

IoT & AI

SME Case Study

Mg. Ing. Mateo Martínez

KRAV MAGA HACKING

+1 (217) 636 4450

info@kravmagahacking.com

www.kravmagahacking.com





IoT

Krav Maga Hacking es una firma uruguaya de Seguridad de la información con un equipo de profesionales con más de 15 años de experiencia internacional en la materia. Una empresa con una perfecta mezcla de capacidades que le permiten hacer converger el análisis de riesgo de negocio y tecnológico.

CONSULTORÍA | EDUCACIÓN | GESTIÓN

IoT

Internet of Things, consiste en instalar sensores (RFID, IR, GPS, escáneres láser, etc.) para todo, y conectarlos a Internet a través de protocolos específicos para el intercambio de información y las comunicaciones, con el fin de lograr reconocimiento inteligente, ubicación, seguimiento, monitoreo y gestión. Con el soporte técnico de IoT, la ciudad inteligente necesita tener tres características de ser instrumentado, interconectado e inteligente.



By 2020, **more than 65% of enterprises** (up from 30% today) will adopt IoT products.

Fuente: https://www.gartner.com/imagesrv/books/iot/iotEbook_digital.pdf



IoT



By 2020, Gartner estimates **internet-connected things will outnumber humans 4-to-1**, creating new dynamics for marketing, sales and customer service.

Smart City



Efficiencies with IoT will flow from commercial building heating and security, waste collection, street lighting, power savings and enhanced traffic flow through adaptive speed limits and stop lights.

Smart Agriculture



IoT provides real cost and efficiency benefits to the agriculture industry. Potential applications include water saving through smart irrigation linked to soil analysis, monitoring crop conditions to maximize yield, tracking the health and location of livestock and providing real-time local weather information.

Industry Automation



Along with increased automation, it provides smart, connected and robot-based industrial production capable of learning and exchanging information resulting in highly efficient manufacturing systems and products that require far fewer resources.

Smart Energy



IoT brings tools to monitor and measure energy usage, to reduce energy consumption and waste, and to maximize the benefits of alternative generation technologies: solar, wind, wave, geothermal and others.



IoT



Starter Kit: Hardware Hacking

~~€100.00~~ €89.99



Starter Kit: Internet of Things

€64.99



Starter Kit: MakerBeam

€109.75



Starter Kit: Server Room Monitoring

€194.99



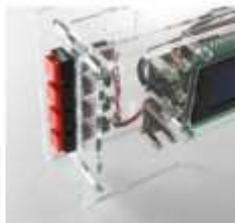
Starter Kit: Weather Station

~~€130.33~~ €119.99



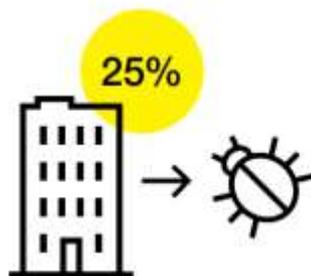
Tinker Kit

€1,349.00



Weather Station Push Button Add-on

€4.99



By 2020, more than 25% of identified attacks in enterprises will involve the IoT, although the IoT will account for less than 10% of IT security budgets.



AI

La inteligencia artificial ha llegado para quedarse y los aportes hacia la mejora de ciudades inteligentes son fundamentales.

AI

La gran visión a largo plazo de las ciudades inteligentes es la interconectividad total: conducir autos, camiones y autobuses sin conductor, hablando entre sí, así como con autopistas inteligentes, semáforos y estacionamientos.

Todo el sistema trabajará en conjunto para mover a la gente con un grado increíble de eficiencia y seguridad.

Un sistema altamente conectado que salvará vidas, ahorrará tiempo y ahorrará combustible.



Table 1. Forecast of Global AI-Derived Business Value (Billions of U.S. Dollars)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Business Value	692	1,175	1,901	2,649	3,346	3,923
Growth (%)		70	62	39	26	17

Source: Gartner (April 2018)



Case Study

Primero analizaremos un caso para comprender los riesgos de IoT en nuestra vida

Case Study #1

HACKING IoT: A Case Study on Baby Monitor Exposures and Vulnerabilities

RAPID7

KNOWN VULNERABILITIES	OLD VULNERABILITIES THAT SHIP WITH NEW DEVICES
Cleartext Local API	Local communications are not encrypted
Cleartext Cloud API	Remote communications are not encrypted
Unencrypted Storage	Data collected is stored on disk in the clear
Remote Shell Access	A command-line interface is available on a network port
Backdoor Accounts	Local accounts have easily guessed passwords
UART Access	Physically local attackers can alter the device

