

PRESSEINFORMATION

pls01-2025-D

PLS' UDE 2025 ermöglicht mit erweiterten Debug-Funktionen effiziente Untersuchung von Laufzeitfehlern

Laut, 04. Februar 2025 – Eine ganze Reihe neuer Funktionen, die Entwicklern das Debugging und die Trace-basierte Analyse komplexer Microcontroller-Anwendungen vereinfachen, bietet die von PLS Programmierbare Logik & Systeme erstmals auf der embedded world 2025 in Nürnberg in Halle 4, Stand 4-310 präsentierte Version UDE® 2025 der Universal Debug Engine.

Besonders benutzerfreundlich und im Praxisalltag überaus hilfreich ist das neue Easy-to-work-Startfenster der UDE 2025. Sofort nach dem Programmstart und zeitlich sortiert erhalten Anwender nun direkten Zugang zu ihren zuletzt benutzten Debugger-Workspaces. Auch das Anlegen einer neuen Debugger-Sitzung nimmt dank der intuitiven Gestaltung jetzt noch weniger Zeit in Anspruch.

Weiter optimiert wurde das Execution Sequence Chart, welches die zeitliche Abfolge von ausgeführten Funktionen oder Betriebssystem-Tasks visualisiert. So kann nun eine bestimmte Funktion über ihren Namen gesucht werden, was insbesondere bei großen, per Trace aufgezeichneten Datenmengen sehr hilfreich ist. Darüber hinaus wurden die Navigationsfunktionen zur Verfolgung des Programmablaufs entlang der Zeitachse erweitert und verbessert. Damit lassen sich jetzt Funktionsaufrufe und Rücksprünge direkt per Tastatureingaben sehr einfach und effizient nachvollziehen.

Die Visualisierung von Funktionen im Execution Sequence Chart, die Listendarstellung des aufgezeichneten Programm-Traces im UDE Trace-Window, sowie der aus den Trace-Daten ermittelte Call-Graph kann in der UDE 2025 nunmehr zeitlich synchronisiert werden. Entwickler sind damit in der Lage, schnell zwischen den einzelnen Darstellungen zu wechseln und effizient das Laufzeitverhalten der Applikation z.B. an kritischen Stellen umfassend zu untersuchen.

Für die detailliertere Untersuchung des Zeitverhaltens insbesondere von Echtzeitbetriebssystemen oder von AUTOSAR-Software mittels Timing-Analysis- bzw. Visualisierungs-Tools von Drittanbietern stellt die UDE 2025 nicht nur eine sehr benutzerfreundliche Trace-Aufzeichnung zur Verfügung. Sie bietet auch komfortable Export-Funktionen für diese Daten, die dann beispielsweise in die Werkzeuge von Vector oder

INCHRON importiert und dort weiterverarbeitet werden können. Noch enger ist die Tool-Kopplung für das Timing-Analyse-Werkzeug T1.timing von GLIWA. Als Schnittstelle zur UDE 2025 wird auf die UDE-eigene Software-API für Debug- und -Testautomatisierung zurückgegriffen. Dies ermöglicht die direkte Integration der UDE-Funktionalitäten in T1.timing und damit einen besonders effizienten und komfortablen Workflow.

Um zusätzliche Features ergänzt wurden außerdem die UDE-internen Analyse-Funktionen für Echtzeitbetriebssysteme. Auf aufgezeichneten Trace-Daten basierend kann die CPU-Last nun für die einzelnen Tasks statistisch über die gesamte Beobachtungszeit ermittelt werden. Damit lassen sich sehr schnell und einfach erste Anhaltspunkte für eine Optimierung von echtzeitkritischen Applikationen ermitteln.

Für noch mehr Benutzerkomfort als bisher sorgen auch die Makrofunktionen der UDE 2025. Standen bislang für die Makro-Programmierung lediglich JavaScript und das in die Jahre gekommene VisualBasic zur Verfügung, können Anwender nun außerdem auch die gegenwärtig sehr populären Scriptsprache Python verwenden.

Die leistungsfähigen Debug- und Trace-Funktionen und der einzigartige Bedienkomfort der UDE 2025 kommen vor allem bei hochkomplexen Highend-Mikrocontrollern wie dem seit Ende 2024 verfügbaren AURIX™ TC4Dx-Chip von Infineon, der RH850/U2C-Familie von Renesas, den S32K31-, S32K36- und i.MX RT1180- MCUs von NXP und dem Stellar SR6 G6 Line Controller von STMicroelectronics in vollem Umfang zum Tragen. Echtes Multi-Core-Debugging bietet die UDE 2025 ab sofort auch für die THA6 Serie von Tongxin Micro, Chinas erstem ASIL-D zertifiziertem Arm® Cortex®-R52 mit integriertem Bosch Generic Timer Module (GTM).

Für die nicht-invasive Systemanalyse und die Untersuchung von Fehlern im Laufzeitverhalten von Applikationen bietet die UDE 2025 eine breite Unterstützung für Hardware-Trace auf Microcontrollern an. So wurde beispielsweise speziell für die AURIX™ TC4x-Familie der Trace-Support auf die PPU (Parallel Processing Unit) erweitert. Damit lässt sich der Programmablauf des auf dem Synopsys ARC-EV-Kern basierenden Beschleuniger-Cores für KI-Anwendungen parallel zu den TriCore-Hauptkernen ebenfalls beobachten. Für die RH850/U2B-MCU von Renesas umfasst die Trace-Unterstützung jetzt auch die in diesem Baustein integrierte Bosch GTM. Neben der Aufzeichnung der GTM-eigenen Kanalprogramme lassen sich mittels Trace auch Signale der umfangreichen Timer-, Signalverarbeitungs- und Signalgenerierungsmodule der GTM aufzeichnen und in der Universal Debug Engine visualisieren.

Mit einer neu gestalteten Oberfläche präsentiert sich auch das UDE® Memtool, für die Programmierung von On-Chip-Flash bzw. externen Flash-Speichern. Künftig werden Anwender damit nun Schritt für Schritt durch den manuellen Programmierprozess geführt, was die Bedienung des Tools nochmals deutlich vereinfacht.

Die breite Markteinführung der UDE 2025 ist ab Mai dieses Jahres geplant.

###

PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH

Die PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH mit Sitz in Lauta (Deutschland) ist Hersteller des Debugger-, Test- und Trace-Frameworks UDE® Universal Debug Engine. 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
Email: jens.braunes@pls-mc.com

3W Media & Marketing Consulting
Werner W. Wiesmeier
Preisingerlohweg 2
85368 Moosburg
Tel: +49 8761/759203
Email: werner.wiesmeier@3wconsulting.de