

Cómo detectar y detener a los saboteadores del espectro

Con el soporte financiero de la OTAN, se acaba de poner en marcha el proyecto europeo SOCRATES para proteger el espectro electromagnético, lo que ayudará a garantizar servicios como el GPS y las redes celulares. Investigadores de IMDEA Networks Institute lideran el proyecto desde España.

SINC

6/11/2018 07:35 CEST



El proyecto SOCRATES tiene como objetivo desarrollar un sistema para la detección de amenazas al espacio electromagnético

En el siglo XXI, la seguridad y el espectro electromagnético (conjunto de las ondas electromagnéticas) adquieren una enorme importancia estratégica para la sociedad. En particular, la infraestructura inalámbrica que mantiene servicios como las redes de móviles y el GPS es especialmente crítica. No obstante, los precios de la tecnología de radio estándar son ahora tan bajos que el acceso a la misma ya no está restringido a gobiernos y operadores de red. Es asequible para individuos, lo que abre la oportunidad a que actúen como intrusos maliciosos.

Amenazas frecuentes y sofisticadas provenientes de estas infiltraciones

pueden llegar a provocar el caos y están entre los retos más serios que afronta la sociedad. Transmisiones no autorizadas pudieran poner en peligro la operación de las redes empleadas para el control de los sistemas de tráfico aéreo, la policía o los servicios de seguridad y emergencias, por ejemplo.

El objetivo del proyecto SOCRATES es detectar y
localizar las amenazas que acosan al espacio
electromagnético

En este contexto, se ha puesto en marcha el proyecto de investigación [SOCRATES](#) para la detección a gran escala y localización de las amenazas que acosan al espacio electromagnético, ayudando a proteger sus servicios (como el GPS y las redes celulares) y usuarios.

El proyecto está liderado por [IMDEA Networks Institute](#) (un instituto de investigación en redes con sede en Madrid), se extenderá hasta mayo del 2021 y ha recibido recientemente financiación de la División de Desafíos de Seguridad Emergentes y el Programa Paz y Seguridad de la OTAN.

Domenico Giustiniano, investigador profesor asociado del instituto IMDEA Networks y coordinador de este proyecto indica: "SOCRATES generará un sistema preciso, autónomo, rápido y seguro basado en una arquitectura novedosa y disruptiva del Internet de las Cosas. Por medio de la detección y la localización de señales RF inusuales y de la fuente de actividad, será capaz de identificar a los intrusos en el espacio electromagnético, identificando los rasgos de la capa física y la localización geográfica, antes de que una amenaza pueda adquirir proporciones preocupantes".

El investigador describe la contribución de IMDEA Networks: "Liderará la investigación sobre la calidad de los sensores de espectro en un sistema colaborativo abierto (un reto a causa de la enorme cantidad de datos procesados por el sistema), y sobre la localización distribuida de los emisores (dificultada por la falta de sincronización entre los sensores de espectro) – dos áreas en las que contamos con amplia experiencia".

Probar el sistema en el mundo real

"Planeamos probar el sistema en condiciones controladas y realistas, operando en espectros con licencia y sin licencia", explica Giustiniano. "Los experimentos reales mostrarán la capacidad del sistema para detectar las formas de onda y las tecnologías inalámbricas de los adversarios que están haciendo un mal uso de los recursos inalámbricos. También demostraremos cómo se puede identificar rápidamente la ubicación física de un intruso. Adoptando un enfoque ágil, construiremos, demostraremos y mostraremos los primeros prototipos a lo largo de la evolución del proyecto".

Al proporcionar la capacidad de detectar, identificar y localizar posibles amenazas a la seguridad de la infraestructura electromagnética, SÓCRATES representa un paso importante para garantizar que la sociedad esté preparada para responder de manera efectiva, además de proteger las estructuras económicas y sociales frente a aquellos que pretenden dañarlas.

Junto a IMDEA Networks Institute, en este proyecto participan otros dos socios: [ElectroSense](#), una asociación suiza sin ánimo de lucro que opera en base al crowd-sourcing para recoger y analizar datos del espectro electromagnético, y la Universidad Católica de Leuven (KU) en Bélgica.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GPS | TELECOMUNICACIÓN | TELEFONÍA | ELECTROMAGNÉTISMO |
INTERNET | SEGURIDAD |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

