

El proyecto de investigación colaborativo ‘SoC4CRIS’ trabaja para diseñar semiconductores de aplicación para la industria vasca

Diseñan por primera vez en Euskadi un chip que facilitará a las empresas poner en el mercado semiconductores de aplicación en sectores críticos. Su diseño se ha producido en el marco de un proyecto de investigación colaborativa en el diseño, fabricación y testing de semiconductores para sectores críticos en Euskadi que se han visto afectados por la escasez de chips

El objetivo final es ganar autonomía en el diseño y fabricación de semiconductores, así como generar las bases de una nueva actividad económica.

La crisis de los semiconductores poscovid tuvo un especial impacto en las empresas vascas orientadas a diseñar y fabricar bienes de equipo y productos finales para sectores críticos como: energía, transporte, automoción, máquina herramienta, médico y aeroespacial. Los componentes necesarios para las placas electrónicas que se integran en sus productos sufrieron problemas graves de abastecimiento.

En este contexto, el proyecto de investigación colaborativo ‘SoC4CRIS’, trabaja para diseñar semiconductores de aplicación para la industria vasca orientada a los citados sectores. Los objetivos principales son, por una parte, ganar autonomía en el diseño y fabricación de semiconductores, tratando de mitigar una nueva situación de crisis. Por otra parte, se pretende sentar las bases para poder generar nueva actividad económica en el campo de los semiconductores para estos sectores. En concreto, hacerlo habilitando a medio plazo la capacidad de poner en el mercado nuevos circuitos integrados que incorporen los elementos de valor identificados y desarrollados por el tejido industrial y de I+D+i de Euskadi.

El proyecto constituye una de las principales apuestas actuales en semiconductores y sus tecnologías relacionadas. SoC4CRIS propone contribuciones y avances sustanciales y representa un ejercicio de colaboración singular protagonizado por algunas de las organizaciones con más experiencia en la materia. Este proyecto está financiado por programa de ayudas a la investigación colaborativa Elkartek de SPRI (Gobierno Vasco) y está liderado por el Equipo de Investigación en Electrónica Aplicada (APERT) de la UPV/EHU, en colaboración con CEIT, Tekniker, Ikerlan, IKOR y el Clúster GAIA (ELKARTEK KK-2023/00015).

Los circuitos integrados digitales utilizados habitualmente en los equipos electrónicos de sistemas críticos, tales como protecciones eléctricas, máquinas industriales, automóviles, etc. incluyen una unidad procesadora o CPU, memoria, periféricos para interaccionar con el exterior -con sensores y actuadores- y periféricos para comunicaciones. La tecnología microelectrónica actual permite introducir en un mismo dispositivo semiconductor todos estos elementos junto con el software de aplicación que se ejecuta en la CPU. Este tipo de circuitos se denominan System-on-Chip (SoC).

Así, como hito dentro proyecto 'SoC4CRIS', se ha diseñado por primera vez en Euskadi un System-on-Chip con una función integrada y completa que, basado en la arquitectura de CPU RISC-V, incorpora en un mismo dispositivo de silicio los componentes electrónicos, recursos de memoria y periféricos de comunicación necesarios para su funcionamiento. Este diseño va a permitir la fabricación de un prototipo que se utilizará para la experimentación mediante pruebas y test utilizando metodologías estandarizadas.

Objetivo científico-técnico

El objetivo científico-técnico del proyecto es crear una infraestructura de diseño microelectrónico que permita la sincronización de la computación de hardware y software en dispositivos basados en RISC-V, interconectados en el escenario denominado Edge Computing, para aplicaciones industriales críticas con requisitos de tiempo real.

A esta unidad procesadora se le han añadido capacidades de captación sensorica y computación avanzada, junto con los mecanismos de seguridad necesarios en sistemas críticos. El sistema digital completo, denominado System-on-Chip (SoC), será implementado en forma de circuito integrado de aplicación específica o ASIC, con el objetivo a medio plazo de dotar al entorno industrial vasco de una cierta autonomía en el sector de la microelectrónica digital y, también, para capacitar en este ámbito a profesionales del sector.

"El conocimiento de cada sector en los que operan nuestras industrias y para los que investigan nuestros centros de investigación y universidades habilita la capacidad de generar elementos de valor añadido integrables en nuevos circuitos integrados", recuerda Armando Astarloa, Catedrático Laboral de la UPV/EHU y coordinador del proyecto SoC4CRIS.

Datos de contacto:

Clúster GAIA Comunicación
Clúster GAIA Comunicación
943223750

Nota de prensa publicada en: [Bilbao](#)

Categorías: [País Vasco](#) [Investigación Científica](#) [Innovación Tecnológica](#) [Actualidad Empresarial](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>