SigDNA

Universal RF TSCM &
Attribution Platform

منصة عالمية للترددات اللاسلكية لمكافحة التجسس
التقني وتحديد المصادر

Detect. Attribute. Locate.

الكشف، والتصنيف، وتحديد الموقع

تقنية جديدة رائدة

NEW
BREAKTHROUGH
TECHNOLOGY

One Platform.
Total RF Situational Awareness.

منصة واحدة
إدراك كامل للوضع الظرفي عبر الترددات اللاسلكية

General Data Sheet
VERSION 1.0.1

SigDNA

General Data Sheet
VERSION 1.0.1

The Next Evolution of RF Counter-Surveillance.

SigDNA is a unified RF analysis and TSCM/SIGINT platform that combines multiple RF analysis instruments — WiFi, Bluetooth/BLE, Cellular (2G–5G NR), Wideband Sweep, IoT Protocol Scanning, Broadcast Demodulation, and Angle of Arrival / Direction Finding within a single system architecture, enabling operators to identify and physically locate suspicious transmissions within complex signal environments

التطور التالي للمراقبة المضادة للترددات اللاسلكية.

SigDNA هي منصة موحدة لتحليل الترددات اللاسلكية ومكافحة التجسس الإلكتروني/استخبارات الإشارات، تجمع بين أدوات تحليل متعددة للترددات اللاسلكية - واي فاي، بلوتوث/BLE، شبكات الهاتف المحمول (2G-5G NR)، مسح النطاق العريض، مسح بروتوكولات إنترنت الأشياء، فك تشفير البث، وتحديد زاوية الوصول/الاتجاه - ضمن بنية نظام واحدة، مما يُمكّن المشغلين من تحديد مواقع الإرسالات المشبوهة وتحديد موقعها الفعلي ضمن بيئات إشارات معقّدة.

SigDNA enables operators to transition seamlessly from:

Signal Detection → Device Identification → Signal Localization → Physical Convergence

تُمكّن تقنية SigDNA المشغلين من الانتقال بسلاسة من:

اكتشاف الإشارة ← تحديد الجهاز ← تحديد موقع الإشارة ← التقارب المادي

Unlike conventional spectrum tools that detect signals, SigDNA enables device-level attribution and localization, helping investigators determine what device is transmitting and where it is located.

بخلاف أدوات الطيف التقليدية التي تكتشف الإشارات، فإن SigDNA تُمكّن من تحديد هوية الجهاز وتحديد موقعه، مما يساعد المحققين على تحديد الجهاز الذي يقوم بالإرسال ومكان وجوده.

Core Capabilities

- Multi-Protocol RF Analysis: Simultaneous scanning across WiFi, Bluetooth/BLE, Cellular (GSM/UMTS/LTE/5G NR), IoT (LoRa, Zigbee, Z-Wave, SigFox), Broadcast, and Wideband Sweep.
- RF Fingerprinting: Device identification and re-acquisition using RF signature analysis (LTE, 5G NR, WiFi).
- Signal Classification: Automatic identification of multiple RF technologies during spectrum monitoring.
- Signal Bearing Estimation: Integrated AoA / RSSI-based distance estimation across all protocol modules for physical signal hunt.
- Threat Assessment: Automated threat scoring and anomaly detection with TSCM-focused indicators across all modules, including evil twin detection, rogue AP analysis, and tracker identification.
- Vulnerability Analysis: WiFi-focused CVE and configuration checks — encryption posture, WPS exposure, default credentials, death susceptibility.
- Site-Based Workflow: Organize all findings by client site with unified SQLite database for sessions, whitelists, and structured reporting.
- Export & Reporting: CSV, JSON, PCAP, IQ recordings, and automated per-site report generation.

