

Ciberseguridad industrial

Características generales

Características del Equipo de Investigación

Características de la Investigación



IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO INVESTIGADOR

NOMBRE DEL EQUIPO O GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Ciberseguridad industrial
UNIDAD/DEPARTAMENTO DE PERTENENCIA	Tecnologías de Electrónica, Información y Comunicación
CENTRO/INSTITUTO/UNIVERSIDAD/ORGANISMO DE PERTENENCIA	IKERLAN



DATOS DE CONTACTO

DATOS DE CONTACTO DEL EQUIPO

PERSONA DE CONTACTO	Salvador Trujillo González	TELÉFONO	+34 943 71 24 00
ROL EN EL EQUIPO	Investigador senior	MAIL	strujillo@ikerlan.es
WEB DEL EQUIPO	https://www.ikerlan.es/lineas-de-especializacion/area/ciberseguridad-industrial		

DIRECCIÓN POSTAL DEL EQUIPO

EDIFICIO	Sede Central	CENTRO	IKERLAN
TIPO DE VÍA	Paseo	NOMBRE DE LA VÍA	Jose Maria Arizmendiarieta
NÚMERO	2	CIUDAD	Arrasate-Mondragón
PROVINCIA	Gipuzkoa	CÓDIGO POSTAL	20500

DATOS DE CONTACTO DEL ORGANISMO AL QUE PERTENECE

PERSONA DE CONTACTO	Marcelino Caballero Pozo		
MAIL	mcaballero@ikerlan.es		
TELÉFONO	+34 943 71 24 00		
WEB	https://www.ikerlan.es/		

DIRECCIÓN POSTAL DEL ORGANISMO

EDIFICIO	Sede Central	CENTRO	IKERLAN
TIPO DE VÍA	Paseo	NOMBRE DE LA VÍA	Jose Maria Arizmendiarieta
NÚMERO	2	CIUDAD	Arrasate-Mondragón
PROVINCIA	Gipuzkoa	CÓDIGO POSTAL	20500

Ciberseguridad industrial

Características generales

Características del Equipo de Investigación

Características de la Investigación



INVESTIGADOR PRINCIPAL

NOMBRE	TITULACIÓN
Salvador Trujillo González	Doctor en Informática

TRAYECTORIA PROFESIONAL

Dr. Salvador Trujillo es Ingeniero y Doctor informático por la Universidad del País Vasco, títulos obtenidos en 2002 y 2007 respectivamente. También realizó un Executive MBA en ESEUNE Business School en 2009. Cuenta con más de 13 años de experiencia en investigación y desarrollo de actividades para sistemas de control industrial. Actualmente, es responsable del área de ciberseguridad de IKERLAN. Este área de ciberseguridad se centra en proporcionar soluciones de ciberseguridad cubriendo toda la cadena desde el sistema de control industrial hasta la plataforma digital. Los sistemas de control industrial incluyen sistemas en diversos sectores, como por ejemplo, transporte, energía, fabricación, logística o agroalimentario, entre otros. Es autor de varias publicaciones en revistas y congresos internacionales y ha participado en numerosas ocasiones como ponente invitado.

WEB Y REDES SOCIALES

<https://www.linkedin.com/in/struji/>



MIEMBROS DEL EQUIPO

Barceló, Marc	Arellano Bartolome, Cristobal	González González, David
Montalvillo Mendizabal, Leticia	Longueira Romero, Ángel Alfonso Antonio	Otaegi Gurrutxaga, Maialen
Fuidio Díaz-Maroto, Imanol	Rioja Sabando, Unai	Mugarza Inchausti, Imanol
González Ruiz, Ramón	Mendizabal Elezkano, Begoña	Saiz Cuesta, Óscar
Uribarren Axpe, Aitor	Armendariz Huici, Igor	Urbietta Artetxe, Aitor
Iglesias Pérez, Rosa	López-Davalillo Castillo, Beatriz	Azketa Ferreras, Ekain
Montero Bouza, José Luis	Flores Barroso, José Luis	Eceiza Olaizola, Maialen
Paguada Isaula, Servio Luis	Mosteiro Sánchez, Aintzane	Perez Bascaran, Xabier
Olalde Saez de Urabain, Odei	Galán García, Patxi	Zubizarreta García, Ander
Galisteo Zabalo, Ander	Sáez de Cámara García, Xabier	Stefanescu, Denis Ionut

