



Bild: © PeopleImage/Stockphoto

 Automotive Embedded Software

Ein großer Schritt nach vorn **ETAS ASCET-DEVELOPER – der leichte Weg zu sicherer Embedded Software**

Von **Abhik Dey**, Produktmanager ASCET, ETAS GmbH.
Dr. **Darren Buttle**, Senior Manager des RTA-Consulting, ETAS GmbH.

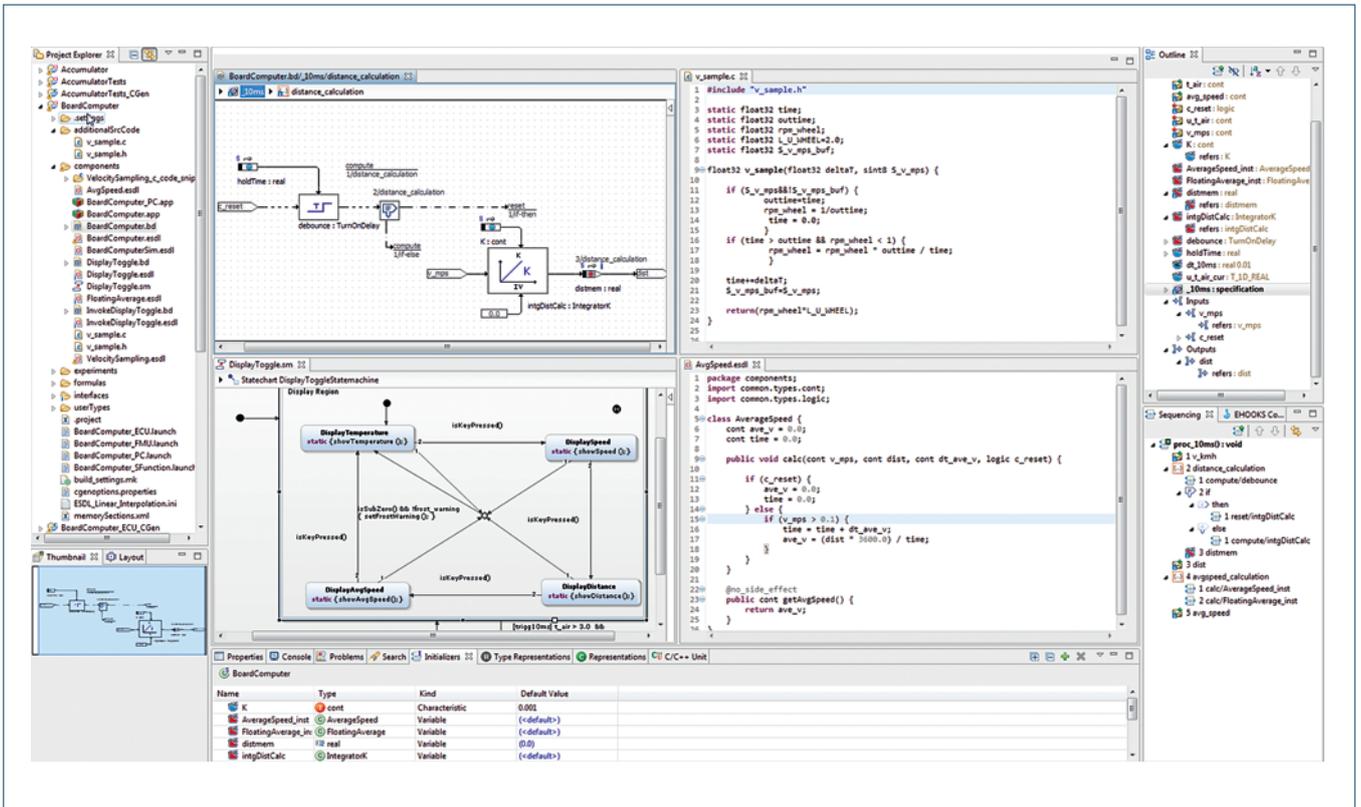
Ein Klick genügt, um mit ASCET Softwarecode für höchste Ansprüche zu generieren. Das ist schon lange so. Doch der neue ASCET-DEVELOPER kann mehr. Er hebt die modellbasierte Entwicklung von eingebetteten Systemen auf ein neues Sicherheits- und Produktivitätsniveau.

