Hugo PROULX

Projet d’approfondissement 1

420-6X3-VI

JOURNAL D’EXPÉRIMENTATION

Travail présenté à

M. Mathieu Fréchette

Département d’informatique

Cégep de Victoriaville

{Insert date}

Table des matières

[But de l’expérimentation 3](#_Toc63065108)

[Comparaison de la technologie 4](#_Toc63065109)

[Tutoriel 5](#_Toc63065110)

[Problèmes rencontrés 5](#_Toc63065111)

[Conclusion 5](#_Toc63065112)

# ****But de l’expérimentation****

L’expérimentation avait pour but d’apprendre comment Unity fonctionne et créer la base d’un jeu vidéo. Donc, si nous devions séparer les aspects d’une base d’un jeu vidéo, les points suivants seraient retenus; les mouvements du joueur, la collision avec l’environnement qui l’entourent, ainsi que l’interaction avec celle-ci et l’intégration d’un « NPC », c’est-à-dire d’un personnage non joueur. En bref, le but de mon expérimentation n’est pas de créer un monde, mais plutôt programmer tous ce qu’il y est contenu, plus précisément le joueur, le NPC et la collision avec l’environnement.

# Comparaison de la technologie

Plusieurs technologies étaient offertes à ma disposition pour la réalisation de ce projet, tel que Unreal Engine, Godot et Unity. Plusieurs différences sont présentes entre chacun de ces engines de développement. Par exemple, le langage de programmation entre chacun varie, Unreal Engine utilise le C++, Unity utilise le C#, alors que Godot utilise Python. Autres que simplement le langage de programmation, il y avait également plusieurs différences au niveau de la programmation et des composantes déjà présentes dans chacune des engines, si nous prenons Godot, nous devons programmer chaque touche, alors que Unity a déjà des touches pré programmées, telles que Unreal Engine.

Par conséquent, les raisons pour lesquelles quelle j’ai choisi Unity à la place des deux autres engines, sont les suivantes. Premièrement, la charge qui est appliqué sur mon ordinateur, à la suite de quelques testes avec Unreal Engine celui-ci à placer une charge trop grande sur mon ordinateur qui l’empêchait de fonctionner adéquatement, allant même jusqu’à un écran noir. Deuxièmement, le désire d’approfondir une technologie jamais vue, tel que le cours le demande, il n’est pas concevable d’approfondir une technologie déjà dans un cours précédent. Par conséquent, Godot devait une option non viable pour moi, puisque nous l’avons déjà utilisé dans le cours de simulation logicielle. En conclusion, la raison pour laquelle, j’ai retenu Unity pour la technologie de mon projet sont à cause de la demande plus légère sur mon ordinateur, ainsi que cette technologie m’étais totalement inconnu.

# ****Tutoriel (Comment refaire ce que j’ai fait.)****

Premièrement, si vous désiriez reproduire l’expérimentation, vous allez tous d’abord vous procurez tous les items suivants.

# Problèmes rencontrés

Lors de la réalisation de mon expérimentation plusieurs problèmes ont fait surface et que j’ai par conséquent dû les surmonter.

Premièrement, le premier problème auxquelles j’ai dû faire face était un problème au niveau du hardware. En effet, lorsque j’ai commencé la réalisation de mon projet d’approfondissement la température de mon ordinateur à augmenter a une vitesse fulgurante. La raison était relativement simple, mon ordinateur portable n’a pas de carte graphique, de plus celle-ci n’a pas un processeur super efficace. Donc, la solution à ce problème fût relativement simple a trouvé, mais celle-ci me demandais d’autant plus de travail hors des heures de cours. En effet, la solution qui m’était le plus simple était de réaliser le projet sur mon ordinateur à la maison qui est beaucoup plus puissante.

Deuxièmement, lorsque j’ai débuté l’animation de mes personnages, un problème est survenu. Ce problème étant le fait que mes personnages lors de la création de l’animation, ceux-ci ne répondaient pas à aucun des tentatives d’animation que les personnages devaient exécuter, mais plutôt celui-ci lorsque le jeu débutait, il commençait à voler dans le ciel. Donc, pour remédier à la situation, après plusieurs recherches sur internet, j’ai finalement appris que la structure du personnage que je tentais d’utiliser n’étais pas adéquate à l’animation. Finalement, j’ai réussi à trouver une page web avec une multitude de modèle 3D qui son gratuit et également avec plein d’animation qui son compatible avec ces personnages.

Troisièmement, j’ai programmé le déplacement aléatoire de personnage non joueur, mais ceux-ci avaient un problème majeur. Ces personnages percutaient des murs et restaient pris sur ces murs, peu importe combien de temps passait. Donc, pour remédier à la situation, j’ai dû ajuster le mouvement des personnages à l’aide d’une détection de leurs alentours. C’est-à-dire que les personnages sont dorénavant en mesure de voir s’il y a un mur ou tout autre objet qui peuvent leur bloquer le passage. Ainsi, les NPC lorsqu’ils détectaient ces obstacles modifiaient leurs trajectoires pour ne pas rester bloqué. En bref, l’ajout d’un détecteur de collision permet corriger le problème des personnages non joueurs qui restent bloqués sur les murs.

En bref, malgré tous les problèmes que j’ai rencontrés tout au long du développement de mon projet, j’ai réussi à trouver des solutions et finalement créer le produit que j’avais en tête lors du début de l’expérimentation.

# Conclusion

En conclusion, mon