

Décomposition Hiérarchique de Formes Géométriques à l'aide de Différentes Primitives

Samah BOUDOUR

Soutenu en: 2005

Abstract : La segmentation est la pierre de base de toute analyse d'image. Elle consiste en la partition de l'image en des formes ou des régions homogènes. Devant la diversité des algorithmes de cette étape d'analyse, la description est le mot clé pour décrire les résultats des algorithmes de segmentation dans le but de les représenter sous forme des structures plus exploitables. Dans ce mémoire, nous traitons des problèmes de description et de représentation des formes binaires. Notre développement consiste à décomposer une forme binaire par des primitives et des anti-primitives qui permettent à déborder et à couvrir l'intérieur de la forme. Notre décomposition est basé sur une nouvelle description paramétrique de la forme et qui va de substituer à la description précédemment décrite par la segmentation et on la représente en terme de primitives plus simples, qui, à leur tour, peuvent être représentées par des primitives encore plus simples et ainsi de suite. Cette représentation se base sur une structure graphique qui décrit de manière récursive la décomposition de la forme binaire. Cette structure est l'arbre hiérarchique. Par la suite, des critères d'évaluation des arbres de représentation sont présentés et analysés. Des résultats et des études comparatives obtenus démontrent l'efficacité accrue d'une décomposition en primitives et des anti-primitives de différents types. En effet, la décomposition et la possibilité de la reconstruction des formes sans perte motivent l'utilisation de la représentation arborescente pour divers applications comme l'évaluation de la segmentation elle même.

Keywords : analyse d'image, anti-primitive, décomposition et reconstruction, description, forme binaire, primitive, représentation, segmentation