LÍNEAS Y ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	
ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
SISTEMAS FIABLES Y ACTUALIZABLES	Desarrollo de metodologías para el incremento de la fiabilidad y actualización de sistemas Plataformas de ejecución seguras Integración segura Seguridad / Privacidad mediante el diseño Desarrollo de entornos integrados de seguridad Diseño de requisitos de seguridad Computación Segura Ingeniería de Seguridad CPSs Systems Compliance Ciberriesgos Internet of Things Desarrollo de aplicaciones Desarrollo de microelectrónica Desarrollo de prototipos de sistemas fiables en aplicaciones e infraestructuras Integración de sistemas Prototipado de sistemas fiables y actualizables
EVALUACIÓN DE SISTEMAS Y CIBERRIESGOS	Evaluación y gestión dinámica de riesgos Métricas de riesgos integradas e indicadores Recolección de información sobre amenazas Detección temprana de ciberriesgos Auditoría de sistemas de seguridad Evaluación y prevención de riesgos Cuantificación del riesgo
PROCESADO DE DATOS	Procesado seguro de datos y señales cifrados Protección de datos (confidencialidad) Protección de datos (integridad y disponibilidad) Procesamiento seguro de datos Origen de los datos
ÁREAS DE INTERÉS	Seguridad en Sistemas Críticos (Aeronáutica, Ferrocarril, Automoción...) Internet de las Cosas Seguridad en los sistemas operativos Smart cards Arquitectura en la nube y aplicaciones web Cloud Computing Fog Computing
OTRAS	Gestión de claves y certificados (PKI) Procesado seguro de datos basado en Hardware Security Module (HSM) Hardware testing (side-channel attacks y de inyección de faltas) Testing de robustez de comunicaciones Penetration testing de sistemas industriales Fuzz testing de sistemas industriales
GESTIÓN DE LA IDENTIDAD	Control de Acceso y Autenticación Role-Based Access Control



PUBLICACIONES RELACIONADAS DESTACADAS

PUBLICACIONES AÑO 2020

Servio Paguada; Unai Rioja; Igor Armendariz, "Controlling the Deep Learning-Based Side-Channel Analysis: A Way to Leverage from Heuristics", *Applied Cryptography and Network Security Workshops. Lecture Notes in Computer Science (ACNS)*, vol 12418. Springer, Cham, October 2020

Servio Paguada; Igor Armendariz, "The Forgotten Hyperparameter: Introducing Dilated Convolution for Boosting CNN-Based Side-Channel Attacks", *Applied Cryptography and Network Security Workshops. Lecture Notes in Computer Science (ACNS)*, vol 12418. Springer, Cham, October 2020

Athanasios Dimitriadis, Jose L. Flores, Boonserm Kulvatunyou, Nenad Ivezic, Ioannis Mavridis, "ARES: Automated Risk Estimation in Smart Sensor Environments", *Sensors*, Volume: 20, Issue 16, August 2020

Unai Rioja; Lejla Batina; Igor Armendariz, "When Similarities Among Devices are Taken for Granted: Another Look at Portability", *Progress in Cryptology, Lecture Notes in Computer Science*, vol 12174. Springer, Cham, AFRICACRYPT, July 2020.

Angel Longueira-Romero; Rosa Iglesias; David González; Iñaki Garitano; "How to Quantify the Security Level of Embedded Systems? A Taxonomy of Security Metrics" *Proceedings of the 2020 18th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN)*, 20 July 2020

Imanol Mugarza; Jorge Parra; Eduardo Jacob, "Cetratus: A framework for zero downtime secure software updates in safety-critical systems", *Software Practice & Experience*, Volume 50, Issue8, 1399-1424, March 2020

PUBLICACIONES AÑO 2019

Salvador Pérez; José L. Hernández-Ramos; Shahid Raza; Antonio Skarmeta "Application Layer Key Establishment for End-to-End Security in IoT", *IEEE Internet of Things Journal*, Volume: 7, Issue: 3, 2117 - 2128, 13 December 2019

Jose Luis Flores, Borja Calvo, Aritz Perez, "Supervised non-parametric discretization based on Kernel density estimation", *Pattern Recognition Letters*, Volume 128,496-504, 1 December 2019

Sara Nieves Matheu; José Luis Hernández-Ramos; Salvador Pérez; Antonio F. Skarmeta "Extending MUD Profiles Through an Automated IoT Security Testing Methodology", *IEEE Access*, Volume: 7, 149444 - 149463, 14 October 2019

Francisco Fraile; José Luis Flores; Raúl Poler; Eduardo Saiz, "Software-defined networking to improve cybersecurity in manufacturing oriented interoperability ecosystems", *Part of the Proceedings of the I-ESA Conferences book series*, Volume 9, 26 April 2019

Imanol Mugarza; Andoni Amurrio; Ekain Azketa; Eduardo Jacob, "Dynamic Software Updates to Enhance Security and Privacy in High Availability Energy Management Applications in Smart Cities", *IEEE Access*, Volume: 7, 42269 - 42279, 21 March 2019

Markel Iglesias-Urkia; Diego Casado-Mansilla; Simon Mayer; Josu Bilbao; Aitor Urbieto, "Integrating electrical substations within the IoT using IEC 61850, CoAP and CBOR", *IEEE Internet of Things Journal*, Volume: 6, Issue: 57437 - 7449, 6 March 2019

PUBLICACIONES AÑO 2018

Imanol Mugarza; Jorge Parra; Eduardo Jacob "Cetratus: Towards a live patching supported runtime for safety-critical systems", *2018 IEEE 13th International Symposium on Industrial Embedded Systems (SIES)*, ISBN:978-1-5386-4156-9, 6-8 June 2018

