



US-amerikanische Anwenderkonferenz 2008

Eine Obergrenze für die Anzahl der Steuergeräte
im Fahrzeug scheint noch nicht absehbar.

Wajiha Chanina, Software Testing Supervisor bei Ford Motors, und Mina Khoee-Fard, Engineering Group Manager bei General Motors, beantworten Fragen des Publikums. Mina Khoee-Fard gab die Einführungsrede am HIL-Technologie-Tag.



Fahrzeughersteller stehen ständig vor der Herausforderung, neue, innovative Funktionen auf den Markt zu bringen, die Autos attraktiver, sicherer, zuverlässiger und effizienter machen. Aber mit jeder weiteren Komponente müssen OEMs auch die wachsende Komplexität der Technik mit einplanen.

Obwohl die Handhabung der Elektrik/Elektronik (E/E)-Komplexität eine echte Herausforderung für die Automobilindustrie darstellt, ist nicht zu erwarten, dass der Elektronikanteil in Fahrzeugen in nächster Zeit weniger rasant zunehmen wird. So der Konsens der amerikanischen dSPACE-Anwenderkonferenz in Michigan, USA, vom 23.-25. September 2008. Mehr als 170 Teilnehmer automotiver OEMs, Tier Ones, Tool-Zulieferer, Off-Highway- und Nutzfahrzeughersteller, Kunden

aus der Luft- und Raumfahrt sowie aus Forschung und Lehre besuchten die Konferenz.

Podiumsdiskussion

Während einer Podiumsdiskussion mit Führungskräften zum Thema Management-Herausforderungen in Bezug auf eingebettete Software-Entwicklung stimmten die Teilnehmer darin überein, dass der Bedarf an sichereren, kraftstoffsparenden und umweltfreundlichen Fahrzeugen die Automobilindustrie dahin führen

Dr. Herbert Hanselmann, Geschäftsführer, dSPACE GmbH; Jim Brogotti, Manager, Core Systems and Software Engineering Electronics and Safety, Delphi; Alan Amici, Director of Vehicle Development, Chrysler LLC; Christopher Davey, Senior Technical Leader - Software & Control Systems Engineering, Ford Motor Co.; Kent Helfrich, Director of Software Engineering, General Motors Powertrain. (v.l.n.r.)



„Die Konferenz hat meine Kollegen und mich durch das breite Erfahrungsspektrum der zahlreichen Anwender, die Detailtiefe der Workshops sowie das Wissen der Diskussionsteilnehmer sehr bereichert.“

Ken Leininger, In-Vehicle Tools PDT Leader, Controls Engineering Tools Group, GM

wird, noch mehr Elektronik in ihre Fahrzeuge einzubauen. Laut Kent Helfrich, Director of Software Engineering, General Motors Powertrain, wird die Antriebsstrangsoftware im weltweiten Produktportfolio von GM rapide zunehmen. Helfrich präsentierte den Verlauf der Softwareentwicklungen im Zeitraum von 1999 bis 2014. Zwischen 1999 und 2003 verzeichnete er einen Komplexitätsabfall der eingebetteten Software-Produktlinie innerhalb General Motors Powertrain. Das Unternehmen hatte während dieser Phase sein Antriebsstrangportfolio zusammengelegt. Ab 2003 nahm die Komplexität der eingebetteten Software-Produktlinie für GM-Antriebsstränge erneut zu. Helfrich prognostiziert, dass sie in den nächsten fünf Jahren nicht wieder abflachen wird. „Dies ist eine großartige Zeit, um als Ingenieur im Antriebsstrangbereich bei GM zu sein“, so Helfrich, „unsere hochentwickelte Antriebs-technologie wird durch eingebettete Regelsysteme erst möglich. Wir schreiben Geschichte, indem wir diese Technologien auf den Markt bringen.“

Prognosen der Teilnehmer

Teilnehmer im Publikum berichteten über ähnliche Trends, die sich in ihren Unternehmen ereigneten. Im Rahmen einer Umfrage am ersten Tag der Anwenderkonferenz, wurden Teilnehmer gebeten, ihre Einschätzung darüber abzugeben, wann der Anteil der elektronischen Komponenten im Automobil nicht mehr weiter steigen würde. 83% waren der Meinung, dass es noch mindestens zehn Jahre dauert, bis der Höhepunkt erreicht wäre. Welche Gründe gibt es für das kontinuierliche Wachstum?

