

SVM CLASSIFIER COMBINATION FOR HANDWRITTEN RECOGNITION

Nassim Abbas

Abstract

The Support Vector Machine (SVM) classifiers are considered to be the most efficient for the handwritten recognition. Due to the limitation of using single descriptor, various feature generation methods have been explored in this thesis to be combined through the use of Dempster-Shafer theory (DST) of evidence and Dezert-Smarandache theory (DSmT) of plausible and paradoxical reasoning in order to improve the accuracy of the handwritten recognition. In this thesis, two main applications are considered for evaluating the effective use of both theories which are the handwritten signature verification and the handwritten digit recognition.

Keywords: Conflict management; Dezert-Smarandache theory; Support Vector Machines; Combination scheme; Handwritten recognition.

COMBINAISON DE CLASSIFIEURS SVMs POUR LA RECONNAISSANCE DE L'ECRITURE MANUSCRITE

Nassim Abbas

Sommaire

Les classifieurs Support Vector Machine (SVM) sont considérés comme étant les plus performants pour la reconnaissance de l'écriture manuscrite. En raison des limites de l'utilisation d'un seul descripteur, différentes méthodes de génération de caractéristiques ont été explorées dans cette thèse à travers une combinaison en utilisant la théorie de l'évidence de Dempster-Shafer (DST) et la théorie du raisonnement plausible et paradoxal de Dezert-Smarandache (DSmT). Deux applications principales sont considérées pour évaluer l'utilisation efficace des deux théories qui sont respectivement la vérification de signature manuscrite et la reconnaissance des chiffres manuscrits.

Mots clefs: Gestion de conflit; Théorie de Dezert-Smarandache; Machines à Vecteurs de support; Schéma de combinaison; Reconnaissance de l'écriture manuscrite.

