

 Inhalt archiviert am 2024-05-27



Object-oriented co-design and functional test techniques

Ergebnisse in Kürze

Ausführbare Spezifikationen für einen höheren Abstraktionsgrad

Mit dem Ziel, die Lücke zwischen der Konstruktion komplexer eingebetteter Software-/Hardwarekomponenten und der Fähigkeit der Entwickler, deren komplexes Verhalten zu verstehen, zu schließen, wurde der Abstraktionsgrad der Designs gesteigert. Ziel ist eine schnelle Steigerung der Produktivität von Konstrukteuren, um mit der steigenden Komplexität der Designs Schritt zu halten.



© Shutterstock

Da die Komplexität elektronischer Systeme ständig steigt und die Entwicklungszeiten gleichzeitig kürzer werden, ist ein gesteigertes Interesse an neuen Methoden zur elektronischen Designautomatisierung (Electronic Design Automation, EDA) zu verzeichnen. Eine interessante Entwicklung ist der Einsatz ausführbarer Spezifikationen, die Unzweideutigkeit und Vollständigkeit versprechen, als möglicher Ersatz für herkömmliche geschriebene Spezifikationen.

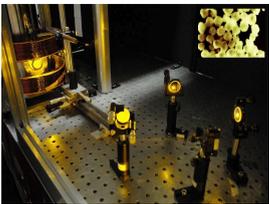
Um Entwicklern die Gestaltung solcher ausführbarer Spezifikationen zu ermöglichen, wurden im Rahmen des europäischen ODETTE-Projekts objektorientierte Methoden für die Entwicklung digitaler Hardware für eingebettete Software-/Hardwaresysteme eingeführt. Während objektorientierte Methoden seit Langem eine Rolle bei der

Softwareentwicklung spielen, war es bis vor kurzem nicht möglich, diese bei der Konstruktion integrierter Schaltkreise zu nutzen.

Mit der Definition objektorientierter Erweiterungen für die Hardware-Beschreibungssprache SystemC wurde die Entwicklung von Synthese-Tools mit Unterstützung für die Konstruktion integrierter Schaltkreise mit einem hohen Abstraktionsgrad ermöglicht. Der von den Projektpartnern des OFFIS-Instituts vorgeschlagene Synthesizer für hohen Abstraktionsgrad unterstützt den Übergang von Algorithmus-basierten Spezifikationen eines digitalen Systems auf die RTL-Struktur (Register-Transfer-Level) mit Implementierung des Verhaltens. Das resultierende Hardwaremodell verfügt über dieselben Simulationsergebnisse wie das Eingabemodell und kann, was noch wichtiger ist, von derzeitigen EDA-Tools verarbeitet werden.

Das erweiterte Synthese-Subset von SystemC enthält Sprachkonzepte, die eine höhere Produktivität für eingebettet Hardware-/Softwarekomponenten versprechen. Weiterhin ermöglicht die flexible Architektur des Synthesizers zukünftige Erweiterungen, die Unterstützung für weitere, ursprünglich nicht einbezogene Datentypen enthalten, sowie alternative Subsets für die Eingabesprache.

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Ionen seltener Erden könnten den Weg für Quantennetzwerke und -speicher bereiten

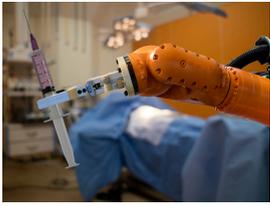
5 Mai 2020



Europa an die Spitze der Revolution im Hochleistungsrechnen bringen

4 Mai 2023





Die Auswirkungen der Robotertechnik auf das tägliche Arbeitsleben analysieren

23 Mai 2020



Neue Roboter sollen die Landwirtschaft revolutionieren

22 Mai 2018



Projektinformationen

ODETTE

ID Finanzhilfevereinbarung: IST-1999-11476

[Projektwebsite](#)

Projekt abgeschlossen

Startdatum

2 Mai 2000

Enddatum

31 Juli 2003

Finanziert unter

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

Gesamtkosten

€ 5 703 050,00

EU-Beitrag

€ 3 536 629,00

Koordiniert durch

KURATORIUM OFFIS E. V.



Germany

Dieses Projekt findet Erwähnung in ...

MAGAZIN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
006**

MAGAZIN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
003**

MAGAZIN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
021**

MAGAZIN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
004**

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/83916-executable-specifications-for-a-higher-level-of-abstraction/de>

European Union, 2025

