

Semiconductores y "aceleradores" para robots que se diseñan desde España

Acceleration Robotics y la Universidad de Harvard presentarán el próximo Octubre en Japón su investigación que ayuda a diseñar y prototipar la siguiente generación de "chips para robots"

Acceleration Robotics —una startup de robótica de semiconductores con sede en el País Vasco, España— junto con investigadores del Harvard Edge Computing Lab de la Universidad de Harvard liderados por el profesor Vijay Janapa Reddi presentarán el próximo octubre en Japón su último trabajo sobre arquitecturas de cómputo para robots que utilizan aceleración por hardware (FPGAs y GPUs) y que son más rápidas y consumen menos energía. Su trabajo titulado "RobotCore: una arquitectura abierta para la aceleración por hardware en ROS 2" describe una arquitectura para introducir la aceleración por hardware en la robótica de manera sostenible, considerando la escasez de semiconductores y evitando así depender únicamente de un solo fabricante de soluciones de silicio.

La investigación está liderada por el español Víctor Mayoral Vilches, un experto en robótica y ex-arquitecto de sistemas en Xilinx (ahora AMD) que dejó la multinacional de semiconductores durante el COVID-19 para crear su propia startup (Acceleration Robotics, enfocada en la creación de diseños de hardware o "aceleradores" para robots). Brevemente, la aceleración por hardware permite la creación de arquitecturas de cómputo informático especializadas (denominadas "aceleradores" o "núcleos") y que explotan el paralelismo informático. Esta tecnología se ha popularizado anteriormente en el mundo de los videojuegos (gaming) o en el de la Inteligencia Artificial (IA) donde las GPUs predominan. De igual manera, en robótica, en lugar de basarse únicamente en las conocidas CPUs y mediante la aceleración por hardware (a través de GPUs y FPGAs), estos expertos han demostrado cómo crear diseños de hardware más rápidos, con tiempos de cálculo reducidos, menor consumo de energía y respuestas a tiempo (más deterministas). La idea central detrás de la investigación de Víctor y su equipo es facilitar el acceso a esta tecnología que, según los expertos, puede cambiar el panorama de la robótica:

"Los robots son máquinas deterministas. Realizar cálculos a tiempo es la característica más importante de las arquitecturas de cómputo robóticas. La mayoría de los robots hoy en día se construyen con ROS, el estándar de programación en robótica. ROS se centra en el uso de CPUs, procesadores de propósito general que difícilmente garantizan los tiempos de cómputo. Esta investigación propone diseñar nuevos chips para robots. Procesadores especializados en cálculos robóticos que responden hasta 500 veces más rápido, consumiendo menos energía y garantizando el tiempo de cómputo, permitiendo nuevas aplicaciones con robots". Víctor Mayoral Vilches, Acceleration Robotics, Fundador.

Los resultados de la investigación permiten también comparar diferentes soluciones informáticas en robótica y allanar el camino para que los especialistas creen prototipos de diseños de hardware para robots. El trabajo de Acceleration Robotics y la universidad de Harvard ha sido aceptado en la Conferencia Internacional sobre Robots y Sistemas Inteligentes (IROS), uno de los eventos anuales más prestigiosos en robótica, y se presentará el próximo mes de octubre en Kioto (Japón).

Recursos adicionales

pre-print del artículo : RobotCore: una arquitectura abierta para la aceleración por hardware en ROS 2
Dossier de prensa con fotografías y esquemas en alta resolución
Acceleration Robotics

Datos de contacto:

Víctor Mayoral Vilches
616151561

Nota de prensa publicada en: [Vitoria-Gasteiz](#)

Categorías: [Internacional](#) [Nacional](#) [Inteligencia Artificial y Robótica](#) [Hardware](#) [Software](#) [Universidades](#) [Otras ciencias](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>