Neu ist ASCET nicht. Die ersten sechs Generationen des ETAS-Tools haben sich in der Software-Entwicklung für mehr als 450 Millionen Steuergeräte bewährt. Dennoch hat ETAS die siebte Generation, den ASCET-DEVELOPER, gründlich überarbeitet und so fit für die Zukunft gemacht. Die Ziele waren anspruchsvoll: höhere Produktivität, noch bessere Absicherung gegen Programmierfehler, volle Konfor-

mität mit Industriestandards sowie die reibungslose Einbettung in die Entwicklungslandschaften der Kunden. Gelungen ist das durch die Integration in die offene Entwicklungsplattform Eclipse, die Konformität mit Standards, wie MISRA-C:2012, IEC 61508 und ISO 26262, neue Ideen für noch mehr Sicherheit und eine deutlich bessere Benutzerführung (Grafik 1).

On-the-Fly-Überprüfung gibt den Ingenieuren Sicherheit

Doch wie lässt sich Embedded Software, die in immer komplexeren Systemen sicherheitsrelevante Funktionen steuert, zugleich kostengünstig und sicher programmieren? Die Antworten auf diese Frage lauten Embedded Software Development Language (ESDL) und



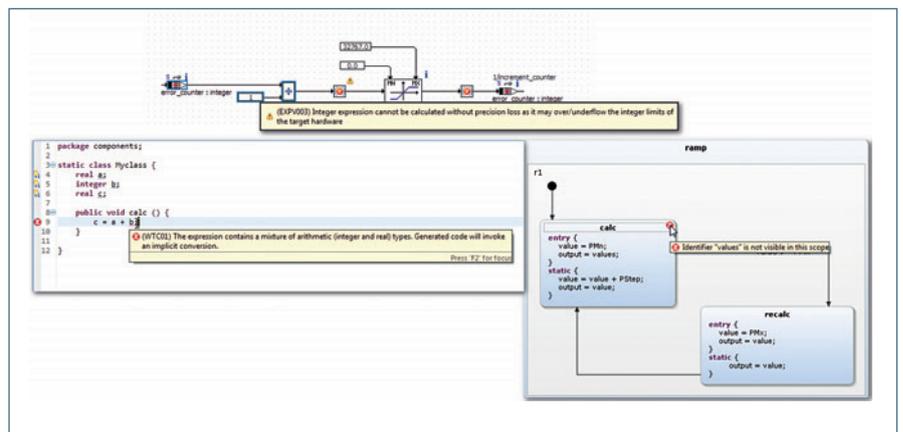
Die Eclipse-basierte integrierte Entwicklungsumgebung von ASSET-DEVELOPER ermöglicht es den Entwicklern effizient zu arbeiten.

höherer Automatisierungsgrad. ESDL macht es leichter zu beschreiben, was das Modell macht und verhindert typische Programmierfehler bei der Erstellung: sichere Syntax um Tippfehler zu vermeiden, vereinfachte Verwendung von Wertebereichen und physikalischen Größen. Automatische „On-the-Fly-Prüfungen“ der Modelle geben dem Entwickler sofort Rückmeldung über Probleme sodass er Fehler schnell beseitigen kann (Grafik 2).

Automatische Codegenerierung verhindert spätere Probleme, wie Division durch Null, Unter- und Überlauf oder überschrittene Indexgrenzen bei Arrays (Index Checking). ASSET-DEVELOPER beugt durch die systematischen Prüfungen teuren Fehlern vor. Die Modelle sind für Open-/Closed-Loop-Simulationen und für das Prototyping nutzbar. Am Ende steht automatisch erzeugter, abgesicherter C-Code für die weiteren Prozessschritte zur Verfügung.

Fazit: sicherer und produktiver

Kunden, die von der Vorgänger-ASSET-Version gewechselt sind berichten, dass sie mit dem neuen ASSET-DEVELOPER ihre Produktivität



On-the-Fly-Überprüfung informiert den Anwender über mögliche Probleme.

verdoppelt haben, da die Automatisierung ihren Modellierungs-Workflow beschleunigt hat. Mehr noch. Die Kompatibilität zu Eclipse erleichtert einen reibungslosen Workflow und die Konformität mit den führenden Sicherheitsstandards gibt Software-Ingenieuren das gute Gefühl, dass Entwicklung schnelle und sicher sein kann.

Webseite

ETAS GmbH
www.etas.com



OEM & Lieferant

Ausgabe 2/2018 Crossmediales Sonderheft für die Automobil- und Zulieferindustrie

Öffnen Sie die digitale Ausgabe von OEM&Lieferant.



http://t1p.de/037m

PRINT und DIGITAL: Multimedial, vernetzt und interaktiv