

Stage d'Ingénierie 2014-2015

Génération de cliniciens virtuels en 3D

Durée : 4 ou 6 semaines

Accueil : Laboratoire ICube UMR 7357 CNRS / Université de Strasbourg
300 boulevard Sébastien Brant – BP 10413
F-67412 Illkirch Cedex

Encadrement : Hyewon SEO (seo@unistra.fr)
Nicolas PADOY (npadoy@unistra.fr)
Frédéric CORDIER (frederic.cordier@uha.fr)
Frédéric LARUE (flarue@unistra.fr)

Pré-requis :

- Connaissances de base en informatique graphique et en modélisation 3D
- Intérêt pour la modélisation du corps (forme, mouvement, vêtement)
- Compétence en ingénierie

Mots-clefs : modélisation du corps, modélisation et simulation du vêtement.

Ce stage consiste à utiliser un ensemble de techniques et d'outils de modélisation 3D pour générer plusieurs modèles animés de cliniciens présents en salle opératoire, en combinant les modèles 3D habillés et les données de mouvements. (Fig.1).

Dans le cadre de projet axe transversale ICube 'ClinMod', nous avons capturé les mouvements typiques des cliniciens en utilisant le système de capture de mouvement [1]. La première étape de ce stage sera d'utiliser ces données de mouvement avec un logiciel d'animation [2] pour animer des modèles 3D du clinicien. Pour générer les habits (masque, veste, etc), nous utiliserons ensuite un autre logiciel [3] dédié à la conception de vêtements.

Enfin, nous allons calculer le 2eme mouvement, i.e., mouvement des habits des cliniciens avec un simulateur des habits [3]. Il nécessite de contrôler plusieurs paramètres physiques des tissus pour obtenir des résultats correctes.

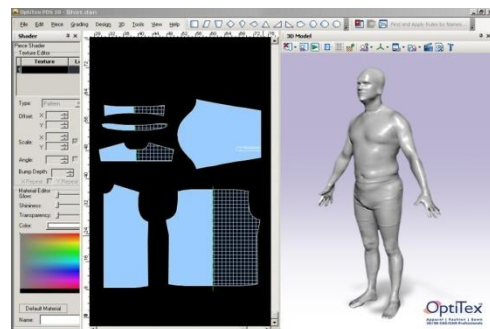


Fig.1 : Génération d'un clinicien virtuel



Références

[1] Vicon, <http://vicon.com>

[2] Character Studio, http://en.wikipedia.org/wiki/Character_Studio

[3] 3ds max studio, <http://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview>