

Rapport intermédiaire de PSI

Génération automatisée et aléatoire de maps intéressantes pour le jeu Tremulous

Suiveur : Hubert WASSNER.

Membres : Arnaud DESCHAVANNE, Benoît LARROQUE, Cédric TESSIER

Sommaire

Présentation du projet	1
Répartitions des tâches dans le groupe	1
Bibliographie	2
Moyens techniques utilisés	2
Entreprise	2
Perspectives de travail	2

Présentation du projet

L'industrie du jeu, et plus particulièrement celle des jeux de type *First Person Shooter*^j (FPS) est en forte croissance. Tremulous, jeu *open source*, est ce que l'on appelle un FPS stratégique. C'est-à-dire qu'en plus de la notion de nombre de tués s'ajoute l'utilisation d'une stratégie, via, par exemple, la construction de bâtiments. Cependant on estime qu'il faut entre 4 et 6 semaines à un *mappeur*ⁱⁱ confirmé pour créer une *map*ⁱⁱⁱ qui soit intéressante autant graphiquement qu'au niveau de sa jouabilité. De ce fait le nombre de *map* est réduit et la plupart des *gamers*^{iv} les connaissent aujourd'hui par cœur. Nous nous proposons donc de créer un générateur de *maps* aléatoires pour le jeu qui soit assez intéressantes à tous les niveaux.

Répartitions des tâches dans le groupe

De manière générale, le projet comporte une grosse partie de développement ainsi qu'une forte composante artistique. Les rôles dans notre groupe se répartissent comme suit :

- ✚ Arnaud DESCHAVANNE : artistique (textures notamment) et communication (vidéo de promotion, interview).
- ✚ Benoît LARROQUE : développement, en charge plus particulièrement de la partie structurelle (terrain, couloirs et cavernes)
- ✚ Cédric TESSIER : développement, en charge plus particulièrement des *shaders*^v et des objets non structurels (eau, végétation et autres décors).

Bibliographie

Les références à la conception de maps sont assez nombreuses sur Internet, cependant très peu abordent le sujet de leur conception autrement que par un modeleur^{vi}. Voici quelques une de nos sources :

Kurim. Le Format .map. *Game-Lab*. [En ligne] Mini-tutoriel expliquant les bases de la création d'objets structurels en utilisant le format de description .map. http://www.game-lab.com/index.php?section=tutorials§ion_id=1&p=tutorial&action=showtut&id=57.

O'Callaghan, Simon "sock". Creating Terrains. *Simland*. [En ligne] Article décrivant la mise en place des fonctions avancées de texturing des terrains pour les jeux basés sur le moteur quake3. http://simland.planetquake.gamespy.com/pages/articles/terrain1_1.htm.

Tremulous Team. Tremulous.net :: forums. *Tremulous.net*. [En ligne] Forums du site officiel de Tremulous, on y trouve les informations spécifique au jeu. <http://tremulous.net/phpBB2/>.

Ydnar. Q3map2 shader manual. *Shaderlab*. [En ligne] Manuel relatif au compilateur de maps, il décrit le langage de scripting des shaders, point d'ultime référence. <http://shaderlab.com/q3map2/manual/>.

Moyens techniques utilisés

Le travail est effectué sous le système d'exploitation linux. Nous utilisons un système de gestion de version (subversion) qui nous permet de garder un historique des changements sur le code source et de nous synchroniser. Par ailleurs nous avons été amené à mettre en place, dans le local d'esiea-labs, un serveur de jeu Tremulous que nous utilisons pour tester des maps à plusieurs.

Le proof of concept du projet à été programmé en Ruby, choisit pour sa facilité de développement. Néanmoins, le projet est maintenant écrit en C++, principalement pour des raisons de performance.

Entreprise

Après discussion avec notre suiveur Mr Wassner, il a été jugé peu opportun pour nous de démarcher une entreprise. Cependant il est prévu que nous contactons les développeurs du jeu dès que nous aurons obtenus des résultats probants.

Perspectives de travail

Au moment d'écrire ces lignes, le projet est déjà bien en route. En effet, nous générons déjà un terrain texturé en fonction de l'inclinaison du sol, avec des lacs artificiels auto générés. Par ailleurs un algorithme de génération de couloirs (de type humain) est au niveau de la beta.

Afin de faire profiter un maximum de monde du projet, une vidéo de présentation est en passe d'être terminée.

Il reste néanmoins du travail, les shaders ne fonctionnent pas encore totalement. Nous ne sommes pas, encore, en mesure de générer des couloirs de type aliens et de les intégrer au reste de la map. Il nous faudra ensuite faire notre propre jeu de texture afin de n'avoir aucun problème de propriété intellectuelle.

ⁱ Jeu où l'on incarne le personnage principal (première personne), la seule vue de l'arme est disponible, il s'agit en général de collectionner le plus de mort à son actif.

ⁱⁱ Personne qui crée des maps.

ⁱⁱⁱ Zone de jeu, en trois dimensions, mais de volume limité dans laquelle les joueurs s'affrontent.

^{iv} Normalement, joueur de jeu vidéo professionnel, s'applique par extension à toute personne qui passe beaucoup de temps à jouer et qui est plus spécialisée dans un jeu.

^v Texture spécifique, scriptée pour changer d'apparence en fonction de l'endroit de son placement.

^{vi} Logiciel de création de maps où l'on place visuellement les structures qui forment la map, pour Tremulous : GtkRadiant.