

Resumen

Este trabajo aborda el desarrollo de un prototipo de aplicación móvil innovadora diseñada para la detección temprana y precisa de enfermedades de la piel, específicamente el vitíligo y la psoriasis. El enfoque central se basa en la aplicación de técnicas avanzadas de visión artificial, respaldadas por el aprendizaje automático (machine learning).

El prototipo de aplicación móvil aprovecha algoritmos de visión artificial para analizar imágenes de la piel proporcionadas por los usuarios. Estas imágenes son procesadas y evaluadas mediante modelos de machine learning entrenados con datos médicos relevantes. La aplicación es capaz de detectar patrones y anomalías característicos de enfermedades de la piel, lo que permite identificar posibles casos de vitíligo y psoriasis de manera temprana.

La investigación implica la recolección y preparación de datos médicos, así como el diseño y entrenamiento de modelos de machine learning específicos para la detección de estas enfermedades. Además, se desarrolla una interfaz de usuario intuitiva y amigable en forma de aplicación móvil, que permite a los usuarios capturar imágenes de la piel y recibir evaluaciones preliminares sobre su condición.

Los resultados y conclusiones de esta investigación muestran el potencial de la visión artificial y el machine learning en la detección de enfermedades de la piel. El prototipo de aplicación móvil representa una herramienta prometedora para la detección temprana y la concienciación sobre el vitíligo y la psoriasis, lo que podría tener un impacto significativo en la salud pública al facilitar la identificación oportuna y el tratamiento adecuado de estas condiciones cutáneas.

Palabras claves: machine learning, aplicación móvil, enfermedades en la piel, visión artificial, inteligencia artificial.

Abstract

This work addresses the development of a prototype of an innovative mobile application designed for the early and accurate detection of skin diseases, specifically vitiligo and psoriasis. The central approach is based on the application of advanced computer vision techniques, supported by machine learning.

The prototype mobile application leverages machine vision algorithms to analyze skin images provided by users. These images are processed and evaluated using machine learning models trained with relevant medical data. The app is able to detect patterns and abnormalities characteristic of skin diseases, allowing potential cases of vitiligo and psoriasis to be identified early.

The research involves the collection and preparation of medical data, as well as the design and training of specific machine learning models for the detection of these diseases. In addition, an intuitive and user-friendly user interface is developed in the form of a mobile application, which allows users to capture skin images and receive preliminary assessments about their condition.

The results and conclusions of this research show the potential of machine vision and machine learning in skin disease detection. The prototype mobile application represents a promising tool for early detection and awareness of vitiligo and psoriasis, which could have a significant impact on public health by facilitating the timely identification and appropriate treatment of these skin conditions.

Keywords: machine learning, mobile application, skin diseases, computer vision, artificial intelligence