Quintauris GmbH
Garmischer Str. 35
81373 München
info@quintauris.com

Pressemitteilung

Quintauris stellt EM-Altair vor, die standardisierte RISC-V-Plattform für deterministische embedded Systeme

Neue Plattform bietet eine gemeinsame, binärkompatible Grundlage für RISC-V-Designs der MCU-Klasse in Automobil-, Industrie- und IoT-Anwendungen

München, 3. November 2026 – Quintauris gibt die Verfügbarkeit von EM-Altair bekannt. Dabei handelt es sich um eine standardisierte RISC-V-Plattform für Embedded-Systeme der Mikrocontroller-Klasse. Die Plattform definiert Anforderungen an Hardware, Firmware und Laufzeitumgebung, um ein konsistentes Verhalten kompatibler Implementierungen sicherzustellen. Damit schafft EM-Altair die Voraussetzungen dafür, Embedded-Software unabhängig von der zugrunde liegenden Mikroarchitektur wiederzuverwenden und den Aufwand für die Portierung zwischen verschiedenen Implementierungen zu reduzieren.

Die offene Architektur von RISC-V hat zu einer zunehmenden Verbreitung in Embedded-Systemen und Automotive-Anwendungen beigetragen. Gleichzeitig führt die Vielfalt möglicher Implementierungen zu Herausforderungen bei der Softwarekompatibilität. Dazu zählen Unterschiede bei Interrupt- und Speichermodellen, bei der Umsetzung funktionaler Sicherheit und IT-Sicherheit sowie bei der Unterstützung durch Toolchains und Echtzeitbetriebssysteme (RTOS). EM-Altair begegnet diesen Herausforderungen mit der Spezifikation einer gemeinsamen Ausführungsumgebung. Diese umfasst ein ISA-Profil, eine Privilegienarchitektur, Boot- und Laufzeitdienste sowie Sicherheitsfunktionen. Hersteller können die Plattform unabhängig implementieren und dabei die Kompatibilität mit einem gemeinsamen Software-Stack gewährleisten.

Spezifikationen von RISC-V International als Basis

EM-Altair baut auf den Spezifikationen von RISC-V International (RVI) auf und ergänzt diese um Anforderungen auf Plattformebene, die für den praktischen Einsatz in Embedded-Systemen relevant sind. Auf ISA-Ebene basiert EM-Altair auf RV32IM und definiert einen festgelegten Satz obligatorischer und optionaler Erweiterungen.

Dadurch erhalten Entwickler eine einheitliche Grundlage hinsichtlich der Interrupt-Verarbeitung, atomarer Operationen, des Verhaltens von Control and Status Registers (CSR) und der Speicherordnung.

Die Plattform spezifiziert zudem eine Interrupt-Architektur, die auf kurze Reaktionszeiten und deterministisches Verhalten bei Echtzeitanwendungen ausgelegt ist. Eine auf Physical Memory Protection (PMP) basierende Speicherisolation ermöglicht die Trennung von vertrauenswürdigem und nicht vertrauenswürdigem Code zwischen dem Maschinenmodus und dem optionalen Benutzermodus. Die Plattform bleibt dabei offen und herstellerneutral.

EM-Altair berücksichtigt Anforderungen an die funktionale Sicherheit, die auf Anwendungen nach ASIL B ausgerichtet sind. Darüber hinaus umfasst die Spezifikation Sicherheitsmechanismen zum Schutz der Firmware-Integrität und des Geräts. Zu den möglichen Einsatzbereichen zählen sicherheitsrelevante Subsysteme in Fahrzeugen, etwa in der Karosserieelektronik, in Zonen- und Infotainment-Steuergeräten sowie im Energiemanagement von Elektrofahrzeugen. Weitere Anwendungsfelder sind industrielle Steuerungs- und Regelungssysteme, IoT-Sensorknoten und Wearables.

Testautomatisierung und Validierung

Ergänzt wird EM-Altair durch QNTAF, das Testautomatisierungs- und Validierungsframework von Quintauris. Es ermöglicht Anbietern, Benchmark-, Konformitäts- und Sicherheitstests in Cloud-Umgebungen, Simulatoren und auf FPGA-basierten Plattformen durchzuführen. Die Tests lassen sich zudem in CI/CD-Pipelines integrieren. Dabei können nachvollziehbare Testnachweise und Dokumentationen erstellt werden, die Zertifizierungsprozesse unterstützen.

„RISC-V hat sich im Embedded-Bereich etabliert. Der nächste Schritt besteht darin, eine gemeinsame Grundlage zu schaffen, auf der Halbleiterhersteller ihre Implementierungen differenzieren können, während Softwareentwickler mit einer einheitlichen Zielplattform arbeiten. EM-Altair schafft dafür die Voraussetzungen: mit einer gemeinsamen Basis für Binärkompatibilität, konsistentes Interrupt-Verhalten und definierte Sicherheitsanforderungen. Diese Eigenschaften sind insbesondere für den breiten Einsatz von RISC-V in der Automobilindustrie und in industriellen Anwendungen von Bedeutung“, erklärt Angel Berrio, Chief Product Officer bei Quintauris.

Verfügbarkeit

Die Spezifikation der EM-Altair-Plattform steht SoC-Herstellern, RTOS-Entwicklern und OEMs zur Verfügung. Sie können die Spezifikation sowie die QNTAF-Validierungswerkzeuge unter quintauris.com/em-altair-platform/ abrufen.

# # #

Über Quintauris GmbH (www.quintauris.com):
Quintauris ist ein globaler Anbieter von RISC-V-basierten Produkten. Das im Jahr 2023 gegründete Unternehmen entwickelt Profile, Referenzarchitekturen und Softwarekomponenten, die eine hohe Kompatibilität gewährleisten und dazu beitragen, dass RISC-V-Lösungen in verschiedenen Branchen breite Anwendung finden.

Zu den Gründern von Quintauris zählen führende Halbleiterhersteller wie Bosch, Infineon, Nordic Semiconductor, NXP Semiconductors ©, Qualcomm und STMicroelectronics. Das Unternehmen hat es sich zur Aufgabe gemacht, die weltweite Einführung von RISC-V, einer offenen Standard-Befehlssatzarchitektur (ISA), zu beschleunigen. Ziel ist es, damit die Entwicklung von Prozessoren der nächsten Generation für Automobil-, Industrie- und IoT-Anwendungen zu ermöglichen. Detailliertere Informationen stehen auf www.quintauris.com bereit. Darüber hinaus ist das Unternehmen auf LinkedIn und YouTube vertreten.

Kontakt:
Irene Aguilar, Corporate Marketing Manager; irene.aguilar@quintauris.com
PR-Agentur Lorenzoni GmbH, Frank Mihm-Gebauer, frank@lorenzoni.de