

Datos de contacto

- a. Nombre y apellidos del responsable del grupo:
Juan Carlos López López
- b. Dirección de trabajo: E. S. de Informática - Paseo de la Universidad, 4. E13071, Ciudad Real (España)
- c. Teléfonos: (+34) 926295426 – (+34)680222237
- d. E-mail: juancarlos.lopez@uclm.es
- e. Web del grupo: <http://arcoresearch.com>

Palabras clave de su área de interés

Sistemas heterogéneos hardware-software • Sistemas reconfigurables • Sistemas distribuidos • Redes y servicios de comunicaciones • Redes de sensores • Aplicaciones móviles • Aplicaciones basadas en inteligencia artificial • Razonamiento basado en sentido común • Ciudades inteligentes • Industria 4.0 • Agricultura inteligente

Sector productivo al que se dirigen los resultados de la investigación del grupo

Sector TIC, con aplicaciones al sector industrial, agrario, servicios al ciudadano, etcétera

Oferta tecnológica

- Diseño e implementación de sistemas complejos:
 - De alto rendimiento: Visión por computador, procesamiento de grandes volúmenes de datos, simulación.
 - Con restricciones temporales (tiempo real, control industrial, etc.)
 - Adaptativos y flexibles, mediante el desarrollo de soluciones hardware-software a medida (aceleración hardware) sobre plataformas de reconfigurables (FPGAs)
- Desarrollo de redes y sistemas de comunicaciones para aplicaciones distribuidas: aplicaciones móviles, control y monitorización, integración de sistemas remotos, etc.
- Desarrollo de sistemas de supervisión inteligentes con respuesta a situaciones imprevistas basada en el comportamiento humano (inteligencia artificial): aplicación a sectores como Industria 4.0, agricultura de precisión... y en contextos como ciudades inteligentes, vigilancia y gestión de espacios públicos, supervisión de personas (tercera edad, discapacidad)...

Equipamiento científico y técnico para ofertar servicios a empresas

- Laboratorio de diseño HW:
 - Sistemas de prototipado(placas y software) con FPGAs, Arduino, Raspberry Pi, etc.
 - Instrumentación electrónica: analizador lógico, osciloscopio digital, analizador de espectros...
 - Fabricación de circuitos impresos(LPKF)
 - Herramientas de diseño (especificación VHDL, sintetizadores,simuladores...).
- Laboratorio para el desarrollo de aplicaciones para entornos inteligentes: cámaras motorizadas, sensores de todo tipo, actuadores... Maqueta para el prototipado de servicios en ciudades inteligentes.
- Estaciones de trabajo Linux/Windows/Mac con herramientas de desarrollo software (incluyendo software para el diseño de aplicaciones en entornos 3D: realidad virtual yaumentada)

Líneas de investigación

- Diseño de sistemas heterogéneos (Hardware-Software) complejos. Comprende aspectos de especificación, verificación, planificación y asignación, síntesis HW, generación de código SW, simulación, prototipado... Especial énfasis en el diseño sobre arquitecturas reconfigurables.
- Servicios de comunicaciones avanzados. Utilización de sistemas distribuidos e infraestructuras de comunicaciones para ofrecer nuevos servicios al usuario (servicios móviles, vigilancia remota, etc.). Integración de redes y servicios, y creación y modelado de servicios basados en las telecomunicaciones.
- Desarrollo de sistemas inteligentes. Sistemas basados en agentes (BDI, Belief, Desire and Intentions). Sistemas de razonamiento basado en sentido común.