CVE-2015-2886	Remote	R7-2015-11.1	Predictable Information Leak	iBaby M6
CVE-2015-2887	Local Net, Device	R7-2015-11.2	Backdoor Credentials	iBaby M35
CVE-2015-2882	Local Net, Device	R7-2015-12.1	Backdoor Credentials	Philips In.Sight B120/37
CVE-2015-2883	Remote	R7-2015-12.2	Reflective, Stored XSS	Philips In.Sight B120/37
CVE-2015-2884	Remote	R7-2015-12.3	Direct Browsing	Philips In.Sight B120/37
CVE-2015-2888	Remote	R7-2015-13.1	Authentication Bypass	Summer Baby Zoom Wifi Monitor & Internet Viewing System
CVE-2015-2889	Remote	R7-2015-13.2	Privilege Escalation	Summer Baby Zoom Wifi Monitor & Internet Viewing System
CVE-2015-2885	Local Net, Device	R7-2015-14	Backdoor Credentials	Lens Peek-a-View
CVE-2015-2881	Local Net	R7-2015-15	Backdoor Credentials	Synoi
CVE-2015-2880	Device	R7-2015-16	Backdoor Credentials	TRENDnet WiFi Baby Cam TV-IP7435IC

Case Study #1

Worldwide IoT Security Spending Forecast (Millions of Dollars)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Endpoint Security	240	302	373	459	541	631
Gateway Security	102	138	186	251	327	415
Professional Services	570	734	946	1,221	1,589	2,071
Total	912	1,174	1,506	1,931	2,457	3,118

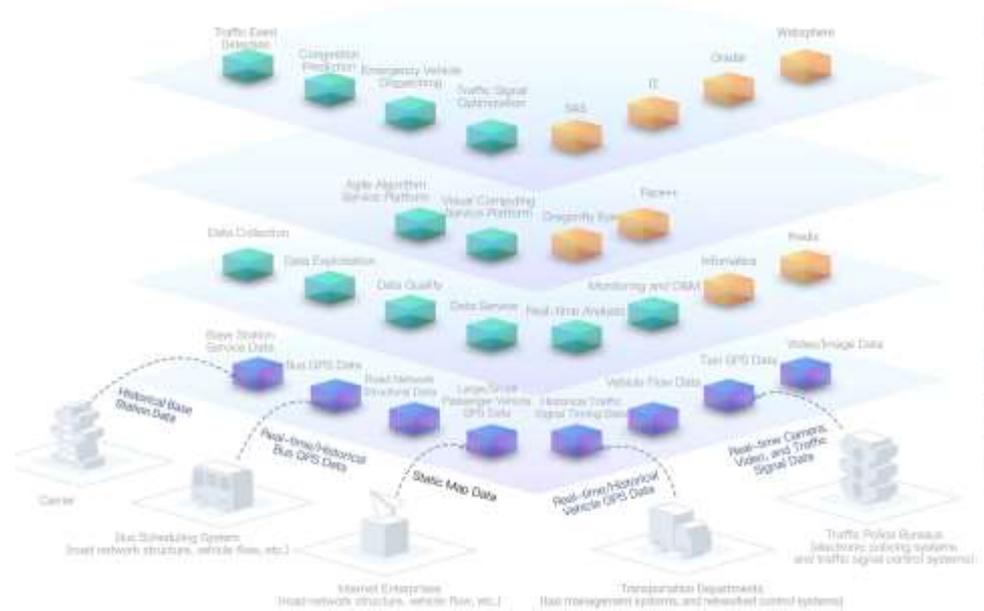
Source: Gartner (March 2018)



Case Study #2

Hangzhou

EN 2016, el gobierno de Hangzhou lanzó un proyecto conocido como 'City Brain' en estrecha colaboración con Alibaba y Foxconn. A partir de ese momento, AI se ocupa de cada byte de datos donde sea posible.



Case Study #2

Hangzhou

City Brain no solo está conectado con las autoridades, sino que también les avisa cuando hay una emergencia o una crisis que necesita ser manejada. También está conectado a todos los teléfonos móviles, informándoles sobre el tráfico de la carretera o las condiciones climáticas adversas en tiempo real.



Case Study #3

Escuela Sustentable en Zambia



El objetivo es optimizar el diseño, implementar el concepto de sanidad, iluminación y energía y asegurar su uso sostenible.



A sunset over a body of water. In the foreground, a long pier with a railing extends from the bottom right towards the center. In the middle ground, a fishing boat with a complex rig is on the water. The sky is filled with orange and yellow clouds, and the water reflects the light. The overall scene is serene and industrial.

Conclusiones

Para finalizar, se presentarán unas breves conclusiones al respecto de IoT & AI orientado a SME.

Conclusiones

- Es posible generar soluciones de IoT y de IA a muy bajo costo, lo que dispara una oferta de producto que mejoran la calidad de vida, pero seguramente con riesgos innatos a las tecnologías
- IoT & AI generarán múltiples beneficios para Smart Cities
- Los casos de éxito en SME son replicables fácilmente a gran escala.
- Es fundamental que las SME y los usuarios soliciten medidas de seguridad en IoT
- Existe un proyecto dentro de OWASP llamado Internet of Things que incluye un Top 10 de riesgos en IoT, un documento a tener en consideración.

The background of the slide is a photograph of a harbor. In the foreground, a wooden pier with a dark metal ring is visible. In the background, a boat with a white hull and a blue sail is on the water, with a blue mountain range in the distance. A semi-transparent red rectangle is overlaid on the right side of the image, containing white text.

Muchas gracias.

Mg. Ing. Mateo Martínez
KRAV MAGA HACKING

+1 (217) 636 4450

info@kravmagahacking.com

www.kravmagahacking.com