

SEGURIDAD SATELITAL: CHIPS EN LOS NIÑOS

Hugo Alfredo Condori Yujra
Universidad Mayor de San Andrés
Carrera de Informática
Taller de Sistemas de Información
hugos_207@hotmail.com

Resumen

La seguridad personal en nuestros tiempos es muy vulnerable ya sea que podamos sufrir un asalto o tal vez un secuestro, sobre todo si esto le ocurre a los niños, o simplemente el niño se extravió y no se pueda saber dónde está.

Es aquí que entra la tecnología satelital, hay empresas en distintos países que ofrecen un servicio de rastreo de personas.

Este tema será desglosado en este artículo, las tecnologías que se emplean y lo implica esto.

Palabras Clave

Tecnología GPS, tecnología RFID.

1. INTRODUCCIÓN

Al hablar de tecnología satelital podemos deducir de esta, que se deriva diferentes aplicaciones, una de estas es la seguridad de las personas, el seguimiento de personas mediante satélite, a través de implantación de chips y monitoreo de estas, ya sea a nivel del planeta con tecnología GPS o en una institución tecnología RFID y GPS.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Tecnología RFID

Igual que los códigos de barras, RFID (Identificación por Radio Frecuencia) es una tecnología que permite el escaneo para fines de localización, pero hasta allí acaba la similitud. Los códigos de barras usan el sistema del Código Universal de Productos (UPC, en inglés) que identifica el código del fabricante y el código de producto del artículo. RFID va mucho más lejos. Escanear un artículo equipado con RFID puede dar a cambio una variedad de datos que incluyen al fabricante, información del artículo, qué proveedor lo embarcó, el costo específico asociado con el artículo, su trayectoria para llegar a la tienda, y casi cualquier otro tipo de datos relevantes que pudiera uno desear.

Y hay otras diferencias fundamentales entre los códigos de barras y RFID. Los códigos de barras requieren una "línea de visión," y

el escáner usualmente debe estar en un radio de unos 30cm del producto mismo. Si un gerente de inventarios tiene

un paquete de artículos diversos, debe descargar el paquete, escanear cada artículo, y luego volver a empaquetar el paquete. Esta interacción puede dar como resultado mayores costos de mano de obra y el posible daño de los artículos. Un sistema típico RFID consiste en los aparatos (n.t.: transceiver, en inglés. Implica que es un aparato que transmite y recibe), etiquetas, y un sistema de computadora para procesar la información.



Figura 1: Monitoreo por tecnología RFID

2.2 Tecnología GPS

El GPS (Global Positioning System: sistema de posicionamiento global) o NAVSTAR-GPS es un sistema global de navegación por satélite (GNSS) que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona o un vehículo con una precisión hasta de centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo habitual son unos pocos metros de precisión. El sistema fue desarrollado, instalado y actualmente operado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

El GPS funciona mediante una red de 24 satélites en órbita sobre el globo, a 20.200 km, con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie de la Tierra. Cuando se desea determinar la posición, el receptor que se utiliza para ello localiza automáticamente como mínimo tres satélites de la red, de los que recibe unas señales indicando la identificación y la hora del reloj de cada uno de ellos. Con base en estas señales, el aparato sincroniza el reloj del GPS y calcula el tiempo que tardan en llegar las señales al equipo, y de tal modo mide la distancia al satélite mediante "triangulación" (método de trilateración inversa), la cual se basa en determinar la distancia de cada satélite respecto al punto de medición. Conocidas las distancias, se

determina fácilmente la propia posición relativa respecto a los tres satélites. Conociendo además las coordenadas o posición de cada uno de ellos por la señal que emiten, se obtiene la posición absoluta o coordenadas reales del punto de medición. También se consigue una exactitud extrema en el reloj del GPS, similar a la de los relojes atómicos que llevan a bordo cada uno de los satélites.

