

When Function Meets Time

Method and Tools for Developing Excellent Real-Time Systems



INCHRON – Das ist Leidenschaft für Technologie. Wir freuen uns über die technologischen Durchbrüche, die wir gemeinsam mit unseren Kunden erzielen, um die Entwicklung eingebetteter Systeme effizienter, vorhersagbarer und benutzerfreundlicher zu gestalten. Die Bereitstellung einer erstklassigen Lösung für die Entwicklung autonomer Fahrsysteme motiviert uns jeden Tag von neuem. Für das Thema autonomes Fahren suchen einen **Master-Studenten oder Praktikanten** für:

Konzeption und Aufbau einer Messumgebung für die Effekte von Speicherzugriff in Systems on Chip für Autonomes Fahren (f/m/d)

Fahrerassistenzsysteme und autonome Fahrzeuge benötigen leistungsstarke Hardware, die als System on Chip (SoC) realisiert wird. Diese bestehen aus mehreren Multi Core Prozessoren, Hardwarebeschleunigern für Grafik und künstliche Intelligenz, DMA Controllern und weiteren Komponenten, die auf den gemeinsamen Speicher zugreifen. Dadurch wird der Speicher bzw. das zur Anbindung des Speichers verwendete Bussystem zum Flaschenhals. Die INCHRON Tool-Suite berücksichtigt bereits die Auswirkungen von Speicherzugriffen bei der modellbasierten Timing Analyse und die Funktionen in diesem Bereich werden ständig erweitert.

In diesem Projekt soll eine Messumgebung konzipiert und aufgebaut werden, die es ermöglicht, die Auswirkungen von Speicherzugriffen in für das autonome Fahren relevanten Szenarien zu messen. Dazu muss eine Beispielanwendung vorbereitet und ein Messkonzept erstellt werden. Zur Darstellung der Messergebnisse kann der Trace Viewer chronVIEW aus der INCHRON Tool-Suite verwendet werden. In einem ersten Schritt kann die Umsetzung auf einem Raspberry Pi erfolgen. In einem zweiten Schritt soll dann ein typischer automotive Chip z.B. ein Renesas R-Car der dritten Generation verwendet werden. Da dieser über spezielle Hardware Beschleuniger verfügt, ist eine Erweiterung der Applikation notwendig.

Optionale Erweiterung: Abhängig von der verwendeten Hardware gibt es eine Vielzahl von Performance Countern, die permanent statistische Informationen (z.B. WaitStates für den Speicher, Cache Misses, ...) aufzeichnen. Diese sollen während der Messung ebenfalls ausgelesen und in chronVIEW dargestellt werden.



Interessiert? Bitte melden unter: jobs@inchron.de oder unter: +49 331 - 2797892-0.