

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo la implementación de reconocimiento facial como mecanismo de seguridad para el sistema de soporte en línea destinado a los representantes de Pfizer. Para su desarrollo se inició con una investigación de diferentes métodos de reconocimiento facial y se seleccionó la más adecuada para el sistema. El método Eigenfaces, también conocido como PCA, fue implementado en JAVA en un sistema independiente solo de reconocimiento facial. Al mismo tiempo se inició el desarrollo del sistema de soporte en línea para representantes de Pfizer, utilizando la metodología de desarrollo ágil SCRUM. Por medio de reuniones con los involucrados, se definieron los requerimientos y se elaboró un prototipo del sistema que fue aprobado por un miembro de Pfizer. Las funciones del sistema consisten en recibir solicitudes de soporte por parte de un representante, procesar y responder esas solicitudes por parte de un miembro de soporte de la empresa. Posteriormente, el sistema de reconocimiento facial fue sometido a una prueba con estudiantes de la ESPE. El fin de esta prueba era encontrar un límite de comparación adecuado para utilizarlo dentro del algoritmo al intentar reconocer un rostro. Además, dentro de las pruebas se detectó una incidencia con las fotos de los rostros, éstas no eran totalmente adecuadas para el reconocimiento. Con esto en cuenta, se realizaron los cambios necesarios al sistema para que la foto resultante se únicamente del rostro de la persona y se lo integró con el sistema de soporte, el cual fue aprobado por el Pfizer.

Palabras Clave:

- **RECONOCIMIENTO FACIAL**
- **EIGENFACES**
- **PCA**
- **SISTEMA DE SOPORTE**

ABSTRACT

The objective of this certification work is to implement facial recognition as a security mechanism for the online support system for Pfizer representatives. Its development began with an investigation of different methods and techniques of facial recognition and the most appropriate for the system was selected. The Eigenfaces method, also known as PCA, was implemented in JAVA in an independent system only for facial recognition. At the same time, the development of the online support system for Pfizer representatives began, using the agile development methodology SCRUM. Through meetings with those involved, the requirements were defined and a prototype of the system was developed and approved by a Pfizer member. The functions of the system consist of receiving requests for support from a representative, processing and responding to those requests by a support member of the company. Subsequently, the facial recognition system was tested with students of the University of the Armed Forces - ESPE. The purpose of this test was to find a suitable comparison limit to use within the algorithm when trying to recognize a face. In addition, within the tests an incidence was detected with the photos of the faces, these are not very suitable for recognition. With this in mind, the necessary changes for the system were made so that the resulting image was just the face of the person and this system was integrated with the support system, which was approved by the Pfizer.

Keywords:

- **FACIAL RECOGNITION**
- **EIGENFACES**
- **PCA**
- **SUPPORT SYSTEM**