

# The Last Stand

Par Jonathan Robinson et Andrzej Wisniowski

## Mandat

Remis à Monsieur Jean-Christophe Demers

Dans le cadre du cours *420-C61-IN - Projet Synthèse*

Techniques de l'informatique  
Cégep du Vieux-Montréal

8 février 2023

# Table des matières

## Mandat

Gestion de compte utilisateur

Extra features

Page de lobby

Extra features

Liste des personnages

Extra features

Liste des cartes

Extra features

Statistiques de joueur

Extra features

Sélection de partie

Extra features

Jouer une partie

Extra features

Intelligence artificielle

Extra features

Extras supplémentaires

# Mandat

Notre objectif est de développer une preuve de concept fonctionnelle pour un jeu real-time de combat multijoueur en ligne pour PC, inspiré du style de "Smash Bros". Le jeu s'appellera "The Last Stand", avec un nom qui sera également intégré en tant que fonctionnalité dans le jeu. Par exemple, lorsqu'un joueur atteint 10% de sa vie, il aura accès à un combo spécial ou à un coup puissant. Le jeu adoptera un style 2D pixelisé du genre "cyberpunk".

## Gestion de compte utilisateur

Le jeu devrait permettre aux joueurs de se créer un compte et de s'y connecter via les réseaux sociaux populaires tout en conservant l'option d'un compte classique pour ceux qui préfèrent une solution alternative. Les joueurs seront en mesure de choisir un pseudo semi-unique (texte non-unique, combinaison nom/numéro du nom [#0000] unique) et de le modifier au besoin.

### Extra features

Il serait intéressant que les joueurs puissent apporter des modifications à leur compte d'utilisateur (modifications, suppression, etc.)

## Page de lobby

Après la connexion, les joueurs seront dirigés vers une page de "main lobby" où ils pourront sélectionner ce qu'ils désirent entreprendre. Cette page inclura des options pour jouer au jeu, pour voir les cartes et personnages disponibles, et pour afficher les statistiques du joueur.

### Extra features

Il serait intéressant que les joueurs puissent avoir accès à une liste d'amis sous forme de menu pop-up, et qu'ils puissent voir si ceux-ci sont connectés ou non. L'option de pouvoir lancer une conversation un à un ou avec plusieurs amis en même temps serait un bonus intéressant.

## Liste des personnages

À partir d'un sous-menu de la page de lobby, les joueurs pourront accéder à une liste des personnages jouables et à leurs statistiques.

### Extra features

Il serait également intéressant que les personnages jouables aient chacun leurs propres capacités uniques et des histoires intéressantes qui les motivent à se bagarrer dans le jeu. Cela ajoutera de la profondeur à l'expérience de jeu et permettra aux joueurs de s'identifier avec leurs personnages préférés.

## Liste des cartes

À partir d'un sous-menu de la page de lobby, les joueurs pourront accéder à une liste des cartes jouables et à leurs statistiques.

### Extra features

Il serait également intéressant que les cartes jouables aient chacune leurs propres caractéristiques uniques et des histoires intéressantes qui motivent les joueurs à vouloir y jouer. Cela ajoutera de la profondeur et de l'immersion au jeu. Pour la preuve de concept, une seule carte sera suffisante, mais il doit être facile d'ajouter des cartes supplémentaires pour diversifier les défis pour les joueurs.

## Statistiques de joueur

Un autre lien les mènera à une page où ils pourront consulter leurs propres statistiques, telles que le nombre de victoires, le pourcentage de victoires, les personnages favoris, son MMR, etc. Il sera possible pour le joueur de supprimer ses statistiques (sauf son MMR) si désiré.

### Extra features

Il serait également intéressant d'intégrer un système de progression, via des quêtes ou défis, pour débloquent les personnages au fil du temps et des parties jouées. Le joueur pourrait également avoir l'option de réinitialiser son MMR sous certaines conditions.

## Sélection de partie

Dans le menu de sélection de partie, le joueur sera présenté avec quatre options : partie classée, partie relaxe, jouer avec des amis et partie de pratique. Une fois que le joueur aura sélectionné son mode de jeu, il sera amené à un salon de jeu lui permettant de choisir la carte et le personnage avec lequel il désire jouer. S'il a choisi de jouer une partie avec des amis, il pourra inviter ceux-ci à son salon de jeu, et il pourra décider si la partie est privée (juste les membres du salon) ou public (des joueurs en recherche de partie se joignent au moment de lancer la partie). Lorsque la partie est lancée, un système de matchmaking se met en place pour regrouper des joueurs ensemble et les envoyer dans une partie. Le nombre de joueurs disponibles et le temps d'attente devront être utilisés pour déterminer comment associer les joueurs pour créer une partie.

### Extra features

Toute la section traitant des parties avec des amis est optionnelle, à ajouter si le temps le permet. De plus, le système de "matchmaking" pourrait utiliser un algorithme pour garantir une expérience équitable pour les joueurs en les jumelant avec des adversaires de niveau similaire, en comparant leur MMR par exemple.

## Jouer une partie

Notre objectif en matière de jouabilité est de créer un jeu divertissant et attractif pour les joueurs de tous niveaux. Le style de jeu présenté sera similaire à celui présent dans la franchise "Smash Bros". Les joueurs commenceront avec 0% de dégâts, et subiront des dommages au fur et à mesure de la partie. Plus un joueur aura reçu de dégâts, plus la force le propulsant sera importante. Les joueurs pourront contrôler leur personnage et effectuer divers types d'action (se déplacer, sauter, attaquer, grimper, s'accrocher, etc.). Le jeu comprendra des "power ups" qui peuvent temporairement améliorer les capacités de combat du joueur, telles que la vitesse d'attaque ou l'octroi d'une attaque spéciale. Les joueurs peuvent acquérir ces améliorations en se déplaçant sur celles-ci et en appuyant sur le bouton d'attaque. Les joueurs pourront voir les

niveaux de dégâts accumulés de chaque héros, leur nombre de vies, ainsi que les augmentations qui sont actuellement actives sur ceux-ci.

#### Extra features

Il serait intéressant que les joueurs puissent ouvrir un menu contextuel en appuyant sur escape, qui leur permettrait de changer la qualité graphique du jeu, les sons actifs, ainsi que de leur offrir la possibilité d'abandonner.

### Intelligence artificielle

Le jeu offrira également la possibilité de jouer contre une intelligence artificielle (IA) dans le mode training. Cette IA sera conçue pour imiter les actions de base d'un joueur humain, telles que les déplacements aléatoires et les attaques de base. Le joueur pourra ainsi s'entraîner et s'améliorer en affrontant une IA simple mais fonctionnelle.

#### Extra features

Cette approche simple permettra de démontrer la faisabilité de l'ajout d'une fonction d'entraînement avec IA dans le jeu, tout en se concentrant sur les objectifs clés de la preuve de concept. Les fonctionnalités plus avancées telles que l'ajustement de la difficulté et les comportements plus complexes peuvent être ajoutées plus tard, une fois que la preuve de concept sera réussie.

### Extras supplémentaires

L'implantation de divers modes de jeu serait intéressante, que ce soit un mode solo ou en équipe contre l'IA, à vagues d'ennemis et/ou de bataille contre un boss plus puissant. Il serait également possible de concevoir des mécanismes de jeu tels que des quêtes et des défis pour renforcer l'immersion dans le monde du jeu.