Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

Priscilla Uquillas Anguisaca
puquilla@espol.edu.ec

Nelson Vera Méndez
nvvera@espol.edu.ec

APLICACIÓN MÓVIL PARA PREVENIR LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES UTILIZANDO TÉCNICAS DE LOCALIZACIÓN

PROBLEMA

La violencia de género en las mujeres es una de las principales causas de femicidio en el Ecuador, las cifras indican que 6 de cada 10 mujeres han sido víctimas en algún momento de su vida de este tipo de violencia; las actuales soluciones en su mayoría se enfocan en castigar el hecho ocurrido mas no a evitarlo, por lo que es importante el desarrollo de un sistema capaz de brindar ayuda a tiempo a la posible víctima. Se espera que dicho sistema sea de fácil acceso y manejo para estas personas.

Figura 1. Solución propuesta a la problemática presentada.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema enfocado en la prevención de violencia de género haciendo uso de técnicas de posicionamiento y tecnologías inalámbricas.

PROPUESTA

Se brindará protección a los usuarios del sistema mediante la notificación de alertas, las cuales pueden ser generadas automáticamente a causa de detección de eventos o manualmente por el usuario.

El sistema operara en dos escenarios, los de pequeña cobertura y los de mediana o gran cobertura :

- Para los escenarios de pequeña cobertura como hogares o áreas similares con internet, el sistema utilizará los routers ya implementados, configurándolos para que puedan mantener un control constante sobre los dispositivos en la red; así en caso de ser detectado el dispositivo de un agresor se enviaran alertas a las autoridades y a contactos de emergencia registrados por el usuario.

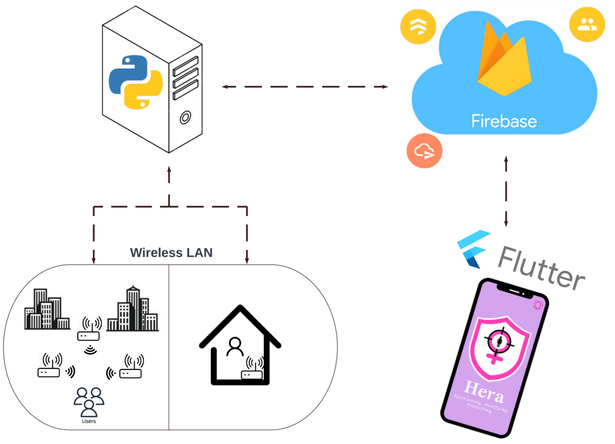

Figura 2. Diagrama del sistema propuesto.

- Para los escenarios de gran cobertura como áreas extensas con conectividad, desde la aplicación se podrá solicitar ayuda enviando alertas a las autoridades y a los usuarios que se encuentren en la cercanía, además mediante técnicas de posicionamiento se obtendrá y enviara la ubicación exacta y en tiempo real desde donde se solicita la ayuda, permitiendo así obtener ayuda comunitaria oportuna hasta que lleguen las autoridades pertinentes.

RESULTADOS

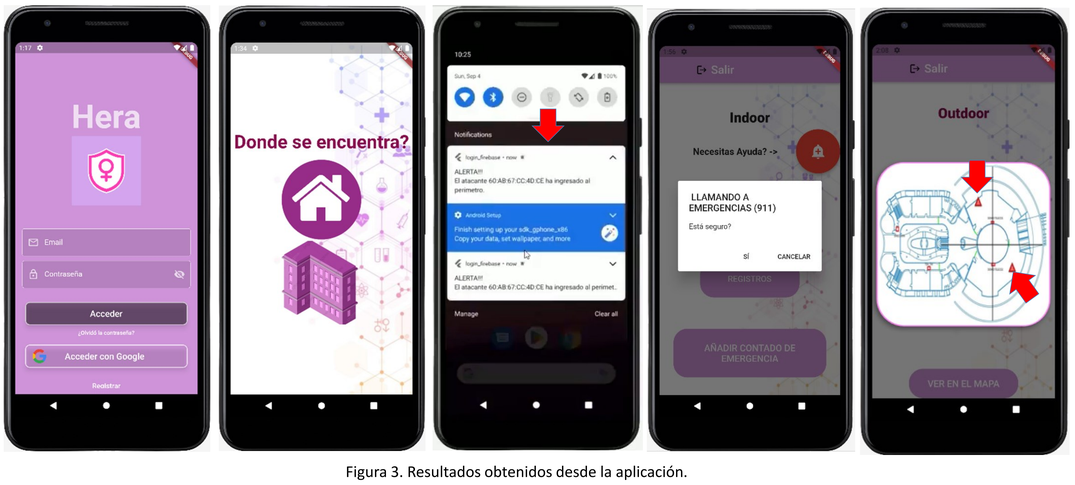

Figura 3. Resultados obtenidos desde la aplicación.

- Se crearon, eliminaron y actualizaron los registros de usuarios de la aplicación en la base de datos.
- Para el escenario de pequeña cobertura se realizó el registro de un dispositivo router para monitorear y las MACS Address clasificadas como atacantes, exitosamente se enviaron las notificaciones al detectarse las mismas en la red monitoreada.
- Para el escenario de gran cobertura, desde la aplicación se utilizó el botón de pánico, lo cual envió alertas a los dispositivos cercanos bajo el mismo Access Points, adicional mostró la posición del usuario en el mapa para ser visualizado por los demás usuarios.

CONCLUSIONES

- La aplicación Hera permite que el usuario reciba la ayuda a tiempo debido al envío y recepción de alertas que se efectúan de manera confiable e inmediata, gracias a la implementación de un servicio de mensajería alojado en la nube.
- La implementación y uso de software libre sobre los dispositivos de red establecidos en cualquiera de los escenarios, hace del sistema una solución rentable con márgenes de presupuesto nulos.
- Se efectúa el posicionamiento de los usuarios por trilateración debido a que pueden obtenerse valores RSS (Received Signal Strength) de sus dispositivos finales mediante los dispositivos de red routers que conforman la red.
- Hacer uso de bases de datos no relacionales es ideal para el sistema ya que trabaja con grandes volúmenes de datos, además brinda flexibilidad para los diferentes escenarios.