

Résumé de la thèse

Résumé

Ce travail propose une nouvelle stratégie de reconnaissance assurant le développement d'un nouveau système de reconnaissance très efficace pour les écritures manuscrites arabes en particuliers les montants littéraux utilisés dans les chèques bancaires. La construction du modèle proposé est fondée sur la proposition de trois contributions principales avec lesquelles le taux de reconnaissance est amélioré de façon très remarquable. Ces trois contributions sont proposées afin d'améliorer les résultats des deux phases qui sont : la phase d'extraction des caractéristiques et la phase de classification. Ces améliorations sont basées sur la segmentation naturelle d'un seul mot candidat qu'à partir duquel un ensemble des pseudo-mots (PAWs) est généré. La première contribution est proposée dans la phase d'extraction des primitives dans laquelle les caractéristiques structurelles d'un mot candidat sont extraites à partir de ses PAWs. Sachant que certains mots peuvent produire les mêmes caractéristiques précédentes. A cet effet, d'autres caractéristiques statistiques sont extraites à partir du mot puis les combinées avec les caractéristique structurelles fournies par ses PAWs. De plus, la deuxième contribution est proposée dans la phase de classification dans laquelle le multi-classifier SVMs est utilisé pour la classification au lieu de mono-classifier SVM. Par conséquent, le problème multi-classe est divisé, selon le nombre des PAWs, en quatre sous-problèmes où chaque sous-problème est résolu indépendamment de l'autre en utilisant quatre ensembles séparés de classifieur. La troisième contribution est proposée dans le but de corriger les PAWs connectés entre eux qui sont apparus à cause de la mauvaise écriture. Ce problème est donc résolu par l'introduction d'une étape additionnelle de pré-classification dans laquelle le nombre erroné des PAWs est corrigé convenablement. Finalement, le système proposé est validée sur la base de données AHDB et la comparaison des résultats obtenus avec ceux fournis par d'autres systèmes conventionnels de reconnaissance confirment ses efficacités en termes de précision de classification ainsi que le taux de reconnaissance.