

MODELLOTHEK: automatisch Qualität

Vollautomatische Testdurchführung im Projektportal für AUTOSAR konforme Software-Komponenten

München, 11. November 2009 - Die Berner & Mattner Systemtechnik GmbH hat die „Modellothek“ in Zusammenarbeit mit BMW als Austauschplattform für eine effiziente und zuverlässige Entwicklung und Verwaltung von Funktionsmodellen und Softwarekomponenten speziell in den Integrationsprozessen der Steuergeräte zwischen OEM und Zulieferer entwickelt. Neben einer Versionsverwaltung und einem Projektportal für den Web-Zugriff sind viele automatisierte Dienste integriert, um die Qualität und die Einhaltung des Entwicklungsprozesses von Softwarekomponenten und den zugehörigen Dokumenten und Testfällen sicher zu stellen. Als Schnittstelle zwischen Hersteller und Zulieferer gewährleistet die Modellothek die Qualität der verwalteten Softwarekomponenten und reduziert den Aufwand für deren Entwicklung, Pflege und Integration.

Ein neu entwickelter Testtreiber der Modellothek sorgt für die vollautomatisierte Testdurchführung und Testreporterstellung der verwalteten Software-Komponenten und senkt damit spürbar die Entwicklungs- sowie insbesondere die Testkosten. Er beschleunigt die Durchführung von Software in the Loop (SiL) Tests erheblich. Ein vollständig automatisierter Regressionstestdurchlauf für eine komplexe Softwarefunktion erfolgt in wenigen Minuten. Die Testfälle hierfür liegen in einem proprietären XML-Format vor, das Sequenzen von Testvektoren enthält. Mit diesen Testfällen wird das Testexecutable stimuliert und die Ergebnisse mitgeloggt.

Der Testtreiber erzeugt durch eine Kompilierung und Verlinkung AUTOSAR-konformer, in einem vorgegebenen Verzeichnis gespeicherter C-Module, automatisch das Testexecutable. Für die Kommunikation zwischen Testtreiber und der Software-Komponente (SWC) wird aus der ebenfalls verwalteten AUTOSAR-Software-Component-Description eine Test-RTE (Real-Time-Environment) erstellt und beim Kompiliervorgang zum Testexecutable hinzugelinkt. Die Test-RTE stellt für die SWC eine AUTOSAR-konforme Schnittstelle bereit. Zusätzlich bietet die Test-RTE eine weitere Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Testtreiber. Im Anschluss an die Testdurchführung lässt sich aus den Testergebnissen ein Testreport generieren, der über das Webportal oder als Dokument bereit steht. Dieser listet nicht nur die Ergebnisse der einzelnen Testfälle auf, sondern gibt zusätzlich Auskunft darüber, welche Anforderungen fehlerfrei umgesetzt wurden. Durch die Auswertung der

Codecoverage können ungetestete Codeabschnitte schnell gefunden und gezielt Testfälle zur Steigerung der Codeabdeckung erzeugt werden.

Die Testdurchführung lässt sich automatisch beim Einchecken eines neuen Softwarestandes oder bei der Erstellung eines Software-Releases starten. Parallel ist eine Testdurchführung teilautomatisiert im lokalen Arbeitsverzeichnis des Entwicklers möglich.

Die vollautomatische Testdurchführung erhöht die Testfrequenz und entlastet die Entwickler und Tester deutlich. Ein detaillierter Testreport mit Coverage-Analyse deckt Testmängel schnell auf und erleichtert eine gezielte Beseitigung, so dass die Testtiefe nachvollziehbar verbessert wird. Obwohl einige Teile der Testautomatisierung noch aus prototypischen Tools und Diensten bestehen, kommen sie bereits erfolgreich im Serienentwicklungsprozess zum Einsatz. Aufgrund der guten Erfahrungen mit der vollautomatischen Testdurchführung besteht das mittelfristige Ziel darin, Dienste und Treiber aus der hauseigenen Testsoftware „MESSINA“ in den Testprozess zu integrieren.

Über Berner & Mattner

Die Berner & Mattner Systemtechnik GmbH entwickelt Spezifikations- und Testsysteme für die hochkomplexe Elektronik in der Automobil-, Schienenverkehrs- und Verteidigungsindustrie sowie der Luft- und Raumfahrt. Das Unternehmen ist Spezialist für maßgeschneiderte Komplettlösungen „aus einer Hand“. Sein Leistungsspektrum reicht von der Entwicklung modellbasierter Software- und Systeme über die Prozess- und Methodenberatung bis hin zur Projektdurchführung. Durch die Verbindung von Technologie, Engineering und Dienstleistungen vernetzt Berner & Mattner die Entwicklungsprozesse zwischen Hersteller und Zulieferer. Die Wertschöpfungskette gewinnt somit an Effektivität und Qualität. Daher vertrauen namhafte Unternehmen wie Audi, BMW, Daimler, Deutsche Bahn, ÖBB oder VW der Kompetenz von Berner & Mattner. Das eigentümergeführte Unternehmen mit Hauptsitz in München wurde 1979 gegründet und beschäftigt derzeit 270 Mitarbeiter.

(ohne Firmenprofil 3.579 Zeichen / mit Firmenprofil 4.530 Zeichen)

Pressekontakt:

Berner & Mattner Systemtechnik GmbH
Erwin-von-Kreibitz-Str.3
D-80807 München
Tel. +49 (0)89 60 80 90-0
Fax +49 (0)89 609 81 82
Internet: www.berner-mattner.com

Martina Heinze
Marketing & Communications
Tel. +49 (0)89 60 80 90-166
Fax +49 (0)89 60 80 90-299
E-Mail:
Martina.Heinze@berner-mattner.com

Hightech Marketing
Innere Wiener Straße 5
81667 München
Tel. +49 0(89) 4 59 11 58 0
Fax +49 0(89) 4 59 11 58 11
www.hightech.de

Dr. Thomas Tosse

E-Mail: tosse@hightech.de