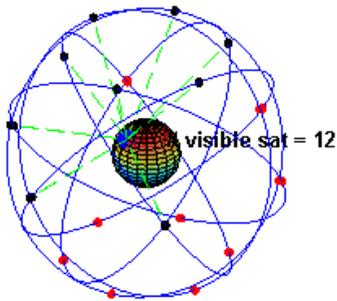


Figura 2: Ejemplo visual de la constelación GPS en conjunción con la rotación de la Tierra

3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Una madre escocesa fue a recoger a su hijo a la guardería y, cuando llegó, descubrió que el niño estaba ya a unos 60 metros del edificio y se marchaba con unos extraños. Este caso ha servido a la compañía británica Connect Software para vender soluciones que permiten el rastreo de menores. "No deje que esto le ocurra a usted", sugiere Connect en su web. Los padres británicos están asustados. En el Reino Unido se denuncian unas 70.000 desapariciones de niños cada año, según los datos de la organización internacional Missing Kids ("niños desaparecidos"). Y el caso de la pequeña Madeleine McCann, cuyo rastro se perdió la noche del 3 de mayo en el Algarve (Portugal), ha conmovido a sus compatriotas y despertado el debate ético y legal sobre el uso de soluciones que permitan saber, durante las 24 horas del día, dónde está un niño. La evolución de la tecnología permite ya la utilización de teléfonos móviles con servicios de localización o de dispositivos GPS, e incluso la implantación de un *chip* subcutáneo. Otra cuestión es si ese control permante del niño es ético .fácilmente en el interior del cuerpo humano.

Los expertos más críticos piden una reflexión ética sobre la protección de la intimidad.

El teléfono móvil es el dispositivo de rastreo por excelencia ya que, desde el momento en que está encendido, es localizable. En España hay más móviles que habitantes (46 millones) y, en el caso de los jóvenes, la penetración de esta tecnología ronda el 71% en la franja de edad de 12 a 14 años, y crece hasta el 93% entre los 15 y los 17. Telefónica Móviles cuenta con un servicio llamado *Localízame* que permite conocer el lugar en el que está el teléfono, siempre que esté encendido y tenga cobertura.

Todos estos artefactos tienen un inconveniente obvio en el caso de que haya sido secuestrado: el delincuente puede deshacerse de ellos. Por eso, en el año 2002 y tras el impactante secuestros de dos niñas Holly Wells y Jessica Champan, el profesor de la Universidad de Reading Kevin Warwick ideó un implante

subcutáneo que contenía un *microchip* que, a través de la red de telefonía móvil, enviaba señales a un ordenador para localizar a la víctima. Warwick que ha probado esos implantes en su propio cuerpo ofreció su invento públicamente a los padres británicos y recibió cientos de peticiones. Su propuesta fue recibida con un gran escándalo por sus implicaciones éticas y la pérdida de intimidad que implicaba, así que la desechó.



Figura 3. La niña Madeleine McCann, desaparecida- EFE

4. APLICACIONES

La británica **Connect Software**, vende **brazales** y **ropa con chips** en su interior del tamaño de una ficha de dominó. Tienen una batería que dura unos 5 años, y que **emite una señal de radiofrecuencia (RFID)** cuando pasa por una antena receptora. Sólo funciona, por tanto, en el espacio reducido en el que estén instaladas esas antenas. El equipo cuesta entre 700 y 1.500 euros.

Más prácticos son los dispositivos GPS, que permiten localizar a quien lo lleva por satélite, esté donde esté. La empresa estadounidense **Wherify** vende un reloj para niños equipado con esta tecnología.

5. CONCLUSIÓN

De todo lo mencionado en este artículo se ha podido notar que la tecnología satelital nos ayudaría mucho en la seguridad de los niños ya que para las personas mayores sería una pérdida total de su intimidad, pero para los niños y para la tranquilidad de sus padres esta tecnología sería una solución para los casos de secuestro o casos de extravío, en todo caso la tecnología ya existe solo es cuestión de reflexionar sobre su uso.

6. REFERENCIAS

[1] [http:// www.elpais.com](http://www.elpais.com) > Tecnología

[2] <http://cosassencillas.wordpress.com/.../minos-siempre-localizados-con-un-chip/> -

[3] <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/09/09/navegante/1284036944.html>

[4] [http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:CambiosR
ecientes&feed=atom](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:CambiosR
ecientes&feed=atom)

[5] <http://axxon.com.ar/not/121/c-121InfoMedicinaFuturo.htm>

[6] [http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Ninos/siempre/local
izados/chip/elpepusoc/20070526elpepisoc_2/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Ninos/siempre/local
izados/chip/elpepusoc/20070526elpepisoc_2/Tes)