

## PRESSEINFORMATION

pls02-2022-D

# PLS' UDE unterstützt Renesas RH850/U2A-Automotive-MCU mit Cluster-Multicore-Debug-Funktionen

Lauta, 16. März 2022 – Mit der aktuellsten Version der Universal Debug Engine® (UDE) stellt PLS Programmierbare Logik & Systeme Entwicklern ab sofort auch umfangreiche Funktionen für das Multicore-Debugging der RH850/U2A-Automotive-MCU von Renesas zur Verfügung.

Der als Cross-Domain-Controller konzipierte, mit bis zu 16 MByte Flash-Speicher und 3,6 MByte SRAM ausstattbare Hochleistungs-Microcontroller erlaubt die Integration von mehreren Applikationen auf einen Chip. Dabei wird er höchsten Ansprüche an die funktionale Sicherheit und Cyber-Security gerecht. Mit seinen bis zu vier Kernen, die sich mit jeweils 400 MHz takten lassen und auch im Lockstep-Betrieb arbeiten, bietet der RH850/U2A ein Höchstmaß an Rechenleistung bei gleichzeitig niedriger Leistungsaufnahme. Für anspruchsvolle Timer-Aufgaben und die in Automotive-Anwendungen üblicherweise erforderliche umfangreiche Signalverarbeitung befindet sich zudem ein von Bosch entwickeltes Generic Timer Module (GTM) auf dem Chip.

Die besonders anwenderfreundliche, weil intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche der UDE erleichtert die Applikationsentwicklung für diese MCUs deutlich. So ermöglicht die UDE beispielsweise 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 einzelnen Kerne des RH850/U2A zu öffnen.

In Abhängigkeit von der Softwarearchitektur und der Partitionierung der Applikationen gestattet die UDE dem Entwickler, die Cores des RH850/U2A entweder alle gemeinsam, in Gruppen oder auch nur einzeln durch traditionelles Run-Mode-Debugging, d.h. durch Breakpoints oder Single-Step-Betrieb, zu kontrollieren. Alle Kerne einer solchen Run-Control-Gruppe können nahezu synchron gestartet und gestoppt werden. Dies garantiert immer einen konsistenten Zustand der jeweiligen Applikation während des Debuggings. Erstmalig ist es auch möglich, mehrere Gruppen für die Synchronisierung der Cores zu definieren, zum Beispiel mit jeweils zwei Cores pro Gruppe. Mit Hilfe dieser Funktion können sogar Applikations-Cluster innerhalb der Debug-Umgebung direkt abgebildet werden.

Darüber hinaus wird das Debuggen komplexer Applikationen durch Multi-Core-Breakpoints in gemeinsam genutztem Code unterstützt. Ein Multi-Core-Breakpoint wirkt völlig unabhängig davon, welcher Core der zugehörigen Run-Control-Gruppe den betreffenden Code gerade ausführt.

Über Einstelldialoge innerhalb der UDE lassen sich natürlich auch die umfangreichen Trigger-Möglichkeiten, die das On-Chip-Debug-System des RH850/U2A bietet, volumnfänglich nutzen. Entwickler können so beispielsweise eigene Breakpoints realisieren, die auf komplexen Bedingungen und sogar auf Statemachines basieren.

Die Programmierung des bis zu 16 MByte großen internen Flash-ROMs erfolgt über das in die UDE integrierte UDE MemTool. Das vielseitig nutzbare Werkzeug bietet neben seiner Standardfunktionalität auch spezielle Unterstützung für die RH850/U2A-spezifischen Configuration- und Security-Settings sowie für die Flash-Sector-Protection.

###

#### **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 Entwicklungswerzeuge 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](http://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](mailto: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](mailto:werner.wiesmeier@3wconsulting.de)