

Security Face equipo2 de integradora 5B

In^honatan Osvaldo Olivar Soto
Gerardo Salas Merino
Edgar Herrera Pérez

Resumen

El presente trabajo muestra la implementación de la seguridad facial para llevar un control de un Área restringida en el que solo personal autorizado puede acceder mediante un reconocimiento facial. La finalidad no es solo aumentar la seguridad si no al mismo tiempo llevar un control de las personas que han accedido mostrando fecha y hora en las que accedieron

Palabras clave

Seguridad facial — control — área restringida — reconocimiento facial

*Contacto: intertomp2023@gmail.com

Índice

1	Introducción	2
2	Objetivos	2
2.1	Objetivo General	2
2.2	Objetivos Específicos	2
3	Descripción de las actividades	2
3.1	Diseño de la app móvil	2
3.2	Diseño de la app web	3
3.3	Instalación de librerías	3
3.4	Requerimientos parte móvil funcionales	3
3.5	Prueba de reconocimiento facial	4
4	Resultados	4
4.1	Recomendaciones	4
	Agradecimientos	4
	Información	4

1. Introducción

La empresa TOMP con el proyecto Security Face busca una mayor seguridad para las empresas que cuentan con lugares restringidos en el que solo personas autorizadas pueden acceder a ellos, actualmente algunas empresas lo que hacen es proporcionar llaves comunes que abren puertas comunes a ciertas personas que pueden tener acceso a estos lugares restringidos lo que ocasiona que se pierdan llaves, se las roben o las dupliquen.

Lo que la empresa TOMP propone es evitar todo eso implementando el reconocimiento facial con el cual solo personas autorizadas y registradas en el sistema puedan acceder a estos lugares restringidos

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

El objetivo de este documento es hacer un análisis general del proyecto Security Face

2.2 Objetivos Específicos

Para alcanzar el objetivo general, se pretende cumplir con los siguientes puntos:

1. Recopilar información sobre técnicas de reconocimiento facial y la instrumentación necesaria
2. Definir los requerimientos de diseño del sistema reconocimiento con base en las condiciones típicas de acceso a una vivienda.
3. Implementar un prototipo de prueba con el algoritmo de reconocimiento facial como medio de validación del diseño.

3. Descripción de las actividades

Figma es una herramienta de diseño que se enfoca en sitios web y aplicaciones móviles, su plataforma está basada en el navegador lo que significa que tus archivos estarán siempre accesibles y por lo que siempre podrás volver a un punto anterior. Y todo lo que borres estará accesible durante 30 días, de manera que podrás recuperarlo si lo has eliminado por error.

3.1 Diseño de la app móvil

En la Figura 1 y 2 muestran una interfaz de cómo será visualizada de manera móvil, muestra un historial de notificaciones que son las que solamente serán mostradas al administrador donde él podrá decidir si borrarlas o activarlas constantemente.



Figura 1. Interfaz principal de la app movil

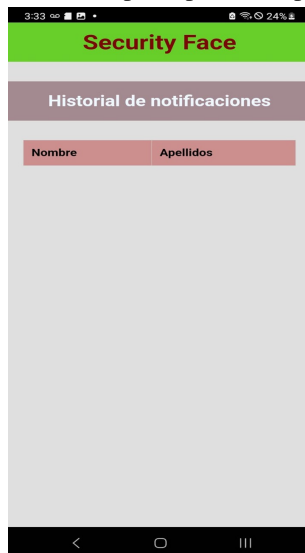


Figura 2. Interfaz de historial

3.2 Diseño de la app web

En la figura 3 a la figura 7 se muestran las interfaces de la app web que describen el funcionamiento del sistema y las opciones que el usuario puede utilizar.

3.3 Instalacion de librerias

instalación de Las librerias de reconocimiento facial como, Opencv y numpy que son necesarias para realizar el reconocimiento facial sin dejar a un lado las librerias que necesitara el sensor en el programa de Arduino.

3.4 Requerimientos parte movil funcionales

-La aplicacion movil contara con un historial de acceso donde mostrara un registro de todos los usuario que an accedido al sistema.

-Contara con un sistema de notificaciones que son las que seran enviadas al administrador del sistema, donde mostrara cuando la puerta halla sido abierta.

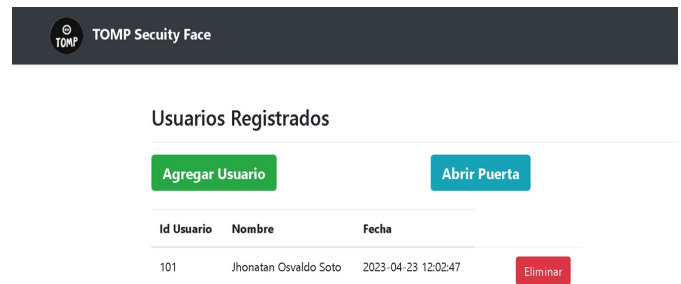


Figura 3. Interfaz principal de la app web con opcion de agregar usuario, abrir la puerta o eliminar usuario.



Figura 4. Interfaz para registrar un usuario con su nombre.



Figura 5. Interfaz para escanear el rostro del usuario que se va agregar.

