

 Contenido archivado el 2024-05-27



Object-oriented co-design and functional test techniques

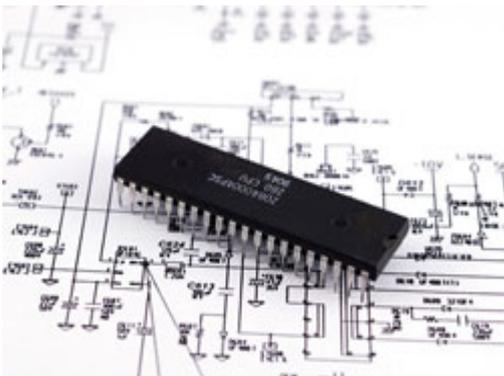
Resultados resumidos

Codiseño de sistemas integrados de hardware/software

Se han desarrollado herramientas de apoyo al diseño orientado a objetos de sistemas de hardware/software basados en el lenguaje de descripción System C con el fin de proporcionar la ruta de migración desde especificaciones ejecutables hacia implementaciones de hardware efectivas.



ECONOMÍA DIGITAL



© Shutterstock

La complejidad de los sistemas incorporados que tienen componentes de hardware y software no deja de aumentar, cosa que exige metodologías integrales que sustenten el proceso de diseño desde múltiples niveles de abstracción. La adopción de ciertas técnicas de amplio uso en el desarrollo de software para la modelización y la síntesis orientadas a objetos ha sido un acontecimiento de lo más interesante. Sin embargo, existen diferencias sustanciales entre la naturaleza del software y

el hardware que harían imposible la adaptación directa de lenguajes de programación comunes orientados a objetos.

System C es una biblioteca de clase C++ y una metodología que introdujo en C/C++ los rasgos de hardware faltantes pero típicos. En el seno del proyecto ODETTE se consiguió la transición de VDHL (Lenguaje de Descripción de Hardware VHSIC)

objetivo a System C. Este cambio fue impulsado principalmente por los socios industriales del proyecto, que consideraron que ésta era la mejor opción. Lo que es más importante, en los laboratorios de Synopsys en Francia se crearon herramientas especializadas para la cosimulación del comportamiento funcional y temporal del hardware y el software que proporcionan especificaciones ejecutables del sistema en su totalidad.

Integradas en el juego de herramientas de diseño y verificación en System C «CoCentric® System Studio», permiten a los usuarios de System C emplear propiedades intelectuales desarrolladas en VHDL. Además, el entorno de cosimulación posibilita la simulación del sistema de hardware/software entero, en la cual las partes del modelo correspondientes al software se escriben en C/C++ y las partes correspondientes al hardware en System C. La modelización del sistema de hardware/software entero, que se describe en diferentes lenguajes, es posible gracias a la capacidad del entorno de modelización en System C de cooperar con simuladores de HDL.

El modelo de comportamiento dinámico del sistema de hardware/software, que interactúa con su modelo de entorno, puede ofrecer la perspectiva necesaria para realizar un análisis profundo de diseños complejos. Para las tareas de refinamiento, particionado de software y hardware, simulación y verificación durante el proceso de diseño, se proporciona apoyo con distintas herramientas desde los niveles de abstracción más altos hasta el nivel de registro-transferencia dentro de un único entorno.

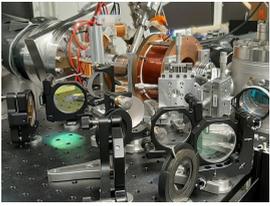
Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



[Los insectos que evitan amenazas inminentes inspiran la nueva generación de robots](#)

8 Julio 2022





Los pulsos láser ultrarrápidos iluminan la informática del futuro

29 Enero 2021



El «reservoir computing» para sensores multitarea

27 Marzo 2019



El «internet de las cosas históricas conectadas» disponible en cualquier lugar en cualquier momento

24 Febrero 2020



Información del proyecto

ODETTE

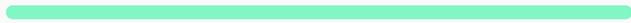
Identificador del acuerdo de subvención:
IST-1999-11476

[Sitio web del proyecto](#) 

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
2 Mayo 2000

Fecha de finalización
31 Julio 2003



Financiado con arreglo a

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

Coste total

€ 5 703 050,00

Aportación de la UE

€ 3 536 629,00

Coordinado por

KURATORIUM OFFIS E. V.



Germany

Este proyecto figura en...

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
006

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
003

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
021

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
004

Última actualización: 3 Marzo 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/83841-codesign-of-embedded-hardwaresoftware-systems/es>

European Union, 2025