

/Rooted®



Implementación de redes telco OpenSource para pentesters: 2G,3G,4G y 5G NSA

MADRID

7 al 9 de Marzo de 2022

DOSIER DE FORMACIÓN

/Rooted[®]

Días 7-9 de Marzo

Tres días de trainings y workshops

*HOTEL Eurostars iHotel
Pozuelo de Alarcón*

Días 10-12 de Marzo

Ponencias presentadas por speakers internacionales y expertos técnicos.

*KINEPOLIS
Pozuelo de Alarcón*

Presentación

- **Misión:** queremos compartir conocimientos, atraer diferentes culturas, exponer el talento local y marcar la diferencia.
- **Visión:** ser responsables haciendo algo diferente, compartiendo cultura y construyendo una red de conocimiento. Ser un evento honesto, confiable, beneficioso y establecer alianzas y colaboraciones con socios, clientes y competidores.
- **Nuestra cultura ganadora y nuestros valores en vivo:** colaboración, diversidad, talento por todas partes, pasión, calidad y enfoque en los clientes (cada persona que asiste a nuestros congresos).

Introducción

En 2008, Harald Welte y Dieter Spaar experimentaron con una estación base de Siemens que estaba al final de su vida útil e implementaron el lado de la estación controladora, que finalmente se convirtió en el proyecto OpenBSC. Este proyecto desencadenó un enorme número de proyectos que hoy se recogen dentro de Osmocom: Open Source MOBILE COMmunications. Desde entonces otros muchos proyectos han recogido la idea de poder implementar redes de telecomunicaciones de distintas tecnologías utilizando dispositivos SDR en un ordenador, desde 2G/GSM hasta las últimas redes 5G NSA y SA.

¿Quieres recorrer este mundo de la mano de profesionales que te ayudaran a entender e implementar estas redes en tú ordenador?

Objetivos

En esta formación el pentester va a adquirir los conocimientos básicos para implementar en su ordenador redes móviles no comerciales de todas las generaciones utilizando un dispositivo SDR Ettus.

El objetivo de la formación es aportar al alumno todos los conocimientos que le permitirán implementar con facilidad en su laboratorio redes móviles de cualquier tecnología para estudiar la seguridad de los dispositivos o aplicaciones móviles, analizar comportamiento de malware o realizar un análisis del tráfico móvil de aplicaciones.

A quién va dirigido

- Pentesters, auditores de seguridad, analistas de malware
- Profesionales de las telecomunicaciones y operadoras de telecomunicaciones, investigadores y laboratorios de dispositivos IoT
- Profesionales desarrollando investigación en soluciones de conectividad de dispositivos conectados: automoción, vehículos aéreos no tripulados - UAV, etc.

Profesores:

- Pedro Cabrera Cámara

Ingeniero industrial, entusiasta de la radio definida por software (SDR) y los drones, ha trabajado en los principales operadores de telecomunicaciones españoles, realizando auditorías de seguridad y pentesting en redes móviles y fijas. En los últimos años ha liderado el proyecto de EthonShield, una startup de ciberseguridad centrada en la seguridad de las comunicaciones y en el desarrollo de nuevos productos de monitorización y defensa. Ha participado en eventos de seguridad en los Estados Unidos (RSA, CyberSpectrum, Defcon), Asia (BlackHat Trainings) y España (RootedCON, Euskalhack, ShellCON, ViCON)

- Miguel Gallego Vara

Ingeniero industrial, actualmente trabaja en vulnerabilidades de redes de código abierto no comerciales, ataques a las identidades móviles de los suscriptores a dichas redes móviles. Enfoque principal en las redes 5G. Implementación y automatización de ataques a plataformas SDR. En el último año se ha unido al proyecto de EthonShield como investigador y desarrollador en el área de telecomunicaciones.

