

MASTER BIOINFORMATIQUE 2018/2019

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

UE GÉNIE LOGICIEL

PROJET UNITY

Étudiants :

Lila DE OLIVEIRA

Charlotte GONÇALVES FRASCO

Arthur THOUVENIN

15 février 2019



Introduction

Dans le cadre de l'UE Génie Logiciel, nous avons pu découvrir et apprendre à utiliser le logiciel *Unity*. Unity est un moteur de jeu développé par *Unity Technologies* en juin 2005. Ce dernier permet de créer des jeux en 2 dimensions ou encore en 3 dimensions. Dans ce projet, nous avons utilisé la version 2018.3.5 .

Nous avons donc réalisé un espace virtuel de jeu où l'utilisateur peut contrôler un joueur à l'aide du clavier et où d'autres acteurs peuvent influencer le déroulement du jeu. En effet, des "gentils" et des "méchants" vont s'affronter dans ce jeu afin de sauver ou détruire le joueur principal.

1 Conception

Les personnages de notre jeu sont classés dans 3 catégories :

- Le joueur principal : **Chaton Tout Mignon**
- Les super-héros : **Wonder Woman, Batman et Ironman**
- Les méchants : **Thanos, le Joker et Harley Queen**

Le but principal de ce jeu est surtout de s'amuser et dans un second temps, de protéger le Chaton Tout Mignon des 3 méchants. En effet, ces derniers sont atteints d'une maladie extrêmement rare, qui attaque le lobe frontal et les amygdales du cerveau et rend totalement fou avec des têtes de morts qui sortent de la tête. Cette maladie est, de plus, très contagieuse et un simple contact déclare la maladie chez les personnes qui ne sont pas immunisées et les rendent tout rouge ! Au bout du cinquième contact avec cette maladie, c'est la mort assurée.

Mais pas de panique ! Heureusement, les super-héros tentent de détruire les méchants pendant toute la durée du jeu et puisqu'ils possèdent l'immunité, ils permettent au Chaton Tout Mignon de se soigner après chaque contamination avec un simple toucher (et donc de récupérer sa couleur "normale"). Trop fort ces super-héros !

L'utilisateur dirige le *Chaton Tout Mignon* à l'aide du clavier. Il peut aussi bien utiliser les flèches du clavier que les lettres W, A, S et D (sur un clavier QWERTY) pour réaliser les mouvements du protagoniste. Quant aux autres joueurs qui interviennent dans le jeu, ils se sont vu attribuer des mouvements aléatoires.

2 Réalisation

Pour la réalisation de ce jeu, le langage CSharp a été utilisé. Plusieurs scripts ont été réalisés pour le bon fonctionnement de ce jeu.

- *Move.cs* sert à bouger le personnage principal notamment mais aussi à changer la couleur du personnage en rouge s'il devient contaminé ainsi que de lui enlever et rajouter des coeurs en fonction de son niveau de vie (de 0 à 5). C'est le script principal de notre jeu qui prend en compte tous les changements faits sur le personnage principal et donc ce qui servira à l'utilisateur de savoir s'il a gagné ou non.
- *Move_Cats.cs* quant à lui sert gérer tous les mouvements des autres personnages (intelligence artificiel), en prenant en compte un mouvement aléatoire qui se voit quand même attribué quelques règles. Effectivement, toutes les intelligences artificielles ne peuvent pas traverser l'eau, ou sont ralenties quand ils marchent sur la lave. De même, il est impossible pour eux de traverser les murs.
- D'autres scripts servent à gérer les SMA, à travers le script *SMAAgent.cs* et *SMAManager.cs*. Effectivement, en changeant l'héritage initial *MonoBehavior* dans le script *Move_Cats.cs* précédent par *SMAAgent* cela permet d'agencer le comportement des différents personnages, de manière contrôlée ou aléatoire.

Conclusion

Au cours de ce projet nous avons donc pu implémenter un jeu impliquant différents personnages possédant tous des comportements qui leur son propre. Cela a été possible grâce au logiciel Unity qui permet, grâce à l'intégration de différents scripts en CSharp, d'appliquer aux différents protagonistes des actions, des mouvements ainsi que des changements d'état permettant le bon déroulement du jeu.

Nous vous souhaitons d'avoir autant de plaisir à jouer à ce jeu que nous en avons eu en le créant.