Anforderungen an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionalität

Einer der wesentlichen Einflussfaktoren ist die generelle Erkenntnis, dass eingebettete Elektronik und Mechanik ausschlaggebend sind, um die wachsenden Anforderungen an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionalität überhaupt erst erfüllen zu können. Auch zahllose Komfortfunktionen wären ohne sie nicht realisierbar. Zudem sorgt die Entwicklung hochentwickelter Antriebs- und Regeltechnologien wie in Hybrid-Elektrik-, Brennstoffzellen-

und fahrerlosen Fahrzeugen für zusätzliche Steuergeräte im Auto. Ein weiterer Faktor sind Standards wie AUTOSAR (AUTomotive Open System ARchitecture) und FlexRay. Diese Spezifikationen sind in Europa zwar stärker verbreitet als in den USA, dennoch drängen sie OEMs, Zulieferer und Tool-Entwickler aus den USA, die zunehmende Elektrik/Elektronik (E/E)-Komplexität besser handhabbar zu machen.

Während seiner Eröffnungsrede gab dSPACE-Gründer und Geschäftsführer Dr. Herbert Hanselmann Einblicke in die dSPACE-Werkzeugpalette und in neue Produkte, die den Anforderungen der Industrie an eingebettete Reglerentwicklung gerecht werden. So realisiert dSPACE das Thema der E/E-Komplexität mit dem Release seines neuen Architekturentwurfswerkzeugs SystemDesk. SystemDesk hilft Software-Entwicklern bei der Planung, Implementierung und Integration komplexer Systemarchitekturen und AUTOSAR-kompatibler, verteilter elektronischer Regelsysteme.

Anwenderberichte aus Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt und dem Forschungsbereich

14 Anwenderberichte, das Highlight der dSPACE-Anwenderkonferenzen, wurden von Kunden aus der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt sowie der Forschung und Lehre gehalten. Hinzu kamen fünf Vorträge von dSPACE-Produktexperten. Die Themen reichten dabei vom modellbasierten Entwurf und Seriercode-Generierung bis zu Verifikations- und





Dr. Herbert Hanselmann, Geschäftsführer, dSPACE GmbH, mit Kevin Kott, President, dSPACE Inc. (v.l.n.r.)

Wajiha Chahine, Software Testing Supervisor, Ford Motor Co.; Mina Khoee-Fard, GM; Rohinikumar Adivi, Engineering Project Team Lead, Caterpillar Inc.; und Peter Hartman, Senior Manager, Powertrain Controls, Chrysler LLC (v.l.n.r.)

Validierungsstrategien. Mitarbeiter der Firmen Argonne National Laboratory, Bombardier Transportation, BOSCH Motorsports, Caterpillar Inc., ChallengeX / EcoCAR: The NeXt Challenge; Chrysler LLC, Delphi, FEV Inc., Ford Motor Co., General Motors und MPC Products waren unter den Vortragenden.

HIL-Technologie-Tag

Am zweiten Tag der Anwenderkonferenz stand eine Vortragsreihe zum



„Oftmals wird in Zeiten wirtschaftlicher Engpässe zuerst die Verifikationsphase eines Projekts Opfer des Rotstifts. Diese Konferenz betonte sowohl deren Bedeutung als auch, was andere in diesem Bereich planen. Fazit: tolle Konferenz, macht weiter so!“

Ronald Fassnacht, Supervisor Powertrain HIL Team, Chrysler LLC

Produkt-Workshops

Am letzten Tag der Konferenz boten dSPACE-Experten Mini-Workshops an. Diese gaben den Teilnehmern die Möglichkeit, sich über dSPACE-Lösungen für den modellbasierten Entwurf, AUTOSAR, CalDesk, die Seriercode-Generierung mit TargetLink, Automotive Simulation Models (ASM) und HIL-Testsysteme zu informieren.

Thema Hardware-in-the-Loop (HIL)-Technologie auf dem Programm. Mina Khoee-Fard, Engineering Group Manager, Global Systems Engineering, Advanced Development and Validation, GM, begann die HIL-Reihe mit einer Einführungsrede zur weltweiten GM-HIL-Initiative und

der Rolle von HIL im elektrischen und elektronischen Software-Verifikationsprozess für Integrationstests. Sie betonte dabei besonders den strategischen Ansatz hinter der globalen HIL-Anwendung im E/E-Bereich und den abgestimmten Prozessen und Methoden, um den Einsatz von HIL-Systemen in den zehn Fahrzeug-Engineering-Zentralen von GM zu ermöglichen. Khoee-Fard stellte die Herausforderungen einer globalen E/E-Architektur, deren Auswirkungen auf eine HIL-Anwendungsstrategie und den gewählten Ansatz zur Adressierung dieser Herausforderungen dar.

Im Namen von dSPACE bedanken wir uns herzlich für die zahlreiche Teilnahme sowie für die Beiträge unserer Diskussionsteilnehmer, Vortragenden und Aussteller. Wir hoffen, den Konferenzteilnehmern wertvolle Informationen und Einblicke in die fortwährenden Veränderungen und Trends der eingebetteten Reglerindustrie vermittelt zu haben.

Weitere Informationen zu dSPACE-Veranstaltungen finden Sie auf unserer Website www.dspace.de