القدرات الأساسية

- تحليل الترددات اللاسلكية متعددة البروتوكولات: مسح متزامن عبر شبكات الواي فاي، والبلوتوث/BLE، والشبكات الخلوية (GSM/UMTS/LTE/5G NR)، وإنترنت الأشياء (LoRa، وZigbee، وZ-Wave، وSigFox)، والبث، والمسح واسع النطاق.
- تحديد بصمة الترددات اللاسلكية: تحديد الأجهزة وإعادة تحديدها باستخدام تحليل بصمة الترددات اللاسلكية (LTE، وG NR5، والواي فاي).
- تصنيف الإشارات: تحديد تلقائي لتقنيات الترددات اللاسلكية المتعددة أثناء مراقبة الطيف.
- تقدير اتجاه الإشارة: تقدير متكامل للمسافة قائم على زاوية الوصول/قوة الإشارة المستلمة عبر جميع وحدات البروتوكول للبحث عن الإشارات المادية.
- تقييم التهديدات: تسجيل آلي للتهديدات وكشف الحالات الشاذة باستخدام مؤشرات تركز على مكافحة التجسس الإلكتروني عبر جميع الوحدات، بما في ذلك كشف التوائم الخبيثة، وتحليل نقاط الوصول غير المصرح بها، وتحديد أجهزة التتبع.
- تحليل الثغرات الأمنية: فحص الثغرات الأمنية (CVE) وتكوين الشبكة اللاسلكية (WiFi) - وضع التشفير، ونقاط ضعف بروتوكول WPS، وبيانات الاعتماد الافتراضية، ونقاط الضعف الناتجة عن الاختراق.
- سير العمل حسب الموقع: تنظيم جميع النتائج حسب موقع العميل باستخدام قاعدة بيانات SQLite موحدة للجلسات، والقوائم البيضاء، والتقارير المنظمة.
- التصدير وإعداد التقارير: ملفات CSV وJSON وPCAP وتسجيلات IQ، وإنشاء تقارير تلقائية لكل موقع.

SigDNA Vector — Handheld Companion

SigDNA Vector is a companion hand held near field scanner designed for close-quarters TSCM sweeps where the ruggedized tablet may be impractical, Vector provides rapid signal acquisition and direction-guided proximity hunting with one-tap engagement.

SigDNA Vector - جهاز محمول باليد

SigDNA Vector هو جهاز مسح ضوئي محمول باليد مصمم خصيصًا لعمليات المسح القريبة لمكافحة التجسس الإلكتروني حيث قد يكون استخدام الجهاز اللوحي المتين غير عملي، يوفر Vector التقاطًا سريعًا للإشارات والبحث عن القرب الموجه بنقرة واحدة.

SigDNA

General Data Sheet
VERSION 1.0.1

Instruments & Functional Overview
نظرة عامة على الأدوات والوظائف

SigDNA integrates multiple RF analysis instruments within a unified platform architecture.

يدمج برنامج SigDNA العديد من أدوات تحليل الترددات اللاسلكية ضمن بنية منصة موحدة

Wideband Spectrum Analyser / Signal Classification
محلل الطيف واسع النطاق / تصنيف الإشارات

30 MHz – 11 GHz

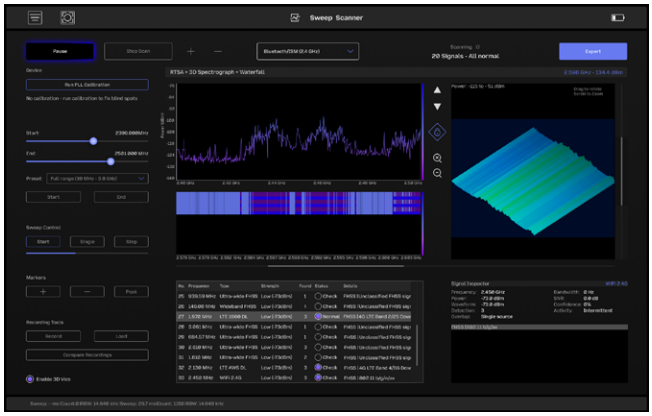
Capabilities include:
- High-speed spectrum scan
- Real-time spectrum and waterfall visualisation
- Density and spectrogram displays
- Historical Trace Record and playback with trace comparison tools

Automatic signal classification covers:

WiFi • Bluetooth • LTE • 5G NR
LoRa • Zigbee • Z-Wave • DECT
ISM band devices • digital radio systems

Automated classification allows operators to quickly focus on transmissions relevant to a TSCM investigation.