Markel Iglesias-Urkia; Adrián Orive; Aitor Urbieto; Diego Casado-Mansilla "Analysis of CoAP implementations for Industrial Internet of Things: a survey", *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, Volume: 10, 2505-2518, 02 March 2018

Imanol Mugarza; Jorge Parra; Eduardo Jacob; "Analysis of existing dynamic software updating techniques for safe and secure industrial control systems", *International Journal of Safety and Security Engineering*, Volume 8, Issue 1, 121 - 131, January 2018

PUBLICACIONES AÑO 2017

Aitor Agirre, Aintzane Armentia, Elisabet Estévez, Marga Marcos "A Component-Based Approach for Securing Indoor Home Care Applications", *Sensors*, Volume 18, Issue 1, 26 December 2017

A. Urbieto; A. González-Beltrán; S. Ben Mokhtar; M. Anwar Hossain; L. Capra; "Adaptive and Context-Aware Service Composition for IoT-based Smart Cities", *Future Generation Computer Systems*, Volume 76, 262-274, November 2017

M. Shamim Hossain; Changsheng Xu; Ying Li; Al-Sakib Khan Pathan; Josu Bilbao; Wenjun Zeng; Abdulmotaleb El Saddik; "Impact of Next-Generation Mobile Technologies on IoT-Cloud Convergence", *IEEE Communications Magazine*, Volume: 55, Issue: 1, 18-19, January 2017



PROYECTOS RELEVANTES

CER-20191012, ÉGIDA: "RED DE EXCELENCIA EN TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD ",CDTI, Cervera para centros tecnológicos-2019, Marc Barceló , inicio: diciembre 2019 y fin: diciembre 2022

957212, VeriDevOps: "Automated Protection and Prevention to Meet Security Requirements in DevOps Environments", Comisión Europea, H2020-ICT-2018-20, Rosa Iglesias , inicio: 1 de octubre de 2020 y fin: 30 de septiembre de 2023.

40471, Megam@rt: "MegaModelling at Runtime - scalable model-based framework for continuous development and runtime validation of complex systems", Comisión Europea y Ministerio de Economía y Empresas (España), H2020-ECSEL-2016-1-RIA, Blanca Kremer, inicio:1 de abril de 2017 y fin: 31 de marzo de 2020.

40535, Elastic: "A Software Architecture for Extreme-ScaLe Big-Data AnalyticS in Fog CompuTIng Ecosystems", Comisión Europea, H2020-ICT-2018-2020, Cristina Zubia, inicio: 1 de diciembre de 2018 y fin: 30 de noviembre de 2021.

40567, Block4coop: "Cooperación en el SUDOE para el impulso y la implementación de la tecnología Blockchain en el desarrollo de la Industria 4.0", Comisión Europea, INTERREG-SUDOE, Jesús María Ruano, inicio: 1 de septiembre de 2019 y fin: 31 de agosto de 2022.

40553, Comp4drones: "Framework of key enabling technologies for safe and autonomous drones' applications", Comisión Europea y Ministerio de Economía y Empresas (España), H2020-ECSEL-2018-2-RIA-two-stage, Marc Barceló, inicio: 1 de octubre de 2019 y fin: 30 de septiembre de 2022.

40571, Up2date: "Intelligent software-UPDATE technologies for safe and secure mixed-criticality and high performance cyber physical systems", Comisión Europea, H2020-ICT-2018-2020, Irune Aguirre, inicio: 1 de enero de 2020 y fin: 31 de diciembre de 2022.

40547, Qu4lity: "Digital Reality in Zero Defect Manufacturing" , Comisión Europea, H2020-DT-2018-2020, Cristobal Arellano, inicio: 1 de enero de 2019 y fin: 31 de marzo de 2022.

40612, Digifed: "Digital Innovation Hubs (DIH) federation for large scale adoption of digital technologies by European SMEs", Comisión Europea, H2020-DT-2018-2020, Jesús María Ruano, inicio: 1 de enero de 2020 y fin: 31 de diciembre de 2022.

40518, Renaissance: "RENewAble Integration and SuStainAbility iN energy CommunitiEs", Comisión Europea, H2020-LC-SC3-2018-2019-2020, Aitor Milo, inicio: 1 de mayo de 2019 y fin: 30 de abril de 2022.

40556, Arrowhead-Tools: "Arrowhead Tools for Engineering of Digitalisation Solutions", Comisión Europea y Ministerio de Economía y Empresas (España), H2020-ECSEL-2018-1-IA-two-stage, Cristobal Arellano, inicio: 1 de mayo de 2019 y 31 de julio de 2022.

40536, ZDMP: "Zero Defect Manufacturing Platform", Comisión Europea, H2020-DT-2018-2020, Oscar Salgado, inicio: 1 de enero de 2019 y fin: 31 de diciembre de 2022.