

Sistema de videovigilancia a través de una Raspberry Pi

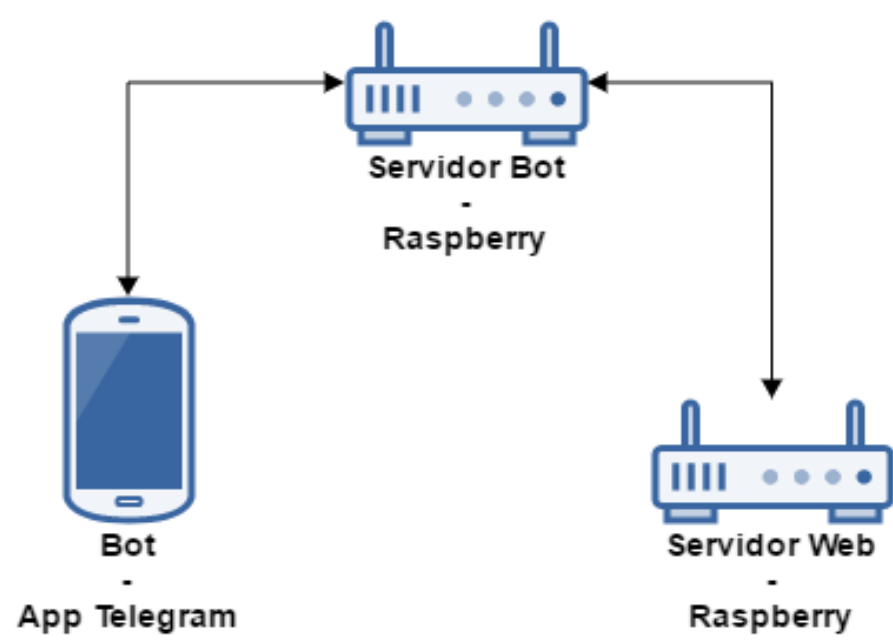
Estudiante: Aitor Domene Sánchez
Curso 2016 - 2017

Trabajo Final de Grado Ingeniería Informática
Mención: Software

INTRODUCCIÓN

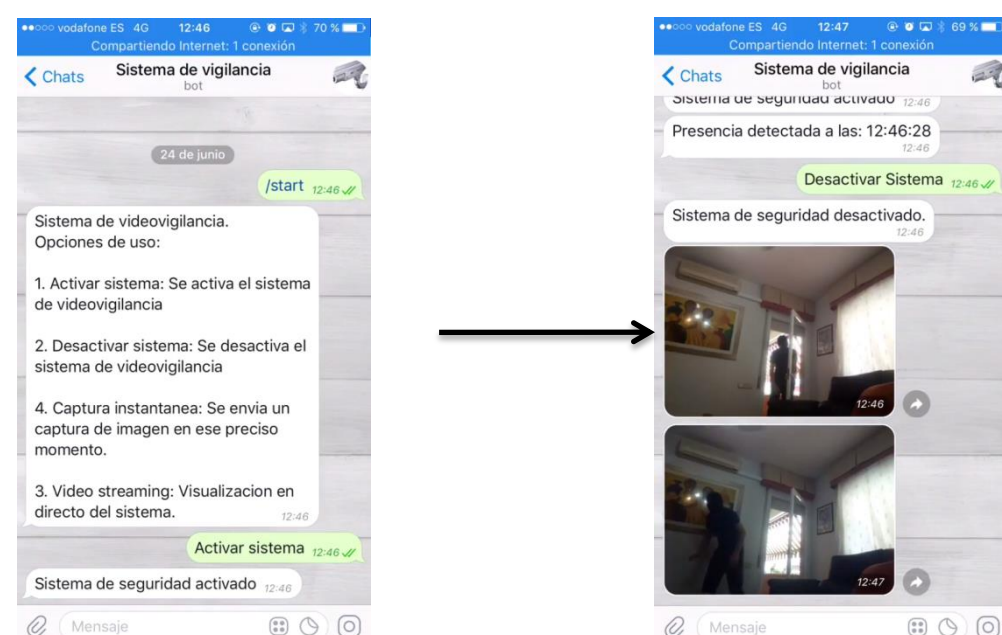
Este proyecto de final de grado se basa en la creación de un sistema de videovigilancia gestionado por una Raspberry Pi. Este sistema se basa en la utilización de diferentes componentes electrónicos para ofrecer capacidades avanzadas, como por ejemplo, detectar movimiento, ser notificado al detectar intruso o disponer de una alarma sonora, entre otras. Mediante un Bot desarrollado en la aplicación Telegram, el sistema será gestionado desde cualquier Smartphone. Además, este sistema de videovigilancia se complementa de una plataforma web en el que muestra las pruebas de la intrusión y la posibilidad de conectarte vía streaming y ver lo que sucede desde cualquier lugar.

