



M2 – ISI Stage de recherche 2013 – 2014

Représentation et similarité des maillages animés par la squelette et segmentation

Durée : 6 mois

Accueil : Équipe IGG (Informatique Géométrique et Graphique)
Laboratoire ICube UMR 7357 CNRS / Université de Strasbourg
300 boulevard Sébastien Brant – BP 10413, 67412 Illkirch Cedex

Encadrement : Hyewon SEO (seo@unistra.fr), Guoliang LUO (gluo@unistra.fr)
Frédéric CORDIER (frederic.cordier@uha.fr)

Pré-requis : - Programmation Matlab et/ou C/C++
- Connaissances basiques en modèle géométrique et en animation squelette

Mots-clefs :
segmentation, animation squelette, skinning.

Avec l'avancement des techniques d'animation, les données d'animation devient un sujet important dans le domaine du traitement de maillages. Un des difficultés de traitement de ces données est la redondance forte qui existe entre les maillages-clefs (image-clefs) consécutives d'une animation. Une approche est de segmenter ou de regrouper les éléments de ces données qui partagent les caractéristiques proches afin d'obtenir une représentation plus efficace et abstraite [1].

Dans ce contexte, nous allons étudier la méthode de "skinning mesh animations", une méthode de segmentation basée sur la déformation de maillages et de sa représentation abstraite [2]. Etant donné un maillage animé représentant un modèle hiérarchique, nous allons estimer le squelette et les données de "skinning" automatiquement. Ensuite, l'animation de ce squelette va être calculée pour chaque maillage-clef, afin de construire une représentation abstraite du maillage animé. Finalement, nous allons adopter des techniques pour comparer les graphes afin de mesurer la similitude entre différents maillages animés. Cela va nous permettre de développer une application intéressante comme la recherche de maillages animées dans une base de données; cette application n'existe pas aujourd'hui.

Références

- [1] Guoliang Luo, Frederic Cordier, Hyewon Seo: Spatiotemporal segmentation of animating mesh, under preparation.
- [2] Skinning Mesh Animations. Doug L. James, Christopher D. Twigg. ACM Transactions on Graphics (SIGGRAPH 2005), 24(3), August 2005.