

Ein großer Schritt nach vorn

ETAS ASCET-DEVELOPER 7 – der leichte Weg zu sicherer Embedded Software

Ein Klick genügt, um mit ASCET Softwarecode für höchste Ansprüche zu generieren. Das ist schon lange so. Doch der neue ASCET-DEVELOPER 7 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 7, gründlich überarbeitet und so fit für die Zukunft gemacht.

Die Ziele waren anspruchsvoll: höhere Produktivität, noch bessere Absicherung gegen Programmierfehler, volle Konformität mit Industriestandards sowie die reibungslose Einbettung in die Entwicklungslandschaften der Kunden. Gelingen 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.

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 (siehe Seite 16) und höherer Automatisierungsgrad. Der Verzicht auf ermüdende manuelle Dateneingabe legt typische Fehlerquellen trocken: Syntax- und Typisierungsfehler, verrutschte Kommata oder falsche Einheiten. Eine On-the-Fly-Prüfung aller Eingaben deckt auch jene Fehler auf, die in statischen Analysen durch die Raster fallen: ob Division durch Null, Unter- und Überlauf oder überschrittene Indexgrenzen bei Arrays. Der Entwickler erhält sofort Rückmeldung und kann den Fehler gleich beseitigen.

ASCET-DEVELOPER 7 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

Feldtests bei Kunden belegen: Dank des systematischen Ausräumens von Fehlerquellen und der Automatisierung gelingt die Modellerstellung mit ASCET-DEVELOPER 7 doppelt so schnell wie mit der Vorgängerversion ASCET 6. Das steigert die Produktivität. Und die verbesserte Kompatibilität, Portabilität sowie die Konformität mit höchsten Sicherheitsstandards geben Software-Ingenieuren das gute Gefühl, auf einen reibungslosen, rundum abgesicherten Workflow zu bauen.

AUTOR

Dr. Darren Buttle
ist Produktmanager
ASCET bei der **ETAS**
GmbH.