

Segmentation d'images par approches statistiques et recherche d'images par le contenu. Application aux images radiographiques de soudures

Nafaa NACEREDDINE

Soutenue en: 2011

Abstract: La première partie de cette thèse décrit trois méthodes de segmentation d'images pour la détection des défauts de soudures dans les radiogrammes. Un modèle probabiliste de contour actif basé région est proposé. La modification du modèle initial en utilisant des opérations de séparation/fusion selon une métrique du contour améliore les résultats de la segmentation. Une évaluation objective de quelques méthodes de seuillage basées sur les approches globale et locale pour la détection des défauts est menée et discutée où les méthodes locales s'avèrent les plus efficaces. L'efficacité du modèle de mélange de gaussiennes généralisées est aussi observée dans l'extraction des régions du défaut, du cordon de soudure et du métal de base. Dans la deuxième partie de la thèse, l'approche de recherche d'image avec retour de pertinence est utilisée sur la base des défauts où un nouveau descripteur issu de la fusion de descripteurs géométriques de forme avec les descripteurs de Fourier génériques a amélioré les taux de récupération.

Keywords : radiographie, défaut de soudure, segmentation d'images, contour actif basé région, seuillage, modèle de mélange, descripteur de forme, recherche d'image par le contenu