Projet Synthese

Rapport Final

Demers David William Caron

Cégep du VIEUX MONTRÉAL

# **Présentation du livrable**

L’objectif principal de notre projet synthèse était de produire un jeu vidéo dans le style populaire “Rogue Like” où l’on devait contrôler un vaisseau spatial généré aléatoirement. Il devait avoir aussi une progression linéaire générer aléatoirement et avec un progrès du joueur au cours de la partie. En comparaison avec la version finale livré, nous pouvons confirmer que cet objectif a été atteint, mais que certains passages de base on dévier de ce qui a était prévue.

# **Résumé du développement pendant la session**

Le projet dans l’ensemble c’est plutôt bien déroulé. Pendant toute la session, nous avons travaillé sur le projet lorsque nous avions du temps de disponible parfois même durant la période de d’autre cours. Une des difficultés rencontrées lors de la création de ce projet est que puisque le cours de développement de jeux vidéo se donne en même temps que le cours de projet synthèse et que ce cours nous apprend les connaissances de base de Unity. Nous n’avons pas eu toutes les connaissances pour commencer rapidement le projet et donc il y a eu beaucoup d’apprentissage à faire en début de session. Nous avons fournis pour ce projet tous ce qu’il était demandé, a l’exception qu’il semble y avoir eu un oubli pour la création d’un tag pour le sprint 1. Ce projet a été très stressant tout au long de sa conception et création surtout vers la fin avec autant de remise pour d’autre cours en si peu de temps, il était difficile de se concentrer sur ce projet.

# **Fonctionnalités**

Pour ce qui est de parfaitement fonctionnelle dans notre projet, nous avons su réaliser notre objectif du cours de veille technologique qui était le Binary Space Partitionning Tree avec une génération aléatoire de notre vaisseau. Un pathfinding de type A\* est aussi fonctionnel et est gérer de façon a trouvé le chemin le plus cours même avec des chemins possédant des téléportations. Un state machine qui permet de gérer le tour du joueur ainsi que celui d’un IA. Une gestion d’évènement aléatoire qui permet d’avoir une expérience unique lors de notre parcours du jeu. Des fonctionnalités semi-fonctionnelle, pourrait être que certains membres d’équipage possède des fonctionnalités qui ne sont pas complète par manque de temps. Il existe aussi plusieurs modules qui sont ajoutés et qui font leur fonction mais seulement lorsqu’il est créé dans la scène. Encore ici par manque de temps nous n’avons pas pu compléter se bug connus. Pour ce qui a été abandonné, nous avons laissé tomber notre objectif de base qui était d’avoir des dilemmes, soit des objets qui donnerais de la puissance a tous les modules dans leur salle. Nous avons aussi abandonné certaine fonctionnalités que nous avions vraiment l’intention d’ajouter comme la fusion de salles, ainsi que la fusion de modules.

# **Amélioration Possibles**

Comme mentionné précédemment dans les fonctionnalités semi-fonctionnelle, certaine sont incomplète et demanderais d’ajouter les méthodes qu’ils manquent dans leur classe. Par contre, même si certaine fonctionnalité sont fonctionnelle cela ne veut pas dire qu’ils ne peuvent pas être amélioré. Pour ce qui est du BSP, nous aurions voulus ajouter une contrainte qui permet de gérer la séparation afin qu’elle soit le plus égale que possible. Cette division, nous aurait évités d’avoir des salles qui sont généré quelque fois trop petite à ce que nous nous attendons. Pour le pathfinding, lors de sa récursion, nous calculons de nouveau chacun des voisins de chaque cellule. Pour l’améliorer nous aurions pu faire ces calculs à l’avance, par exemple durant la création du vaisseau grâce au BSP. C’est pourquoi, il peut arriver que pendant l’exécution du jeu, il y a un certain ralentissement. Pour la gestion des évènements, nous voulions faire en sorte que lorsque évènement se passe un autre soit disponible et l’ancien disparaisse. Nous avions commencé à les séparer, mais comme cela demandais beaucoup de temps pour quelque chose que nous jugions moins essentiel. Nous avons abandonné la poursuite de celui-ci.

# **Auto-évaluation individuelle**

**William Caron:** Je crois que mon parcours reflète bien les acquis de notre formation. Un des meilleurs exemples que je pourrais donner dans ce projet est qu’après le sprint deux, j’ai eu l’impression que je prenais trop ce projet a la légère et qu’après que David ai compléter le BSP de son côté. Je me suis donc donné un objectif de réaliser quelque chose qui me permettrais moi aussi de me démarquer à ma façon. C’est pourquoi, j’ai opté de faire la réalisation d’un pathfinding au complet et de plus ajouter un degré de difficulté avec la gestion de téléportation à l’intérieur de celui-ci. Ce projet mon permis prouvé que seulement avec un pseudo code ainsi qu’une vidéo d’explication du concept. Il est possible pour un étudiant de réaliser aussi gros algorithme mathématique en si peu de temps et d’en plus pouvoir le complexifier. Selon moi, ce projet était celui qui était le plus intéressant et dans ce travail je dirais avoir réalisé 50% donc la moitié de ce projet. Surtout durant la dernière partie de sa conception ou j’ai su rendre ce projet parfaitement jouable pour la journée de présentation.

**David Demers :** Je crois que mon parcours reflète bien les acquis de notre formation car le projet contient plusieurs patrons de conception, plusieurs algorithmes mathématiques et une certaine architecture orienté objet. De plus, j’ai appris Unity en même temps que le cours de développement de jeu vidéo. Au final, je suis assez satisfait, bien-sur nos ambitions était trop élevé, mais nous avons fait environ 80% de ce que nous voulions faire. Le fait d’être confrontés à un gros projet nous a permis de connaître les difficultés de développement, et par le fait même d’apprendre de nos erreurs. 65% c’est le pourcentage de réalisation que je m’attribue. J’ai contribué beaucoup à ce projet, j’ai fait en sorte de consulter mon professeur souvent pour connaître la meilleure approche dans certaines situations, j’ai développé une certaine autonomie et me suis assuré de connaître les meilleurs pratique avec Unity. Je me suis assurer de rendre mes classes plus générique possible, tout en assurant une certaine application avec le contexte donné. Je pense donc avoir donné le meilleur de moi-même.

# **Auto-évaluation d’équipe**

**William Caron:** Pour moi David a été ma source d’inspiration, même si parfois il peut sembler être désintéressé pour certain cours. Quand il est déterminé à vouloir réaliser un objectif, il y met tout son effort à la réalisation de cette tâche. Je crois par contre, que nous aurions dû plus suivre le document Excel que nous avions préparé pour le projet.

**David Demers :** Je crois que nous aurions dû mieux suivre le document de sprint, car parfois, nous étions éparpillés sur divers fonctionnalités, et parfois nous délaissions l’essentiel pour des choses triviales. Nous aurions dû aussi planifier des rencontres ponctuels pour s’assurer d’un effort soutenu pendant un temps donné. Parfois, il nous arrivait d’être en compétition, pour s’assurer que la proportion de chacun était de 50%. Nous aurions dû être un soutien pour l’autre au lieu de se concentrer sur un tel pourcentage. L’équipe a bien fait son travail pour me supporter, j’en ai fait de même pour l’équipe. Il y a eu une cohésion et nous n’avons pas eu de conflit, nous avons travaillé ensemble, et avons livré le meilleur de nous-même.