

Extraction des mouvements dans une séquence vidéo : étude algorithme et implantation temps réel sur processeur Pentium IV



Sujet proposé par : M. Akil (akilm@esiee.fr), Eva Dokladalova (e.dokladalova@esiee.fr)

Objectif du projet : il s'agit d'extraire et de suivre des mouvements dans une séquence vidéo.

La détection, l'extraction et le suivi des objets dans une séquence vidéo trouvent son application dans différents domaines : sécurité routière, vidéo surveillance. Ce processus : détection, extraction et suivi des objets, repose sur une étape de segmentation. La segmentation permettra d'extraire une région d'intérêt. Cette étape de segmentation sera suivie par une phase de détection de mouvement et un extraction des zones d'intérêt. La méthode de segmentation que nous proposons d'étudier repose sur l'algorithme de calcul de l'arbre des composantes (algorithme développé au laboratoire A2SI)

Travail à réaliser, ce projet comprend les étapes suivantes :

- L'étude de l'algorithme de calcul de l'arbre des composantes et son application à la segmentation (on partira de la documentation et du code en C fournis par Michel Couprie : laboratoire A2SI)
- La programmation de ce code sur un processeur Pentium, dans un but d'accélérer le temps de calcul
- La mise en place sur PC d'un démonstrateur comprend l'étape de segmentation, et les étapes de détection et d'extraction des zones d'intérêt (voir entre autres : <http://www.lavrsen.dk/twiki/bin/view/Motion>)