

An efficient PDE framework for satellite image classification

S. Bettahar and A. Boudghene Stambouli

Electronics Department, Electronics and Electrical Engineering Faculty
University of Sciences and Technology of Oran, Mohamed Boudiaf
P.O. Box 1505, El M'naouar, Oran, Algeria

Abstract –

In this paper, we present a method based on coupling between shock filter and diffusion process for image restoration. This method smoothes homogeneous part of the image, while it enhances edges efficiently. This selective smoothing propriety is used as a pretreatment step for an efficient classification of infrared satellite images, in order to cluster the solar field.

Résumé –

Dans cet article, nous présentons une méthode basée sur le couplage entre le filtre de choc et le processus de diffusion pour la restauration de l'image. Cette méthode atténue la partie homogène de l'image, tout en améliorant les bords de manière efficace. Cette propriété sélective de lissage est utilisée comme une étape de prétraitement pour un classement efficace des images satellite infrarouge, afin de regrouper le domaine de l'énergie solaire.

Mots clés:

Couplage – Image – Satellite – Filtre de choc – Lissage.