

PRESSEINFORMATION

pls01-2021-D

Optimiert für das Testen und Debuggen hochkomplexer Multicore-Controller:

PLS' UDE 2021 vereinfacht Test und Debugging von Multicore-SoCs mit neuer intuitiver Benutzeroberfläche und erweitertem Python-Support

Lauta (Deutschland), 11. Januar 2021 – Mit einer neuen intuitiven Benutzeroberfläche, die ein noch effizienteres Debugging von hochkomplexen Multicore-Systemen der neuesten Generationen erlaubt, wartet die von PLS Programmierbare Logik & Systeme auf der embedded world 2021 DIGITAL vorgestellte UDE 2021 auf. Um automatisierte Tests deutlich zu erleichtern, wurden in der aktuellen Version der Universal Debug Engine zudem die Code Coverage-Funktionen optimiert und eine Python-Konsole implementiert.

Um die Analyse und das Debuggen von Applikationen, die auf Mikrocontrollern und Prozessoren mit immer mehr Kernen ausgeführt werden, noch effizienter zu gestalten, setzt PLS bei der UDE 2021 auf ein völlig neues Layout-Framework. Im Gegensatz zum bisherigen Aufbau mit festen Dock-Bereichen links, rechts, oben und unten und einem zentralen Tab-Fenster, in dem Fenster über Reiter erreichbar waren, können nun alle Fenster im Debugger, die beispielsweise den Quellcode, interne Zustände wie Variablen oder Register anzeigen oder auch grafische Visualisierungen bieten, innerhalb der UDE-Oberfläche vollkommen flexibel angeordnet und gruppiert werden. Bei Bedarf kann der Anwender jederzeit einen neuen Dock-Bereich anlegen oder Fenster als neuen Tab zu einem bereits vorhandenen Dockbereich hinzufügen. Dockbereiche können außerdem auch außerhalb des eigentlichen UDE-Fensters erzeugt werden, um einzelne oder mehrere UDE-Fenster aufzunehmen. Dies ermöglicht einen sehr komfortablen Mehrmonitorbetrieb.

Auch anderweitig bietet die UDE 2021 ihren Anwendern völlig neue Perspektiven, sogar im wahrsten Sinne des Wortes. Perspektiven erlauben es, innerhalb einer Debugger-Sitzung mehrere Ansichten zu definieren und zwischen Ihnen umzuschalten, um den Fokus auf eine bestimmte Debugging-Aufgabe zu legen. Besonders hilfreich erweisen sie sich insbesondere beim Multicore-Debugging, sobald sich der Entwickler detailliert mit der Analyse des Verhaltens zum Beispiel eines Cores auseinandersetzen will. Perspektiven können dabei frei angelegt und Debugger-Fenster darin ohne Beschränkung eingefügt und angeordnet werden.

Die neue UDE 2021 hat nun eine vollständige 64-Bit Code-Basis. Gerade bei der Verarbeitung von großen Datenmengen, wie sie beispielsweise bei der Trace-Daten-Analyse anfallen, bedeutet dies eine signifikante

Steigerung der Performance. Zudem kann die UDE jetzt auch als Plug-In in die neuesten 64-Bit-Eclipse-Versionen eingebunden werden.

Umfangreicher und leistungstärker denn je präsentieren sich die Code Coverage-Funktionen der UDE 2021, die dem Entwickler eine Metrik für Testqualität an die Hand gibt. Die UDE greift zur Berechnung des Code Coverages ausschließlich auf Trace-Informationen zurück. Der große Vorteil gegenüber anderen Verfahren besteht darin, dass man gänzlich ohne Instrumentierung des zu testenden Codes auskommt. Die gesamte Code Coverage-Analyse ist somit nicht-invasiv, beeinflusst das Laufzeitverhalten der Applikation also zu keiner Zeit. Die Code Coverage-Ergebnisse werden in kompakter Form für alle berechneten Coverage-Level präsentiert und können ausgehend von der Funktionsebene bis hin zu einzelnen Instruktionen auf Objektcodeebene übersichtlich dargestellt werden. Eine Trace-Aufzeichnung kann komfortabel auf interessierende Funktionen oder Codebereiche gefiltert werden. Stark vereinfacht hat sich zudem die Handhabung der Code Coverage-Funktionen. Bei der UDE 2021 ist weder eine explizite Aktivierung noch eine Vorauswahl des gewünschten Coverage-Levels notwendig. Auch die Generierung und Ausgabe von Code Coverage-Reporten wurde verbessert und erweitert. Neben HTML stehen nun auch CSV, XML und Plain-Text als Ausgabeformate zur Verfügung, wobei sich Inhalt und Erscheinungsbild der Report-Ausgaben leicht nach individuellen Bedürfnissen anpassen lassen.

Ein weiterer Pluspunkt ist die grundlegende Überarbeitung der Berechnungsalgorithmen für das Code Coverage, die in der Praxis zu einer deutlichen Beschleunigung der Analyse führt. Auch das UDE Object Model, das Software-API für Scripting und Tool-Kopplung, wurde hinsichtlich des Code Coverages optimiert. Damit können 3rd-Party-Tools wie externe Test-Werkzeuge das von UDE bereitgestellte Code Coverage zur Bewertung der Testfallgüte noch besser steuern, was letztlich zu noch aussagekräftigeren Ergebnissen führt.

Zudem wurde die UDE um eine Python-Konsole erweitert. Damit lässt sich die beliebte Skriptsprache nun nicht mehr nur für externes Scripting wie beispielsweise zur Fernsteuerung der UDE über eine Kommandozeile verwenden, sondern kann jetzt auch innerhalb von UDE als Kommandosprache benutzt werden. So erlaubt es die Python-Konsole Anwendern beispielsweise, die Funktionen des auf dem Component Object Model (COM) basierenden UDE-Software-API direkt innerhalb der UDE als Python-Kommando auszuführen. Der Nutzer wird dabei durch eine Autovervollständigung und eine kontextsensitive Hilfe unterstützt. Die ausgeführten Kommandos lassen sich auch als Skript abspeichern, um sie erneut laden und ausführen zu können. Zur einfachen Fehlersuche in den Python-Skripten steht ein integrierter Skript-Debugger zur Verfügung.

Für das High-End-Zugangsgerät UAD3+ stellt PLS auf der embedded world Digital 2021 ein neues High-Speed-Pod für seriellen Trace vor. Mit diesem Pod können Trace-Daten von Mikrocontrollern der neuesten Generation wie beispielsweise dem Automotive-Netzwerkprozessor S32G von NXP über serielle Trace-Schnittstellen höchster Bandbreite zur UDE übertragen werden. Dabei werden Target-Schnittstellen mit bis zu acht Lanes unterstützt und Übertragungsraten von bis zu 12,5 GBit/s pro Lane erreicht. Das flexible Adapterkonzept erlaubt darüber hinaus eine einfache Anpassung an die durch die Halbleiterhersteller definierten Konnektoren. Die Datenübertragung zwischen Pod und UAD3+ erfolgt über eine hoch performante PCI-E-Verbindung. Für die übertragenen Trace-Daten vom Target-System stehen im UAD3+ bis zu 4 GByte Speicher zur Verfügung.

###

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