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

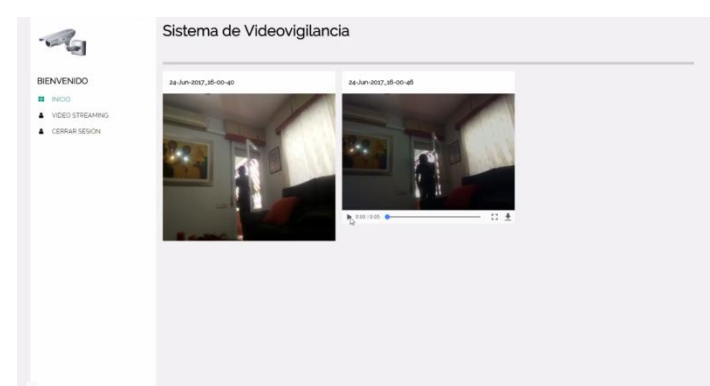


El sistema recibe las peticiones del usuario por parte de un Bot programado. Este sistema tiene un servidor Bot que ejecuta el Bot en la app Telegram, dentro del Smartphone. Finalmente, en una segunda Raspberry Pi, se ejecuta un servidor de página web.

RESULTADOS



El sistema de videovigilancia se activa y espera la presencia de cualquier individuo. Al detectar alguna cosa inusual, envía una notificación de inmediato al usuario adjuntando una imagen y video para que pueda ver lo sucedido. Durante ese proceso, el sistema activa la alarma sonora para intimidar al intruso.



En la plataforma web se almacenan las pruebas de la intrusión. En caso de extraviarse el sistema de seguridad, el usuario seguirá disponiendo de toda la información y accesible en cualquier momento.

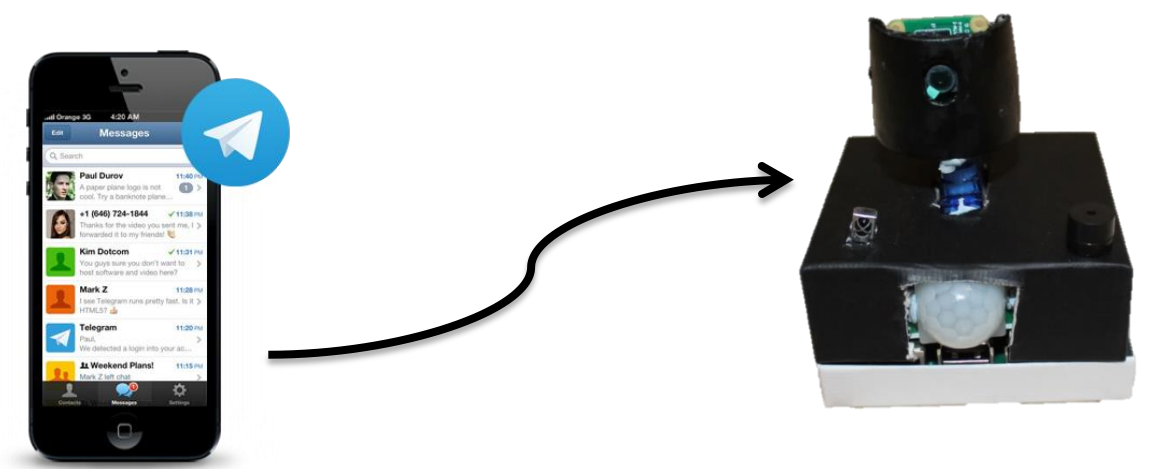
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

