

Description du projet

Elmar Eisemann*

26 octobre 2006

1 Basic idea

Le jeu se déroule dans un terrain 2.5 D, c.à.d. on a une scène 2D qui est étendue en 3D selon l'axe y . Le but est d'atteindre une certaine cible avec un cube lancé par le joueur. La difficulté vient du fait que le joueur est restreint à un point de départ pour lancer sa boîte. Ensuite le cube va rebondir sur les murs et d'autres obstacles de la scène et ralentir au fur et à mesure. Si la boîte n'atteint pas sa cible avant de s'arrêter la partie est perdue.

2 Technique

Le jeu sera programmé en utilisant OpenGL et glut pour l'affichage. Pour faire rebondir le cube on utilisera des équations vues dans les cours de ray-tracing. Le fait qu'on utilise une boîte facilite le calcul des collisions et des rebonds.

3 Minimum

Le minimum à atteindre est une version du jeu avec une scène constituée de cubes. L'utilisateur peut se déplacer pour observer la scène. En cliquant la boîte est lancé dans la direction précisée par la position de la souris. (Comme la scène est 2.5D il suffit de lancer un rayon vers le plan du jeu. L'intersection et le point de départ permettent donc d'en déduire la direction du lancement). En plus vous devrez mettre en place un mode de debug, dans lequel le trajet entier de la boîte est affiché avec des segments polygonaux.

4 Extensions

Il y a plusieurs extensions possibles. Les portails que la boîte peut seulement passer après avoir touché un certain bouton. Ou introduisez des endroits qui permettent d'obtenir une certaine couleur pour passer des portes avec une couleur correspondante. Vous pouvez ajouter des obstacles qui bougent (soyez créatifs, vous pouvez faire des bonhommes qui marchent à travers la scène). Mettez des textures pour améliorer l'apparence. Lancer des mouvements d'obstacles

*elmar.eisemann@inrialpes.fr

une fois touchés par la boîte. Ajouter la possibilité de faire plusieurs lancements (nombre dépendant de votre niveau) sans recommencer au point initial. Ajouter des rampes pour permettre des sauts (longueur dépendant de la vitesse). Ajout d'un mode « suivi de la boîte ». Placer la lumière dans la boîte pour avoir un effet d'éclairage « dramatique ». Vous pouvez utiliser des structures d'accélération pour le calcul de collision. Remplacez la boîte par une sphère. Etc.

5 Éléments fournis

Plusieurs éléments seront développés pendant les TPs qui seront utiles pour le projet ; dessiner des modèles, éclairage, texturage...

6 Soutenance du projet

Début décembre. La date exacte va être publiée sur la page web.

7 Questions ?

Contactez-moi après/avant le cours/TP.
Bonne chance!