|  |
| --- |
| **Published Researches****الأبحاث المنشورة** |
| Title**عنوان البحث** | **تعزيز نظام التعرف على المشي باستخدام حساسات الهواتف الذكية (IMU) وتقنيات التعلم العميق** |
| Author**الناشر** | جامعة اللاذقية |
| Source Title**اسم المجلة** | مجلة جامعة اللاذقية للعلوم الهندسية |
| ISSN | 2663-4279 |
| Q |  |
| Link**رابط البحث من موقع المجلة** |  |
| Abstract**خلاصة** | في هذه المقالة، تم تطوير منهج لتحديد هوية الشخص بناءً على البيانات المجدولة التي تم الحصول عليها من أجهزة استشعار الهواتف الذكية، وخاصة حساسات السرعة الزاوية وحساسات التسارع الخطي. يستخدم المنهج بشكل أساسي قياسات الاستشعار كميزات للمشي لتحديد هوية الشخص. يتم تنظيم البيانات في جداول ولكن يتم تحويلها إلى صور بأبعاد محددة (n\*m) حيث m هو عدد الميزات (6: 3 مكونات حساسات السرعة الزاوية و 3 مكونات حساسات التسارع الخطية) و n هو طول العينة؛ وهو يشير إلى فترة حركة المشي. تم الحصول على مجموعة البيانات من قاعدة بيانات OU-ISIR البيومترية. تم اختيار المعلمة n بعد العديد من المحاولات وكانت القيمة الأفضل 128. تم تحويل البيانات المنظمة إلى صور بأبعاد (128\*6) ثم إدخالها إلى نموذج التعلم العميق المطور الذي يستخدم بشكل أساسي طبقات التعلم العميق (الالتفاف، التقييس التجمعي، وحدات الذاكرة، التمويه، التخفيف، الاستبدال والتجميع). تم اختيار قيم بعض البامترات من خلال عملية بحث للحصول على أفضل القيم مثل عدد الوحدات في LSTM (الذاكرة القصيرة والطويلة الأجل- Long Short Temporary Memory)، وخطوات طبقات التباين في النموذج ومعدل التعلم لعملية التعلم. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام المعالجة المتوازية في النموذج لتعزيز ميزات البيانات حيث أن عدد الميزات صغير، أظهر النموذج النهائي دقة عالية في تحديد الهوية (98.23%). |