El sistema de videovigilancia dispone de :

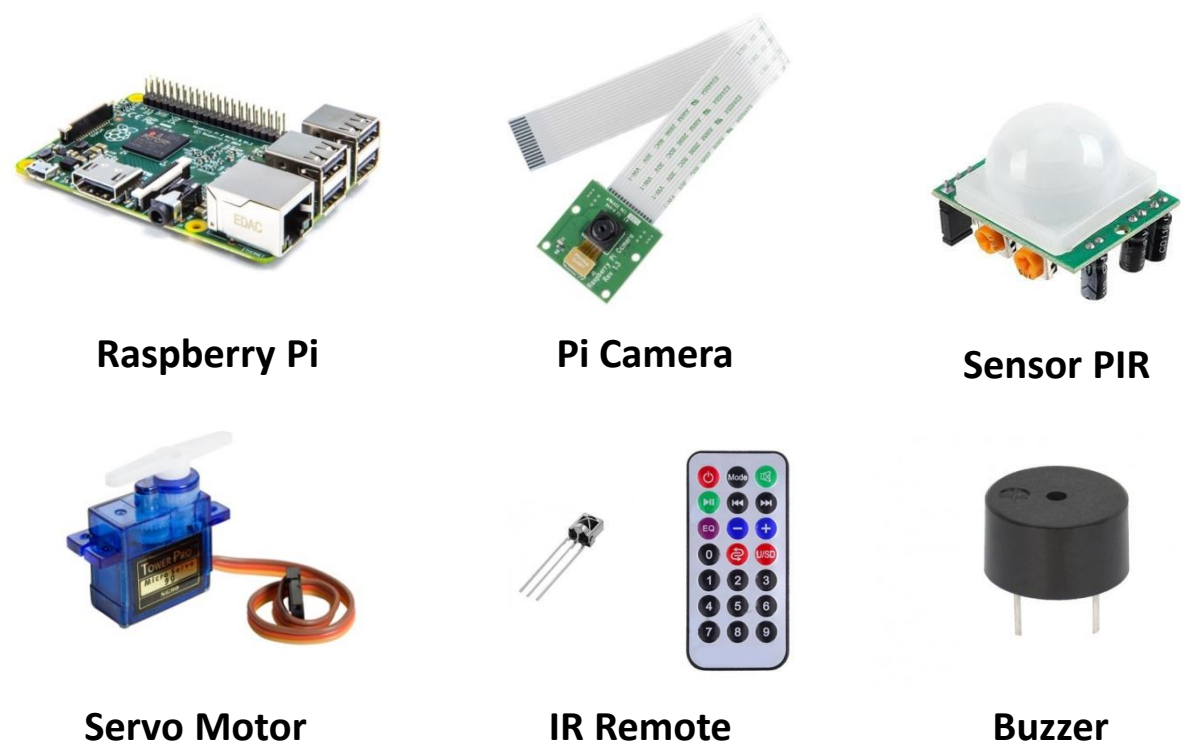
- Detección de movimiento
- Notificación inmediata al detectar intruso
- Imagen y vídeo de la intrusión
- Solicitar captura de imagen
- Solicitar video streaming
- Alarma sonora
- Almacenamiento de las pruebas
- Conexión desde Internet

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El usuario desde la aplicación Telegram dispondrá de cuatro opciones para interactuar con el sistema: *Activar sistema*, *Captura instantánea*, *Video streaming* y *Desactivar sistema*. Cuando el usuario seleccione una de estas opciones, el Bot se encargará de enviar la petición al sistema de videovigilancia.



COMPONENTES DEL SISTEMA



CONCLUSIONES

Se ha conseguido crear un sistema de videovigilancia con capacidades avanzadas, fácil de utilizar y con un coste muy asequible. Este sistema le permitirá al usuario disponer de una herramienta de seguridad gestionada y controlada por él mismo para su hogar.