الملخص

ان النظام الحيوي هو احدى الاشكال العامة المستخدمة بعملية تمييز الاشخاص عن طريق توثيق بعض الخصائص الفسلجية و السلوكية الاصلية من الشخص حيث ان الانظمة الحيوية احادية النموذج تستطيع تمييز الاشخاص بالاعتماد على مصدر واحد من المعلومات ويتأثر هذا المصدر بمشاكل عديدة منها الضوضاء المتولدة في متحسس البيانات، عدم الشمولية و النقص في اختيار مصدر واحد للمعلومات، غياب التمثيل الثابت وكذلك سهولة التأثير و المراوغة.

هذه المشاكل يمكن التخفيف او التقليل منها عن طريق استخدام عدة نماذج حيوية و التي يمكن الحصول عليها من خلال عدة مصادر حيوية.

في هذه الاطروحة تم تقديم نظام توثيق متعدد الخواص الحيوية حيث تم استخدام نوعين من الخواص الحيوية هي صورة الوجة و صورة بصة الابهام للشخص المراد تمييزة. هذه الطريقة مبنية على تطوير تحويل هجين يتركب من تحويل متعدد المويجي (Multiwavelet Transform) و الشبكة المويجية (Wavelet Transform) كمستخلص للميزة و مصنف.

حيث تم في هذه الطريقة استخدام انظمة مقترحة مستخدمة ممن اجل الحصول على افضل حل، حيث تحقق هذا في ادخال سبعة صور (ثلاثة صور للوجه،اثنان لبصمة الابهام الايمن واثنان لبصمة الابهام الايسر) الى تحويل المويجة بعدها يتم اخذ (L2L2) فقط التي يتم ادخالها الى (wavelet Network) و التي تم استخدام انواع مختلفة منها والتي تهيئ متجة الميزة الخاصة بكل صورة و التي بعدها يتم خزنها على شكل مصفوفة قاعدة بيانات تستخدم لغرض التمييز و التحقق.

تم استخدام قاعدة بيانات (Cohn-Kanade) للتعبير الوجهي وكذلك تم استخدام جهاز قارئ البصمة لاعطاء قاعدة بيانات خاصة ببصمة الابهام