

Réalité augmentée et interactions hybrides

Adélie Brunel and Pauline De Vittori

ENSIM, Le Mans Université
1 rue Aristote, Le Mans, France

`pauline.devittori.etu@univ-lemans.fr`
`adelie.brunel.etu@univ-lemans.fr`

Abstract. Dans le cadre du cours Réalité augmentée et interactions hybrides, nous avons réalisé un jeu dans lequel l'utilisateur est invité à interagir avec un chien en 3D qui apparaît dans l'environnement réel. Le joueur peut créer un environnement de nature plus réaliste grâce à des plantes vertes, nourrir le chien en lui donnant du steak et faire jouer le chien avec une balle.

Keywords: réalité augmentée · jeu · chien · Unity · divertissement

1 Introduction

1.1 Notre projet

Notre application simule des interactions avec un chien en 3D. Elle permet une expérience ludique dans laquelle le joueur peut interagir avec le chien grâce à des images placées sur une surface plane. Le joueur peut faire manger le chien grâce à une image de steak et le faire jouer grâce à une image de balle. Le joueur peut ajouter des plantes en cliquant sur l'écran et les déplacer pour les placer où il le souhaite sur la surface détectée. Ensuite il place l'image du chien sur la surface pour le faire apparaître. Lorsque le joueur approche l'image de steak du chien, celui-ci s'anime pour manger le steak. Lorsque le joueur approche l'image de la balle de Tennis du chien, il se met à courrir comme pour jouer à aller chercher la balle.

Le jeu est composé de 6 assets différents, des assets de plantes, 3 différentes qui vont apparaître quand le joueur touche l'écran, elles peuvent être positionnées dans l'environnement selon l'envie du joueur. Les assets de chien, de balle et de steak qui ont également été ajoutés pour permettre les interactions.

L'application a pour but d'offrir un moment de détente au joueur qui peut se concentrer sur l'animal. Le jeu est ludique et stimulant.

Environnement de jeu: L'environnement de jeu peut être très différent car le jeu peut être placé sur toute surface plane. dans un environnement assez lumineux pour une bonne détection des images.

Utilisateurs cibles: Les utilisateurs cibles de notre jeu sont des personnes ayant envie de se détendre, de se divertir ou de découvrir la réalité augmentée.

2 Motivation

2.1 Pourquoi un tel système

La réalité augmentée permet de donner un aspect plus amusant au jeu. Contrairement à un jeu en 2D, il est possible d'imaginer le chien dans la pièce et d'interagir avec lui grâce à des objets physique (les images sur les cartes en papier). Le jeu est donc pleinement impliqué dans le jeu.

3 Description du système

3.1 Aspect technique

Le jeu a été développé avec Unity et les fonctionnalités d'AR Foundation. Les deux principales fonctionnalités utilisées sont le plane tracking et l'image tracking. Grâce au plane tracking, le joueur peut faire apparaître des plantes (de trois sortes différentes, choisies aléatoirement) sur la surface plane, en cliquant sur l'écran à l'endroit où il veut déposer les plantes. Il peut également les déplacer en les glissant sur l'écran. Leur taille varie en fonction de la distance avec le joueur. Le chien, le steak et la balle apparaissent grâce à l'image tracking. Le joueur peut déplacer le chien et les autres objets en déplaçant les images placées sur la surface plane.

4 Discussion et conclusion

4.1 Quelles seraient les étapes suivantes si on voulait améliorer et/ou étendre ce projet ?

Notre jeu comporte plusieurs fonctionnalités qui fonctionnent bien mais nous aurions aimé en faire davantage. Nous aurions pu faire en sorte que le steak disparaisse quand le chien a terminé son animation pour manger. Il aurait été intéressant également d'ajouter des barres de besoin du chien. S'il a faim, lui donner à manger et s'il est triste, le faire jouer avec la balle.