يُمكّن التصنيف الآلي المشغلين من التركيز بسرعة على عمليات الإرسال ذات الصلة بتحقيق مكافحة التجسس الإلكتروني



Instantly Identify RF Technologies behind the waveform

Device Fingerprinting بصمة الجهاز

SigDNA introduces RF-level device identification based on hardware transmission characteristics.

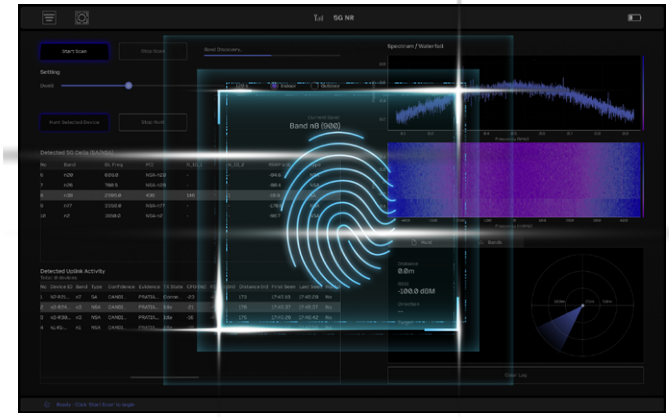
يقدم هذا النظام تعريف الأجهزة على مستوى الترددات اللاسلكية بناءً على خصائص إرسال الأجهزة.

Capabilities include:

- LTE / 5G NR uplink device fingerprinting
- WiFi device fingerprinting (up to WiFi 7)
- Bluetooth / BLE device behavioral identification
- Anomaly detection across wireless environments

This enables operators to recognise specific transmitting devices even when conventional identifiers are hidden or randomised.

وهذا يمكّن المشغلين من التعرف على أجهزة الإرسال المحددة حتى عندما تكون المعرفات التقليدية مخفية أو عشوائية.



Identify Devices — Not Just Signals

SigDNA

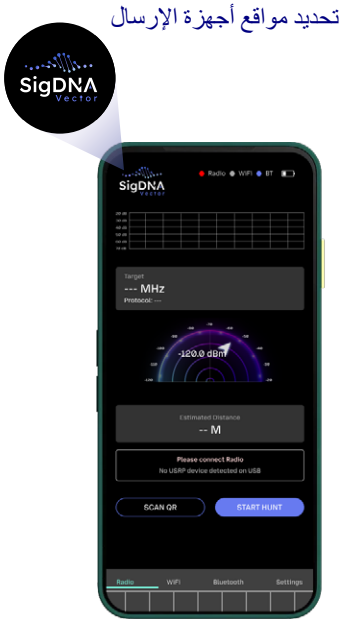
General Data Sheet
VERSION 1.0.1

Direction Finding & Distance Estimation
تحديد الاتجاه وتقدير المسافة

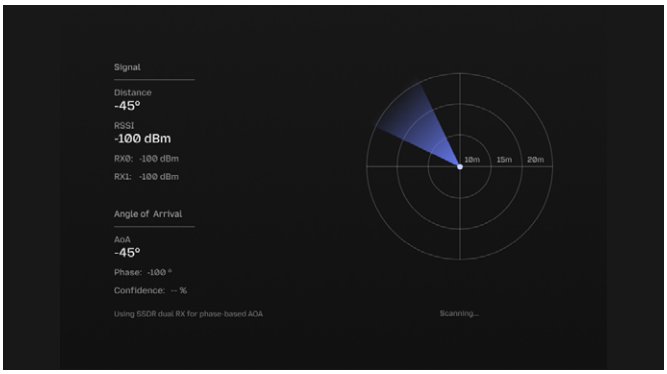
Integrated RF localisation tools include:

- Angle of Arrival (AoA) direction finding
- Signal distance estimation
- Real-time bearing display
- Applicable across cellular, WiFi, Bluetooth and IoT transmissions

These tools assist operators in locating transmitting devices.
تساعد هذه الأدوات المشغلين في تحديد مواقع أجهزة الإرسال



From Detection to Physical Convergence



Find the Source — Not Just the Frequency

Hunt Mode with SigDNA Vector
وضع البحث باستخدام متجهSigDNA

SigDNA supports handheld signal hunting using **SigDNA Vector**, a companion near-field scanner designed for source localisation.

