

Résumé et mots clés du PSI

Génération automatisée et aléatoire de maps intéressantes pour le jeu Tremulous

Suiveur : Hubert WASSNER. Membres : Arnaud DESCHAVANNE, Benoît LARROQUE, Cédric TESSIER

Mots clés

- ⊕ Génération de terrain fractale
- ⊕ Placements d'objets
- ⊕ 3D
- ⊕ Mathématiques
- ⊕ C++
- ⊕ Compilation

Keywords

- ⊕ Fractal terrain generation
- ⊕ Object laying
- ⊕ 3D
- ⊕ Mathematics
- ⊕ C++
- ⊕ Compilation

Résumé

Le but du projet est de générer des environnements de jeu (appelés maps) pour le jeu Tremulous. Cette génération est complètement automatisée, et produit des maps intéressantes à jouer. Le projet représente à ce jour plus de 2000 lignes de C++. Le projet PSI nous a permis de démarrer le projet qui se continuera sur notre temps libre.

Le projet a été construit en plusieurs phases. Première phase : la génération de terrain qui est accomplie par un algorithme récursif utilisant des propriétés fractales. Deuxième phase : placement d'objets sur le terrain généré par la première phase en utilisant notamment des algorithmes probabilistes mimant un placement naturel (pour les forêts, par exemple). Troisième phase : générations de chemins et de leurs représentations physiques associés (couloirs, cavernes).

La programmation a été accompagnée de réalisation de matériel de communication pour expliquer le concept aux utilisateurs du jeu.

Summary

Our project aims to generate Tremulous' maps. This generation is fully automated and the produced maps are interesting to play with. Up to day, our project is composed of more than 2000 lines of C++. The Engineer Science Project enabled us to get started with the project. It will be continued during our free periods.

The work was discomposed in steps. Step one: implementing a recursive algorithm for terrain generation using a fractal method. Step two: laying objects on the generated terrain using probabilistic algorithms which can be nature like (for forests). Step three: paths creation and creating the related coves and corridors in the maps.

In the mean time, we've created videos to explain the projects to the game users.