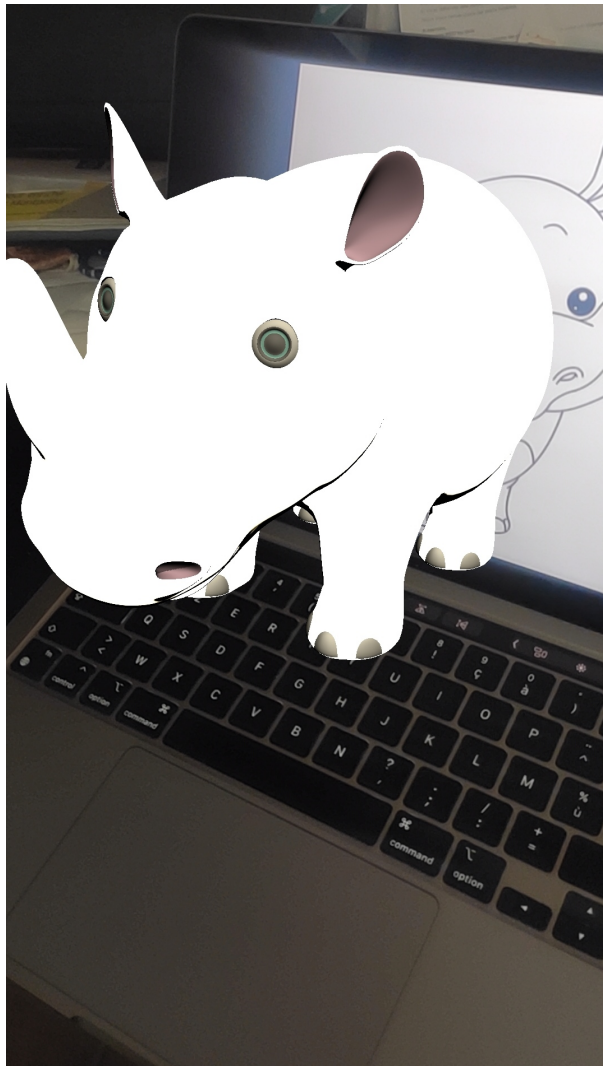


*Figure 6: Profil*

### 3.1.3 Scan

Cette partie représente le lieu où l'expérience utilisateur se passera. L'utilisateur peut scanner son dessin et il apparaîtra en réalité augmentée.

Il est possible de revenir en arrière via l'icône du Menu.



*Figure 7: Appli*

## 3.2 PipeDrive (CRM)

Lors de la sauvegarde du prénom sur le profil, l'application se connecte au "endpoint" API du Pipedrive afin de sauvegarder les informations de l'utilisateur : l'adresse IP, la date et



l'heure et le nom. Il serait aussi possible de sauvegarder les captures des utilisateurs dans une future version.

### **3.3 Intégration continue**

GitHub Actions reprend le concept d'intégration continue (continuous integration, CI) qui nécessitait jusque-là un service tiers, mais en l'intégrant à ses serveurs et en lui apportant une interface graphique, plus simple d'accès. Cette fonction peut servir à de nombreuses choses, mais le plus simple est le déploiement automatique d'un projet, souvent après une série de tests. Nous avons 2 workflows, un qui n'est utilisé qu'une fois pour l'activation unity et l'autre qui est activée à chaque "push" sur la branche main qui fait en premier lieu des tests et par la suite génère un build Android (on peut aussi choisir une autre plateforme).

### **3.4 Tests Unitaires**

Savoir coder des tests unitaires est une compétence essentielle pour tout développeur souhaitant progresser dans son métier. Non seulement c'est un élément essentiel à tout code source pour s'assurer que l'application fonctionne toujours comme prévu malgré des évolutions dans le code, mais les tests unitaires sont également à la base de bonnes pratiques de l'ingénierie logicielle telles que le Test Driven Development (TDD) ou l'intégration continue dans une boucle DevOps.

## 4 Annexe

Lien du git : <https://github.com/JMRG28/Projet-AR>