

ArMyPi

Descripción

El proyecto a elaborar consiste en un sistema de alarma con sensores de movimiento y cámara de vigilancia con acceso desde una aplicación Android, permitiendo gestionar su uso y tener un control de la alarma.

La aplicación guarda un registro con tiempo de los sensores de movimiento, cámara y la activación de la alarma, todo el registro quedará almacenado en un base de datos en FireBase y el control de usuarios se realizará a través de correo y contraseña.

Se implementará la librería OpenCV para procesar la información de visión y la posible detección de personas u objetos con la cámara.

Objetivos

- Aprender a programar la aplicación en Android Studio.
- Aprender a programar circuitos en Raspberry Pi.
- Aprender a programar en Raspberry Pi y crear un puente/conexión de los servicios/servidores con Android.
- Comprender y gestionar la conexión de módulos/sensores con Raspberry Pi.
- Gestionar perfiles de usuarios con Firebase.
- Guardar datos en FireBase.

Funcionalidades

Generales

- Inicio de sesión con Usuario y contraseña.
- Registros de alarma con FireBase.
- Web API de conexión entre el sistema de alarma y la aplicación.
- Notificaciones de la alarma por Web API con la aplicación.
- Sistema de armado y desarmado de la alarma desde la aplicación.

Específicos

- Vista de cámara en tiempo real a través de la aplicación.
- Permitir hacer capturas o grabaciones de la cámara.

Tecnologías

- Raspberry Pi, gestión de sensores de movimiento y servidor intermediario para establecer una conexión de los sensores y cámara con la aplicación.
- Android Studio, desarrollo de la aplicación móvil.