



ELISA: Sistema de Localización y Asistencia Inmediata Resumen

Algunos países de Latinoamérica y en especial México, viven un ambiente de crisis en el ámbito de seguridad y crimen organizado que requiere no sólo de acuerdos nacionales, como la Firma del Acuerdo por la Seguridad, Legalidad y Justicia firmado el 21 de agosto de 2008 sino también de mecanismos claros y a corto plazo para alcanzar dichos acuerdos. La situación de inseguridad vivida día a día lleva a nuestro grupo de investigación y desarrollo en el 2008 a diseñar una herramienta capaz de ofrecerle al ciudadano localización inmediata, seguridad y asistencia en caso de riesgo inminente; el proyecto descrito en esta propuesta, de nombre ELISA, tiene como objetivo hacer posible esta herramienta.

A mediados del 2009, ya con un primer prototipo puesto en marcha, el grupo diseña nuevas extensiones que no se limitan a eventos como un secuestro, sino a otras situaciones de alto riesgo como puede ser un accidente automovilístico, una crisis cardíaca, etc. Por lo que:

ELISA tiene como objetivo principal incrementar de manera significativa la posibilidad de que una persona sea localizada y asistida en el menor tiempo posible en una situación de emergencia como puede ser un secuestro, un accidente automovilístico o alguna crisis relacionada con su salud.

ELISA es un sistema basado en dispositivos móviles o smart phones y una red de micro-sensores que de manera automática (o manual) genera una señal de alarma en caso de riesgo inminente. Las alarmas se clasifican automáticamente, dependiendo de la naturaleza del evento. Esta señal es enviada por el dispositivo móvil hacia un componente de rastreo que reside en un servidor seguro bajo nuestra administración. La señal de alarma incluye la ubicación física del usuario, previa consulta celular/satelital a través del GPS integrado en el dispositivo, así como la naturaleza de la misma. Una vez recibida la señal, el componente de rastreo consulta la base de datos del perfil de los usuarios, obteniendo los números de contacto correspondientes, como pueden ser familiares, unidad médica, seguridad pública, etc. Consulta además la base de datos geográfica para la obtención de mapas y dirección postal. Esta información es regresada al teléfono móvil para el reenvío subsecuente hacia los contactos obtenidos en la consulta. La clasificación de la alarma se lleva a cabo mediante una red de micro-sensores, que monitorean sonido, aceleración vertical, aceleración horizontal, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura de la piel. El controlador de la red de micro-sensores se comunica al teléfono móvil a través de Bluetooth. Dependiendo del sensor fuente, es el tipo de alarma transmitido: *Alerta de salud*, a partir de los sensores de frecuencia cardíaca y respiratoria; *alerta de accidente automovilístico*, por ejemplo volcadura o choque de gran impacto, a partir de los sensores de aceleración vertical, horizontal y sonido; *alerta de integridad física*, como puede ser un asalto, ruptura de cristal, o disparo de arma de fuego, a partir de los sensores de sonido y humedad de la piel; y finalmente, *alerta preventiva*, donde el sistema es activado de forma manual, anunciando un riesgo inminente.

El proyecto contempla un año de desarrollo y se espera que al término del mismo se cuente con un prototipo operacional, y con el análisis de resultados provenientes de un grupo piloto de al menos 50 usuarios voluntarios. En una segunda etapa, se espera que la solución sea adoptada por un número más significativo de usuarios, en el orden de varios cientos, posiblemente miles. El proyecto cae en el ámbito de la comunidad de salud del CUDI y en grupos de trabajo del CUDI, no conformados al día de hoy como comunidad, como es específicamente el grupo de trabajo en seguridad y redes.