Requisitos: Conocimientos

Conocimientos intermedio/avanzado de:

- ✓ Sistema operativo Linux Ubuntu (GNU build system, Systemd, update-alternatives)
- ✓ Conocimientos básicos de redes de comunicaciones

Requisitos: Técnicos

Para el correcto funcionamiento de la formación será necesario que los alumnos dispongan de equipos con acceso de administrador para poder añadir, eliminar software o cambiar cualquier configuración del mismo.

Las máquinas deben contar con las siguientes características mínimas:

- ✓ Un portátil con SO Linux (no VM, máquina física)
 - Procesador i5 ó i7 (recomendado)
 - Versión 18.04 (recomendado) o 20.04
 - Puerto USB3 libre.
- ✓ Dispositivo SDR Ettus: La formación está diseñada únicamente para utilizar los dispositivos SDR USRP b200 o b200 mini
- ✓ Se recomienda a cada alumno llevar a la formación varios dispositivos móviles para comprobar la funcionalidad de las distintas redes móviles implementadas

Agenda

La formación se ha diseñado con una carga diaria intensiva (Bootcamp), por lo que se extenderá cada día hasta la tarde-noche durante bastantes horas al día.

A continuación se detalla la agenda propuesta para cada uno de los tres días de la formación

Agenda (i)

Día 1:

- Introducción redes móviles 2G y 3G: arquitectura y elementos
- SDRs, drivers, Gr-OsmoSDR y GnuRadio
- Why Ubuntu?
- 2G y 3G SIMcards
- Implementación 2G: YateBTS (the easy way)
- Implementación 2G: OpenBTS + Asterisk
- Implementación 2G: Osmocom GSM y GPRS (this is the way)

Agenda (ii)

Día 2:

- Implementación 3G: OpenBTS-UMTS
- Implementación 3G: Osmocom
- Introducción redes móviles 4G y 5G: arquitectura y elementos
- IMS: VoLTE ReVoLution
- 4G y 5G SIMCards
- Implementación 4G: srsLTE

Agenda (iii)

- Día 3:
 - Implementación 5G NSA: srsRAN
 - Implementación 5G NSA: OpenAirInterface
 - Estado actual de implementación 5G SA (srsRAN, OAI)
 - Cierre formación

Costes

- El precio final de este Bootcamp + entrada al Congreso RootedCON es **2.900 €**
- Hardware Incluido: SDR Ettus b200: 917,00 € (impuestos y envío no incluidos), dependiendo disponibilidad del fabricante
- Puedes registrarte y formalizar el pago en: <https://reg.rootedcon.com>

IMPORTANTE:

- Se requiere un mínimo de **CINCO (5)** asistentes para que el curso pueda celebrarse.
- El Bootcamp tendrá un máximo aforo de 15 alumnos.

FAQ

- **Dónde se celebra la formación?**
 - A diferencia del Congreso RootedCON, las formaciones se celebran en el Hotel Eurostarts i-Hotel
 - Aquí puedes encontrar el mapa de la zona: [Google Maps](#)
- **Qué diferencia hay entre BootCamp y RootedLab?**
 - Diferenciamos los training por horas de formación. Un RootedLab tiene 8 horas de formación, mientras que un BootCamp tiene unas 24h.
- **Qué horario tiene la formación?**
 - La formación comienza a las 9 de la mañana, pero procura estar un poco antes para poder acreditarte y tener tu portátil preparado. El primer día recomendamos estar a las 8 :)
 - Las formaciones suelen acabar entre las 19h y 20h.
- **Como puedo registrarme?**
 - Para el registro, ve directamente al [RootedManager](https://reg.rootedcon.com): <https://reg.rootedcon.com>. Ahí, una vez registrado podrás seleccionar la formación y pagar directamente. Una vez se imparta la formación podrás solicitar la factura siguiendo los pasos indicados.
- **Puedo pagar con transferencia bancaria?**
 - Si, desde el propio RootedManager podrás gestionar el pago mediante transferencia bancaria.
- **El training incluye comida?**
 - Los training no incluyen comida. Pero hay varias opciones en la zona, y el profesor os dará más información.

/Rooted®