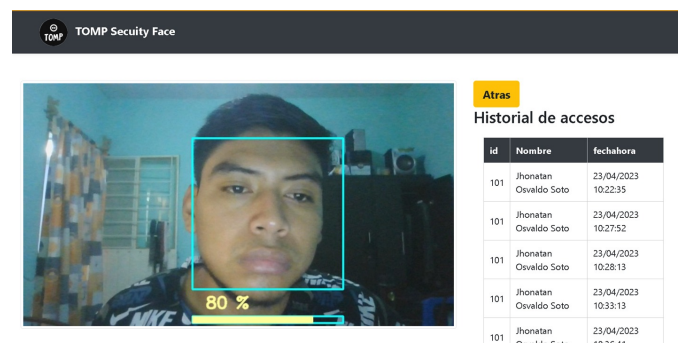


Figura 6. Interfaz para reconocer un usuario registrado para abrir la puerta.

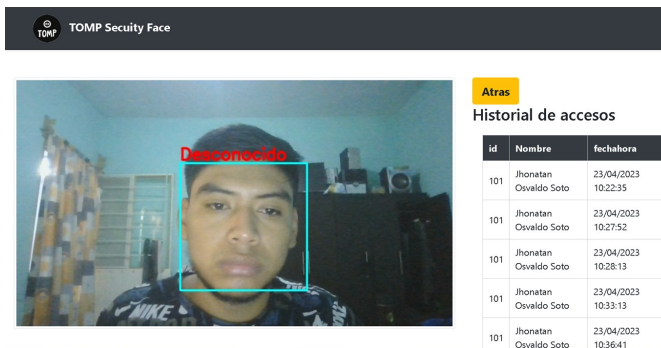


Figura 7. Interfaz cuando un usuario no registrado intenta abrir la puerta.

3.5 Prueba de reconocimiento facial

La prueba de hacer el escaneo facial donde seran tomadas sus características faciales y seran guardadas en una base de datos no relacional para despues recuperarlas y hacer la verificación si el rostro coincide con el guardado previamente.[?].

4. Resultados

El proyecto cumplió con un 90/100 ya que si cumple toda su funcionalidad tanto en la app movil y la app web, de acuerdo con los requerimientos establecidos en el documento de alcance. el único detalle fue que por cuetiones de internet el actuador ESP32-cam produce un LAG(error a cargar debido a las conexiones de red), pero se implemento una segunda opicon una web-cam cumpliendo asi con la funcionalidad del sistema.

4.1 Recomendaciones

Actualizar regularmente el sistema con las últimas actualizaciones de seguridad y correcciones de errores para mantenerlo seguro y eficiente en todo momento. Además, esto ayudará a evitar posibles vulnerabilidades y fallos en el sistema.

Realizar pruebas y ajustes adicionales para asegurarse de que se cumplan con los estándares de seguridad y rendimiento. Además, esto puede ayudar a detectar y corregir errores que puedan surgir en el futuro.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todos los maestros de academia que han brindado su apoyo y orientación en la realización de este proyecto, especialmente a el encargado de proyecto, [Patricia Mendoza Crisóstomo], por su ayuda y guía en todo momento.

También quiero agradecer a mis compañeros de equipo por su colaboración y trabajo en equipo. [Jhonatan Osvaldo Olivar Soto], [Edgar Herrera Pérez] y [Gerardo Salas Merino], ¡gracias por su dedicación y esfuerzo en este proyecto!

Agradezco profundamente el tiempo y esfuerzo dedicado por mis profesores para apoyar este proyecto. Este proyecto no habría sido posible sin su orientación y ayuda.

¡Gracias a todos por ayudarme a llevar este proyecto a buen término! [?].

Datos de autores



Mi nombre es Jhonatan Osvaldo Olivar Soto. Soy estudiante de la Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros en la carrera de TSU en Desarrollo de Software Multiplataforma. Soy una persona responsable, proactivo y de actitud positiva. Tengo conocimientos en lenguajes de programación como PHP, Java Script, Pyhton, HTML, CSS también tengo conocimiento en bases de datos SQL en gestores como Oracle, SQL server, PhpMyAdmin.



Soy Edgar Herrera Pérez, estudiante de TSU en Tecnologías de la Información con experiencia en el desarrollo de proyectos utilizando herramientas como HTML, JavaScript, PHP, MySQL, Python y MongoDB. Me considero una persona con habilidades en resolución de conflictos, toma de decisiones y trabajo en equipo. Actualmente estoy en busca de nuevas oportunidades para seguir explorando y desarrollando mi potencial como profesional en el área del desarrollo de software Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.



Gerardo Salas Merino se encuentra estudiando en la Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros en la carrera de Técnico Superior Universitario en el área de Desarrollo de Software Multiplataforma. Sé que puedo llegar a ser un gran profesional ya que puedo adaptarme a la forma de trabajar en equipo e individual y me mantengo en un aprendizaje constante para mejorar mis habilidades y conocimientos participado en dos proyectos de los cuales son Constelación Mezcalera y Security Face. Estos dos proyectos anteriores fueron organizados por el plan de estudio de la universidad.