

collection traitement du signal et de l'image

sous la direction de Henri Maître

Le traitement numérique des images trouve des applications dans un nombre croissant de domaines, aussi divers que le tri automatique du courrier, le contrôle industriel, les télécommunications (compression) et la reconnaissance de cibles militaires. La croissance exponentielle des capacités des processeurs est pour une grande part dans le développement du traitement d'images, ce domaine étant, par nature, très gourmand en puissance de calcul.

Le traitement d'images, par sa diversité même, est parfois très déroutant pour l'étudiant ou l'ingénieur débutant. Les informations que l'on souhaite extraire d'une image, les applications, les types de données, sont si variés qu'il est difficile, lorsque l'on doit traiter une nouvelle application, de savoir à quel modèle se raccrocher et quelle méthodologie suivre. Le présent ouvrage a pour objectif de donner au lecteur une bonne compréhension des principes de base du traitement d'images, associée à un certain esprit critique. A travers différents domaines applicatifs (restauration d'images, recalage, compression, reconnaissance de formes, etc.) il montre quels sont les raisonnements et méthodes qui permettent d'obtenir le résultat désiré et met en évidence quelques pièges à éviter.

L'ouvrage s'appuie sur de nombreux exemples et exercices, basés sur la programmation sous Matlab. La puissance de Matlab permet de réduire au strict nécessaire le temps passé en programmation, au bénéfice du temps passé à la compréhension. Les notions théoriques nécessaires sont systématiquement présentées, ce qui limite le recours à d'autres ouvrages aux cas où l'on souhaite approfondir une notion particulière.

L'auteur

Gilles Burel a exercé pendant plusieurs années une activité de recherche et développement au sein d'un établissement de Thomson CSF spécialisé dans le traitement d'images. Depuis 1997, il est professeur à l'université de Bretagne occidentale.

hermes
Science
— publications —

www.hermes-science.com



9 782746 203235

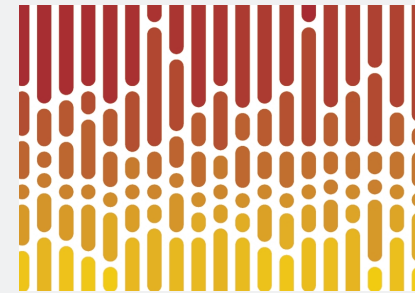


hermes

Lavoisier

Introduction au traitement d'images

Gilles Burel



Introduction au traitement d'images

simulation sous Matlab

Gilles Burel