Using QR-based configuration transfer, operators can rapidly move from signal detection to physical device search.

Scan → Lock → Converge

Capabilities include:
- Rapid target acquisition
- RSSI-guided proximity search
- Near-field signal hunting

This allows investigators to quickly locate devices detected during sweep operations.
يتيح هذا للمحققين تحديد مواقع الأجهزة التي تم رصدها أثناء عمليات المسح بسرعة

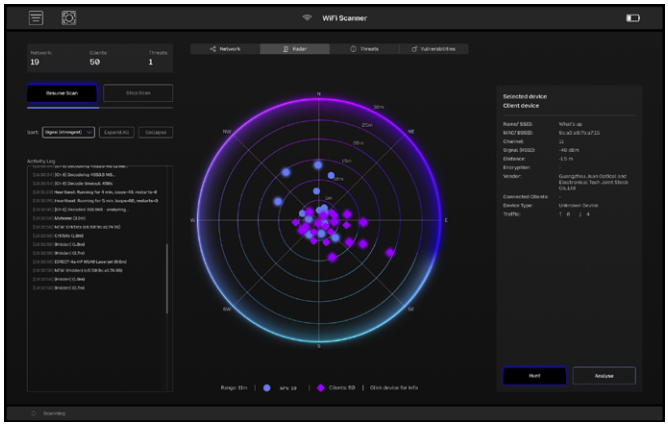
WiFi Security Analysis
تحليل أمن شبكات الواي فاي

SigDNA includes integrated vulnerability assessment tools.

Capabilities include:

- Passive monitoring up to WiFi 7 detection
- Network discovery and device mapping
- Threat detection (Evil Twin, Rogue AP, Suspicious Camera SSID, etc.)
- Encryption posture analysis

These tools assist operators in evaluating wireless security posture while identifying suspicious devices.
تساعد هذه الأدوات المشغلين في تقييم وضع أمن الشبكات اللاسلكية مع تحديد الأجهزة المشبوهة



WiFi Scanner with Automatic Vulnerability Analysis

SigDNA

General Data Sheet
VERSION 1.0.1

Cellular Signal Analysis Suite
مجموعة أدوات تحليل إشارات الهاتف المحمول

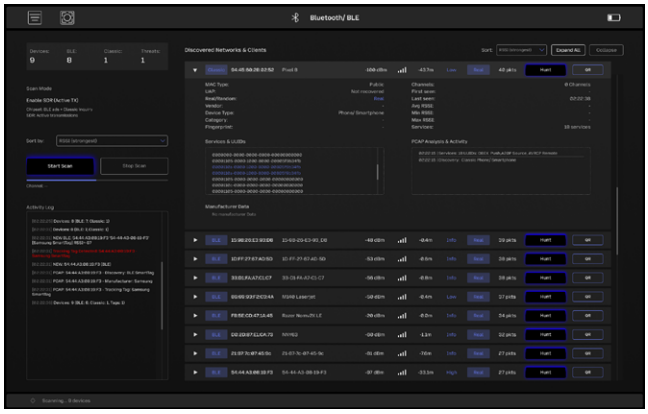
Dedicated tools monitor cellular transmissions across multiple standards.

Supported technologies:

- 5G NR
- LTE
- UMTS
- GSM

Capabilities include:

- Uplink activity detection
- Transmitter Anomaly Fingerprinting
- Anomaly detection against environmental baselines



Bluetooth / BLE Analysis
تحليل البلوتوث

Bluetooth analysis tools identify and track wireless devices.

