

Rapport final Mythic-Ranchers

Par

Christophe Auclair

et

Matei Pelletier

Présenté à Jean-Christophe Demers

Technique de l'informatique

Cégep du Vieux Montréal

25 mai 2023

Rapport Final

Présentation générale du livrable

Notre livrable est un jeu multijoueur de style RPG dungeon crawler. On commence tout d'abord par se créer un compte et se créer un ou plusieurs personnages d'une des 3 classes suivantes: mage, nécromancien et berzerker. Chaque classe possède ses abilities et son équipement propre. Une fois son personnage choisi on crée un lobby dans lequel il peut y avoir jusqu'à 4 joueurs simultanément. Une fois le lobby créé ce dernier sera visible pour tous les autres joueurs connectés au même moment, ils pourront alors rejoindre le lobby de leur choix. Une fois qu'on a rejoint un lobby et que tous les joueurs sont prêts l'hôte pourra lancer la partie. Lors de la création de la partie un niveau sera alors généré aléatoirement et peuplé d'ennemis et les joueurs apparaîtront au début de celui-ci. Le but du jeu est donc de finir le donjon, c'est-à-dire tuer tous les ennemis, à l'intérieur du temps limite qui est attribué selon la taille et le nombre d'ennemis que le donjon contient. Si les joueurs réussissent ce défi, ils sont techniquement récompensés par des points d'expérience, du meilleur équipement et la possibilité de faire un donjon plus difficile.

Résumé du développement pendant la session

Nous avons atteint la plupart des objectifs que nous nous étions imposés, nous avons le multijoueur qui fonctionne, nous avons la génération de niveaux aléatoires, nous avons plusieurs classes jouables avec leurs abilities respectives et on peut compléter un niveau sans problème. Il y a cependant certaines choses que nous n'avons pas eu le temps d'implémenter. Comme par exemple, avoir des boss pour finir les niveaux, nous aurions aimé avoir plus de classes jouables, une plus grande variété d'ennemis et d'avoir eu le temps de polir le jeu et d'éliminer tous les bugs restants. Une des plus grandes difficultés rencontrées était de faire marcher toutes les fonctionnalités au niveau multijoueur. À chaque fois que nous implémentions une nouvelle fonctionnalité elle marchait à merveille lorsque on était seul dans la partie mais lorsque nous l'essayions à plus d'une personne ce n'était pas le cas. Il s'agissait toujours d'un casse-tête d'essayer de l'implémenter à travers le réseau.

Les sources les plus importantes que nous avons utilisé pour notre projet étaient la documentation Unity pour les bibliothèques Unity.Netcode, Unity.Services.Lobby et Unity.Networking ainsi que quelques tutoriels youtube pertinents (Code Monkey, Coco Code et Dani Krossing).

Pour ce qui est des événements importants nous nous sommes concentrés sur l'aspect multijoueur en premier car nous avons eu beaucoup de recommandations à cet effet : il s'agit d'un gros sujet qui est dur à implémenter et nous voulions nous assurer que c'était réalisable dans le cadre du projet.

Fonctionnalités

- Tous les aspects multijoueur : fonctionnel
- Complétion d'un niveau : fonctionnel
- Création de personnages : fonctionnel
- Génération aléatoire de niveaux : fonctionnel
- Sauvegarde et accès des données sur la BD : fonctionnel
- Utilisation d'abilités : fonctionnel
- Système d'équipement : semi-fonctionnel, on ne garde pas en mémoire les items d'un personnage
- Ennemis : fonctionnel, spawn aléatoire, ai, loot drop
- Récompense de fin de niveau : semi-fonctionnel, on gagne de l'expérience mais beaucoup trop, on ne reçoit pas d'équipement et ça ne débloque pas de niveau successif
- Dungeon scaling : Abandonné
- Boss : Abandonné
- Talent-tree : Abandonné - remplacé par abilités fixes par classes
- Chat : abandonné

