

OpenGL - Projet

Dans ce projet, nous allons ajouter des éléments à la scène du personnage animé créée au fil des séances. Ces éléments touchent des aspects très divers de la synthèse d'image : animation physique, animation procédurale, textures, rendu expressif, ...

1 Organisation

Le projet se déroule sur 12 heures réparties sur 2 jours :

Lundi : 9h-13h 14h-18h et Mardi : 9h-13h

Tous les éléments à intégrer ne demandent pas le même temps de travail (qui inclut **réflexion**, recherche de méthodes existantes, implémentation et test). Une estimation de ce temps est fournie en **UT** (unité de temps qui correspond environ à 1 heure). Le projet est estimé à **10UT**. Choisissez donc bien vos modules et tentez de respecter le temps imparti du mieux possible pour ne pas rester bloqués des heures sur un élément estimé à peu d'**UT**.

Vous aurez ensuite 1 heure pour préparer une présentation de vos travaux de 10-15 minutes et un compte-rendu explicitant les éléments intégrés et expliquant la méthode choisie pour chaque élément et le temps passé sur chaque élément.

A partir de 15h mardi, vous présenterez tour à tour vos travaux et me remettrez votre compte-rendu ainsi que votre code (par e-mail à estelle.duveau@inria.fr).

2 Eléments à intégrer

Les différents éléments proposés sont :

- Cape (*animation*): Ajouter une cape en réseau masses-ressorts au personnage - **1UT**
- Cheveux (*modélisation*): Adoptez un modèle plus complexe pour modéliser la chevelure du personnage - **2UT**
- Motion blur (*rendu*): Faire un rendu avec motion-blur de votre animation - **2UT**
- Projection de texture (*rendu*): Projeter une image sur les murs de la scène - **2UT**
- Cel-shading (ou toon-shading) (*rendu*):
 1. Segmenter la composante diffuse - **2UT**
 2. Utiliser une texture 1D - **1UT**
- Pluie :
 - (*animation*) Animer des gouttes qui tombent sur le personnage et éclatent à la collision - **3UT**
 - (*rendu*) Rendre ces gouttes en semi-transparence - **1UT**

3 Bibliographie

- Motion blur : http://www.cosy.sbg.ac.at/~held/teaching/grund_graphik/projekt_2005/hummel_jenisch.pdf
- Projection de texture : <http://www.opengl.org/resources/code/samples/sig99/advanced99/notes/node80.html>
- Cel-shading : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Cel-shading>, <http://artis.imag.fr/~Pascal.Barla/opengl/enonceProjet.pdf>
- Pluie : <http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-35438-opengl-programmer-un-generateur-de-particules.html>
- le redbook et vos cours de Synthèse d'Images et Animation bien sûr!