Capabilities include:

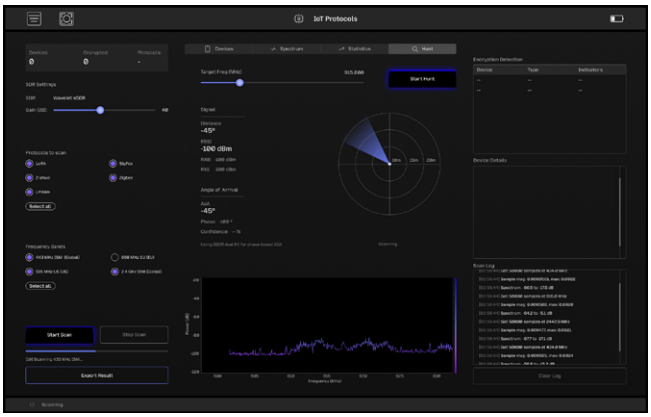
- BLE advertising monitoring
- Classic Bluetooth detection
- MAC randomization analysis
- Chipset/vendor identification
- Tracker device detection (AirTag, SmartTg, Tile, etc.)

IoT Device Detection
الكشف عن أجهزة إنترنت الأشياء

SigDNA includes dedicated tools for identifying IoT transmitters.

Supported protocols include:

- LoRa / LoRaWAN
- Zigbee
- Z-Wave
- SigFox
- Generic LPWAN devices



Signal direction-finding tools assist in physically locating IoT devices within operational environments.

تساعد أدوات تحديد اتجاه الإشارة في تحديد المواقع الفعلية لأجهزة إنترنت الأشياء داخل بيئات التشغيل

SigDNA

General Data Sheet
VERSION 1.0.1

Core Specifications

المواصفات الأساسية

Specification	Detail
Frequency Range	30 MHz – 11 GHz
Instantaneous Bandwidth	Up to 120 MHz
Signal Classification	Automatic RF technology identification
ADC sampling rate	Up to 120MSps
Direction Finding	Dual-receiver AoA estimation
Device Identification	RF fingerprint analysis
Supported Technologies	WiFi, Bluetooth, LTE, 5G NR, GSM, UMTS, LoRa, Zigbee, Z-Wave
Database	Unified scan database with site tracking
Calibration	Automated multi-band calibration
Operating Mode	Passive RF monitoring
Platform	Tablet-based RF analysis system
Operating System	Linux

Hardware Platform — Durabook U11I

منصة الأجهزة Durabook U11I

Specification	Detail
Form Factor	11.6″ fully-rugged tablet, magnesium alloy chassis with port covers
Processor	Intel® Core™ i7-1250U vPro™ (12th Gen, 12 MB cache, up to 4.7 GHz, 2P+8E cores)
Graphics	Intel® Iris® Xe Graphics
Memory	Onboard 16 GB
Display	11.6″ FHD (1920 × 1080); optional 1000 nits DynaVue™ sunlight-readable; capacitive multi-touch + digitiser
Operating System	Ubuntu Linux (SigDNA pre-configured image)
Weight	1.39 kg (tablet only)
Dimensions	317 mm (L) × 215 mm (W) × 23.8 mm (H)

Durability & Environment

المتانة والبيئة

Parameter	Specification
MIL-STD-810H	Drop, Shock, Vibration, Rain, Dust, Altitude, Freeze/Thaw, Temp Shock, Humidity, Explosive Atmosphere, Salt Fog
MIL-STD-461G	Conduction, Radiation, Conducted Susceptibility, Radiated Susceptibility (EMI/EMC)
Ingress Protection	IP66 certified
Drop	6 ft drop on 26 faces
Operating Temp	−20 °C to 60 °C (−4 °F to 140 °F)
Storage Temp	−51 °C to 71 °C (−60 °F to 160 °F)
Humidity	5% – 95% (non-condensing)

Power

القدرة

Parameter	Specification
Main Battery	Li-Ion 7.6 V / 4,800 mAh (~10 hours)
Hi-Cap Battery (optional)	Li-Ion 7.6 V / 9,600 mAh (~20 hours)
Bridge Battery (optional)	Hot-swap support — 5 min swap window
AC Adapter	100–240 V, 50/60 Hz, 65 W