

Traitement d'images et détection de contours

Description

En amont de tout programme de traitement d'images, que ce soit dans un but de reconnaissance de formes, de détection ou d'analyse, on trouve un traitement destiné à en détecter les contours.

Le problème majeur de cette discipline est l'absence de méthode générique donnant satisfaction quelle que soit l'image à traiter. Dans ce sens, ce projet de diplôme permet d'expérimenter des combinaisons de filtres en vue d'adopter des méthodologies spécifiques au contexte d'application.



Traitement d'images

Historiquement, le traitement numérique d'images est apparu grâce aux besoins de la recherche spatiale. En effet, les photographies de la lune prises par la sonde Ranger 7 ont été traitées par ordinateur en vue de corriger les distorsions introduites par la caméra. Cela se passait en 1963. Parallèlement, les domaines d'application du traitement d'image se sont considérablement étoffés : médecine, biologie, géographie et cartographie, application industrielle.

Le problème du piéton

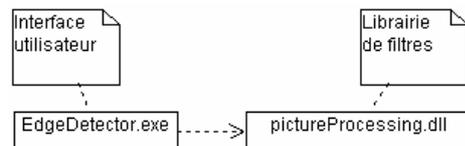
Dans le cadre d'un projet visant à automatiser le déclenchement de feux de signalisation, il s'agit de mettre au point une technique destinée à détecter la présence de piétons désirant traverser la chaussée.

Une approche étudie la possibilité d'y parvenir au moyen d'un traitement d'images.

Pour cela, il s'agit de mettre au point des techniques permettant de faire ressortir les piétons éventuels du reste de l'image

Le logiciel

Une librairie de filtre a été réalisée à l'aide de C++. Un programme utilisateur écrit en VisualBasic permet de l'interfacer.



Résultats

Quel que soit le type de l'image : extérieur, intérieur, objet, paysages, etc... il a été possible de mettre au point une technique satisfaisante. Le problème n'est donc pas lié au manque de techniques de traitement, mais bien à celui des techniques de travail.

