

PRESSEINFORMATION

pls01-2022-D

Optimales Analyse-, Test- und Debug-Tool für die nächste Generation von Automotive-MCUs

PLS' UDE unterstützt ab sofort auch die neue Infineon AURIX™ TC4x Familie

Lauta (Deutschland), 26. Januar 2022 – Umfangreiche Analyse-, Test- und Debugging-Funktionen für die neueste AURIX™-Mikrocontroller-Generation von Infineon stellt PLS Programmierbare Logik & Systeme Systementwicklern mit der aktuellsten Version ihrer Universal Debug Engine® (UDE) zur Verfügung.

Die hochintegrierten, in 28-nm-Technologie hergestellten Multi-Core-SoCs der TC4x-Familie adressieren ein weites Spektrum von Automotive-Applikationen wie beispielsweise E-Mobility, ADAS und auch KI-Anwendungen und meistern zudem hochkomplexe Herausforderungen im Bereich Domänen- und Zonenkontrolle. Dabei werden die Bausteine im Hinblick für das autonome Fahren höchsten Sicherheitsansprüchen gerecht. Sie bestehen aus bis zu sechs leistungsfähigen Rechenkernen der Next-Generation TriCore™ v1.8 Architektur, einem speziellen Cyber-Security Real-Time Modul (CSRM) und weitere Erweiterungen für High-Performance Anwendungen. Neu hinzugekommen sind das enhanced Generic Timer Modul (eGTM), Komponenten aus der AURIX Accelerator Suite wie die Converter-DSPs (cDSP) an den Analog-Digital-Convertern (ADC), sowie die auf der Synopsys ARC® EV Architektur basierende Parallel Processing Unit (PPU), welche die mathematische Modellierung von komplexen heterogenen Systemen ermöglicht.

Über ihre intuitive und damit besonders anwenderfreundliche Benutzeroberfläche sichert die UDE Entwicklern einen einfachen Zugriff auf alle TriCore™ v1.8- und Spezialkerne des jeweiligen TC4x-SoC. Das Tool ermöglicht so die Steuerung aller Cores für das Debugging, den Test und für tiefgreifende Systemanalysen innerhalb einer Debugger-Instanz. Es ist also nicht erforderlich, separate Debugger-Instanzen für die verschiedenen Core-Architekturen wie dem Synopsys ARC für die PPU oder der GTM zu öffnen. Gegenwärtig ermöglicht die UDE das Debuggen von C/C++- sowie Assembler-Code, wobei alle gängigen Compiler, insbesondere die von HighTec, Synopsys und Tasking, unterstützt werden. Der Support des Synopsys MetaWare OpenCL C-Compilers für PPU-Code ist in Vorbereitung. Für das Debugging des CSRM innerhalb der UDE bietet PLS zusätzlich ein entsprechendes Erweiterungspaket an.

Je nach Partitionierung der Applikationen, die auf dem TC4x laufen, können die Cores entweder alle gemeinsam, in Gruppen oder auch nur einzeln durch traditionelles Run-Mode-Debugging, d.h. durch Breakpoints oder durch Single-Step-Betrieb, kontrolliert werden. Dabei erlaubt die UDE unter Ausnutzung der Chip-eigenen Debug-Logik ein nahezu synchrones Starten und Stoppen der jeweiligen Cores. Insbesondere in gemeinsam genutztem Code vereinfachen darüber hinaus Multi-Core-Breakpoints das Debuggen komplexer Applikationen. Ein Multi-Core-Breakpoint wirkt dabei immer, unabhängig davon, welcher Core gerade den betreffenden Code ausführt.

Um ein Höchstmaß an Effizienz zu gewährleisten, lässt sich die Benutzeroberfläche der UDE sehr flexibel den Präferenzen der jeweiligen Nutzer und den Erfordernissen der aktuellen Debug- oder Testaufgabe anpassen. Alle Fenster im Debugger, die beispielsweise den Quellcode, interne Zustände wie Variablen, Register oder auch grafische Visualisierungen anzeigen, lassen sich innerhalb der UDE-Oberfläche vollkommen flexibel anordnen, gruppieren oder auch auf mehrere Monitore verteilen. Zusätzlich erlauben Perspektiven, innerhalb einer Debugger-Sitzung mehrere Ansichten zu definieren und zwischen ihnen umzuschalten. Diese Option erweist sich als überaus hilfreich, wenn der Fokus auf eine bestimmte Debugging-Aufgabe gelegt werden soll, so beispielsweise beim Multicore-Debugging, wenn sich der Entwickler detailliert mit der Analyse des Verhaltens eines Cores auseinandersetzen will, oder bei Performance-Messungen durch Profiling. Perspektiven können dabei frei angelegt und Debugger-Fenster darin ohne Beschränkung eingefügt und angeordnet werden.

Für ein schnelles Time-to-Market kann die UDE bereits für die Pre-Silicon Entwicklung eingesetzt werden. Dafür unterstützt die UDE den Softwaretest und die Fehlersuche auf virtuellen Prototypen aus dem Synopsys Virtualizer Development Kit für AURIX™ TC4x. Damit ist eine Full-System Simulation der TC4x-Bausteine möglich. Für das Software-Debugging der TriCore™ v1.8 Cores beinhaltet die UDE zudem den Instruction-Set-Simulator TSIM.

Im Laufe des Jahres wird die UDE auch On-Chip- und externen Trace unterstützen. Dann steht auch für den TC4x der bereits vielfach eingesetzte Universal Emulation Configurator (UEC) zur flexiblen Definition von Trace-Aufgaben zur Verfügung. Außerdem erfolgt für die Geräte UAD2next und UAD3+ der Universal Access Device-Familie die Anpassung an die serielle Hochgeschwindigkeits-Trace-Schnittstelle der neuen AURIX™-Generation.

###

PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH

Die PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH mit Sitz in Lauta (Deutschland) ist Hersteller des Debugger-, Test- und Trace-Frameworks Universal Debug Engine® (UDE). Dank ihrer innovativen Test- und Entwicklungswerkzeuge hat sich PLS seit der Firmengründung 1990 zu einem der Technologieführer auf dem Gebiet der eingebetteten Systeme entwickelt. Die UDE kombiniert leistungsfähige Möglichkeiten für das Debugging, den Test und die Analyse auf Systemebene mit effizienter und einfacher Bedienung. Die Zugangsgeräte UAD2pro, UAD2next und UAD3+ der Universal Access Device-Familie komplettieren die umfangreichen Debug-Funktionen der UDE und ermöglichen eine robuste, flexible und effiziente Kommunikation mit dem Zielsystem. Besuchen Sie unsere Website www.pls-mc.com und finden dort weiterführende Informationen über unser Unternehmen, unsere Produkte und unseren Service.

Ansprechpartner für redaktionelle Fragen:

PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH

Jens Braunes

Technologiepark

02991 Lauta

Tel: +49 35722/384-0

Fax: +49 35722/384-69

Email: jens.braunes@pls-mc.com

3W Media & Marketing Consulting

Werner W. Wiesmeier

Preisingerlohweg 2

85368 Moosburg/ Aich

Tel: +49 8761/759203

Fax: +49 8761/759201

Email: werner.wiesmeier@3wconsulting.de