**Cahier des charges**

RONCORONI Sylvain et RICHARD Fabien – Groupe de projet 2 – Binôme numéro 3

**Présentation du jeu :**

Nous souhaitons développer un jeu dans lequel le joueur incarnera un ninja qui pourra faire des « dash », soit un mouvement très rapide dans une direction donnée et qui lui permettra d’attaquer, dans le but de terrasser ses adversaires qui apparaitront sous formes de vagues. A la fin d’un certain nombre de vagues, un boss apparaitra. Ce jeu sera développé avec le langage C++ et la librairie graphique SFML.

Le jeu est inspiré du jeu « Dojo of Death », mais nous ne reprendrons pas le code ni les textures de ce dernier, simplement quelques principes de jeu, et nous rajouterons nos fonctionnalités.

**Fonctionnalités du jeu :**

*Mode Solo :* Dans ce mode de jeu qui sera le mode principal, le joueur devra résister à des vagues d’ennemis contrôlés par une IA. Chaque vague sera de plus en plus compliqués grâce à un nombre d’ennemis plus conséquent mais aussi des ennemis plus puissants. Au bout d’un certain nombre de vagues, un nouvel ennemi unique apparaitra : le boss du jeu. (voir section sur les ennemis). Si le joueur parvient à battre ce boss, la partie sera terminée et il aura gagné.

*Le personnage :* Le joueur aura le contrôle d’un ninja qui se déplacera vers le curseur de la souris. Un clic gauche permettra au personnage d’effectuer un « dash » qui consiste à un déplacement très rapide dans la direction du curseur. Ce mouvement fera aussi office d’attaque permettant de tuer les ennemis s’ils sont touchés lors du dash. Si le joueur est touché par un ennemi, la partie se termine.

*Les ennemis :* Les adversaires apparaitront sous forme de vagues de monstres. Ils seront contrôlés par une sorte d’IA qui les fera aller en permanence vers le joueur dans le but de le tuer. Ils apparaitront dans des endroits aléatoires sur la map. Deux types d’ennemis seront présents : les ennemis au corps-à-corps, qui se déplaceront vers le joueur et pourront l’attaquer. Et les ennemis à distance, qui ne bougeront pas ou peu mais qui viseront le joueur. Un troisième type d’ennemi est le boss, il apparaît au bout d’un certain nombre de vagues et marquera la fin de la partie s’il est tué. Il sera plus gros, et nécessitera plus de coups pour être vaincu, il disposera d’attaques uniques et donnera aussi plus de points.

*Sauvegarde :* Une sauvegarde automatique sera effectuée entre chaque vague pour permettre au joueur de reprendre une partie plus tard. Une sauvegarde au milieu d’une vague ne sera pas disponible. Un petit temps de pause sera effectué entre les vagues pour permettre à la sauvegarde de s’effectuer.

*Menu :* Un écran titre proposant plusieurs choix sera le menu principal du jeu. Les choix seront : Jouer, Multijoueur, Options, Quitter, Editeur de map, Scores. Pour naviguer dans le menu, le joueur pourra utiliser les flèches directionnelles du clavier et appuyer sur entrée pour valider son choix, un curseur indiquera le choix sélectionné, ou sélectionner l’option désirée en pointant son curseur de souris dessus et en faisant un clic gauche. Un second menu disponible en jeu sera le menu de Pause. En appuyant sur la touche ‘P’ lors de la partie, le jeu sera interrompu et le joueur pourra choisir de reprendre sa partie, ou quitter pour revenir au menu principal.

*Éditeur de map :* Le joueur aura la possibilité de créer sa propre map grâce à un éditeur intégré dans le jeu. Pour cela, il aura simplement à choisir l’option correspondante dans le menu. Une nouvelle interface s’ouvrira, avec un rectangle vide. Le joueur pourra alors choisir différentes tuiles (mur et sol) et les placera où il le souhaitera, avec la souris ou le clavier, pour créer sa propre map, avec un minimum de sol requis, et pourra la sauvegarder pour ensuite joueur dessus.

*Multijoueur :* Le mode multi sera composé d’un second joueur sur la même machine, qui lui utilisera le clavier. Il déplacera son personnage avec les flèches directionnelles et ZQSD, et pourra dash grâce à une touche du clavier.

*Fin de partie :* Si le joueur parvient à battre le boss, un écran de victoire apparaît, regroupant le score, le nombre d’ennemis tués et les options de rejouer ou quitter la partie. Après une victoire, un nouveau mode de jeu sera débloqué : le Endless Mode. Si le joueur meurt, un écran affichant défaite sera affiché, avec le score et les deux options.

*Endless Mode :* Dans ce mode de jeu débloqué une fois le boss vaincu, le joueur devra affronter des ennemis de plus en plus puissants et nombreux. Son but est d’aller le plus loin possible, car ce mode ne comporte pas de fin prédéfinie, la fin est à la mort du personnage, le nombre de vagues est donc illimité. Un boss apparaitra de manière fréquente. Aucune sauvegarde ne sera possible. Les scores s’afficheront à la fin, avec l’option de rejouer ou de revenir au menu principal.

*Scores :* Les scores (Total, nombre d’ennemis tués, nombre de vagues) de chaque partie seront enregistrés dans un tableau des scores accessible depuis le menu principal. Ils seront aussi affichés à chaque fin de partie.

**Contraintes :**

* Jeu réalisé avec le langage C++ et la librairie graphique SFML.
* Le contrôle du personnage se fera à la souris. Le personnage se déplacera en direction du curseur, et un clic gauche permettra le « dash » qui fait office de déplacement et d’attaque.
* Sauvegarde automatique entre les vagues sauvegardées sur l’ordinateur du joueur.
* Écran titre avec choix des options.
* Menu utilisable grâce au clavier et la souris en utilisant les flèches directionnelles du clavier grâce à un curseur devant l’option sélectionné, ou à la souris en mettant directement le pointeur devant l’option désirée.
* Scores enregistrés et meilleurs scores accessibles via le menu.
* Jeu nécessitant peu de ressources matérielles.

**Fonctionnalités envisagées :** Si nous avons le temps, nous pensons ajouter un système de « power-up », soit des améliorations qui apparaitront sur la map de manière aléatoire permettant de modifier temporairement le personnage (ex : invincibilité), et un système de pièges, qui apparaitront de manière régulière sur une case précise de la map, ainsi que le mode multijoueur en ligne plutôt qu’en local.

**Répartition des tâches :**

-Map + éditeur 🡪 Fabien Richard 20h

-Menu complet (écran titre, pause, défaite, victoire, interfaces, paramètres) 🡪 Sylvain Roncoroni 10h

-Gestion du personnage (déplacement, attaques, collision) 🡪 Fabien Richard 15h

-Gestion des ennemis (IA + boss) 🡪 Sylvain Roncoroni 30h

-Sauvegardes et scores 🡪 Fabien Richard 10h

-Système de vagues 🡪 Sylvain Roncoroni 20h

-Multijoueur 🡪 Fabien Richard 15h