Améliorations possibles

- La structure de projet est bonne nous ne changerions rien au niveau de l'architecture du logiciel nous nous concentrerions à rajouter des fonctionnalités
- Implémenter les fonctionnalités abandonnées ou non complétées
- Régler certains bugs qui persistent
- Ajout de bouton back dans le lobby
- Ajout d'un délai avant d'être sûr que le lobby soit bien instancié avant de pouvoir lancer la partie
- Ajouter d'autres tilesets pour avoir de la variété d'ambiance de donjons

Auto-évaluation

Christophe Auclair

Je suis très satisfait de notre projet et de mon apport à celui-ci. Je me suis lancé dans cette formation en me disant qu'elle était générale et donc que je pouvais choisir n'importe quel domaine une fois le programme terminé. Maintenant que nous sommes à la fin du parcours je suis convaincu de ce que je veux faire : du développement de jeu. J'ai toujours eu des problèmes de motivation au travers de mon parcours scolaire à l'exception de lorsque j'étais vraiment investi et que j'aimais beaucoup le projet. Notre projet synthèse m'a donc confirmé la voie que je choisis et j'en suis très reconnaissant. Je crois que le travail que j'ai réalisé dans ce projet reflète bien les valeurs que nous avons apprises lors de notre formation. Ma contribution la plus grande était au niveau du jeu en tant que tel : le gameplay, le UI et le UX du joueur. Ma structure de code est bien standardisée et j'emploie de bonnes pratiques. Certes parfois je pars en mode cowboy pour faire marcher ma fonctionnalité, mais généralement assez vite, je repasse sur mes pas pour être sûr de bien mettre en place des classes que je sais qui seront importantes dans l'avenir du projet.

Un bel exemple est au niveau des abilities, j'ai commencé par faire une classe différente pour chaque ability mais je me suis rendu compte assez vite que j'avais un type fini de style d'abilities et j'ai créé des classes génériques pour ces types et par la suite il m'était si simple d'en créer des nouvelles. Je me donne un 85%.

Matei Pelletier

Je suis personnellement très satisfait de ma contribution au projet. Je me suis principalement occupé de tout le backend en termes de réseau, comme les lobbies, le Netcode, l'établissement de connexions entre les joueurs, la base de données, le passage de données entre les objets sur le réseau en temps réel, ainsi que la génération de donjons aléatoires. J'ai l'impression que mon travail reflète les capacités que j'ai acquises tout au long de ma formation pour apporter des solutions aux problèmes auxquels je suis confronté. J'ai l'impression que ma formation m'a donné une base très solide pour comprendre les différents aspects du fonctionnement de la programmation et du développement de logiciels. J'ai l'impression que cela se reflète particulièrement dans mon travail sur ce projet, car sans cette base de connaissances, je n'aurais jamais pu comprendre, et encore moins mettre en œuvre les différents aspects de notre jeu que j'ai pu réaliser, parce que la grande majorité d'entre eux utilisait des concepts, des bibliothèques et des technologies avec lesquels je n'étais pas du tout familier. Je suis très fier de moi, car je considère qu'il s'agit du projet le plus compliqué et le plus difficile sur lequel j'ai travaillé et qu'il correspond absolument aux attentes que j'avais au début de ma formation. Je m'attribuerais une note de 90 % pour ma participation à ce projet.

Auto-évaluation d'équipe

Pour ce qui est du travail en équipe nous croyons que nous avons fait ont un bon duo chacun travaillait sur ces fonctionnalités respectives et lorsque nous avions des questions ou que nous voulions rassembler nos fonctionnalités nous nous contactions sur discord et cela se passait toujours bien. Nous aurions pu commencer plutôt ce qui nous aurait permis d'implémenter plus de fonctionnalités. Le travail en équipe était agréable et à chaque fois que nous avions des questions ou des inquiétudes, l'autre était toujours présent et prêt pour amener du soutien.