

Projet I3 Motion capture pour la salle de Réalité Virtuelle T. Grandpierre

Il s'agit de développer un système de *motion capture* (capture de mouvement) pour enregistrer les mouvements d'une personne et les rejouer en salle de réalité virtuelle afin d'animer un avatar.



Ces systèmes sont abondamment utilisés pour la réalisation de films 3D afin d'animer les personnages.

Le principe sera d'utiliser plusieurs webcams standards qui observeront la position de marqueurs infrarouge passif (simples pastilles blanches, manchons de couleurs) ou actifs (leds infrarouge pilotées par radio). Ainsi en fonction des images recueillis sous différents angles, le logiciel calculera la position en 3D de chaque marqueur.

Le but du projet sera donc de développer un logiciel qui prendra en compte les différentes images des caméras, retrouve les marqueurs dans chacune des images, calcul leur position en 3D puis exporte ses positions dans un fichier ou vers le logiciel de la salle de réalité virtuelle afin d'animer un personnage en temps réel.

Le projet commencera par l'identification de la position d'un point, puis sera étendu à un ensemble de points. Le système se limitera par exemple à 2 vue de face et une ou deux vue de profil.

Bibliographie :

Cheap motion capture : <http://phraides.free.fr/download.html>

Real time motion capture : http://www.cs.utah.edu/~halzahaw/MotionCapture_main.html

Systeme professionnel Vicom : <http://www.artanim.ch/>