



ZWISCHENSTAND AUS DEM FÖRDERPROJEKT ASSUME: DAS INTEGRIERTE QUALITY DASHBOARD MIT MQC ÜBERZEUGT

Das integrierte Qualitätsmonitoring mit dem MES Quality Commander® (MQC) hat die Reviewer des Förderprojekts ASSUME überzeugt. Hierfür wurden wichtige Qualitätsmetriken mithilfe formalisierter Requirements aus dem BTC EmbeddedSpecifier gewonnen.

Berlin, 28. November 2016: Bei der Präsentation des ersten Zwischenstandes haben die Projektpartner des europäischen Förderprojektes ASSUME Ergebnisse für die Formalisierung von Anforderungen mit dem BTC EmbeddedSpecifier und für das Monitoring der Produktqualität mit dem MES Quality Commander® (MQC) vorgestellt. Hierzu hat das Projektteam für eine Beispiel-Komponente die Anforderungen formalisiert und anschließend die Daten aus verschiedenen Software-Werkzeugen zum Testen, zur Konsistenzprüfung sowie zur Richtlinien- und Komplexitätsprüfung in MQC integriert. Die Auswertung im Quality Dashboard des MES Quality Commander® (MQC) zeigt die Veränderung der Produktqualität im zeitlichen Verlauf. Das Feedback der Teilnehmer des Review-Meetings und der Reviewer am 12. Oktober in Paris war dazu eindeutig: vollste Zufriedenheit.

Test am OEM Modell

Die Daimler AG hat im Rahmen des Förderprojektes ASSUME ein Modell zur Verfügung gestellt und für dieses Modell eine Prüfung der Produktqualität durchgeführt. Hierzu hat das Projektteam zunächst in Zusammenarbeit mit BTC Embedded Systems die Requirements für das Modell im BTC EmbeddedSpecifier formalisiert. Diese wurden anschließend zur automatischen Testfallgenerierung und für eine Requirements Consistency Analyse in Zusammenarbeit mit OFFIS eingesetzt. Mit den Software-Werkzeugen der Model Engineering Solutions GmbH (MES), dem MES Model Examiner® (MXAM) zur Richtlinien- und MES M-XRAY® zur Komplexitätsprüfung konnten weitere Qualitätsdaten automatisiert erhoben werden. Für die Daten aus den Qualitätssicherungswerkzeugen von OFFIS, BTC Embedded Systems und MES hat MES ein Qualitätsmodell aufgesetzt und dieses in den MES Quality Commander® (MQC), dem Qualitäts-Dashboard integriert.



Ergebnis des ersten Review-Meetings des ASSUME-Förderprojektes

Zusammen mit den Technologiepartnern BTC Embedded Systems AG und Offis e.V. konnten innovative Elemente umgesetzt werden. Ein innovatives Element ist die Formalisierung von Requirements mit Simplified Universal Pattern im BTC EmbeddedSpecifier, mit der sich die Qualität und Eindeutigkeit der Requirements im Vergleich zu informellen Requirements erhöht. Weiterhin ermöglichen die formalisierten Requirements viele Anwendungsfälle im Bereich der Verifikation wie Konsistenzprüfungen, automatische Testfall-Generierung, formaler Test oder formale Verifikation. Ein weiteres innovatives Element ist das integrierte Qualitäts-Dashboard mit einer iterativen Datensammlung und Trendanalyse von Requirements-, Coverage-, Richtlinienkonformitäts- und Komplexitätsmetriken,

welches MES im MES Quality Commander® (MQC) umgesetzt hat. Damit ist die Definition, die Anwendung und die konsistente Visualisierung der Qualitätsbewertung visualisierbar.

Die Aufgaben von MES und BTC im ASSUME-Förderprojekt

Im europäischen Förderprojekt ASSUME werden eine neue Entwicklungsmethodik und ein neues Absicherungsverfahren für Software, die auf Multi-Core-Prozessoren ausgeführt wird, entworfen. Diese sind gerade bei den vernetzten Autos elementar, da während der Fahrt vielfältigste Daten über die Umgebung gesammelt und verarbeitet werden, um die fahrerunabhängige Steuerung des Fahrzeugs zu ermöglichen. So müssen die Anwendung von Software auf mehreren Steuergeräten mit drastisch gesteigener Komplexität sowie der Einsatz von Multi-Core-Prozessoren abgesichert werden. Die Entwicklung eines integrierenden Frameworks zur Messung und Verfolgung der Produktqualität ist Aufgabe von MES. Der Fokus von BTC Embedded Systems in dem Projekt liegt auf der effizienten Nutzung von formalisierten Requirements für Coverage Analysen und Testfall-Generierung.

Über MES: Software Qualität. Made in Germany.

Model Engineering Solutions GmbH (MES) ist das Kompetenzzentrum für modellbasierte Software im Auto. Gegliedert in die drei Bereiche (1) MES Quality Tools, (2) MES Test Center und (3) MES Academy bietet MES seinen Kunden optimale Unterstützung für die integrierte Qualitätssicherung. Die MES Quality Tools sind hierfür die Software-Werkzeuge. Der MES Model Examiner® (MXAM) ist die erste Wahl zur Prüfung von Modellierungsrichtlinien. Der MES Test Manager® setzt das anforderungsbasierte Testen in der modellbasierten Entwicklung effizient um. Der MES Quality Commander® (MQC) ist das Qualitätsmonitoring-Werkzeug zur Bewertung der Qualität und Produktfähigkeit einer Software und liefert entscheidungsrelevante Kennzahlen während der Entwicklung eines Produktes. Das MES Test Center umfasst Testdienstleistungen vom Anforderungsmanagement über das Ableiten von Testspezifikationen und die automatisierte Testauswertung bis zum Qualitätsmonitoring. Die MES Academy bietet Schulungen und Seminare an und unterstützt Kunden mit firmenspezifischen Beratungs- und Dienstleistungsprojekten bei der Einführung und Verbesserung modellbasierter Entwicklungsprozesse, wie etwa in der Erfüllung von Normen wie ISO 26262. Zu den Kunden von MES zählen bekannte OEMs und Zulieferer der Automobilindustrie weltweit. MES ist TargetLink® Strategic Partner der dSPACE GmbH sowie Produktpartner von MathWorks und ETAS.

Über BTC Embedded Systems: Intelligente und automatisierte Testlösungen

BTC Embedded Systems ist ein Tool Provider für intelligente und automatisierte Testlösungen mit einem Schwerpunkt auf der Verifikation von Simulink/TargetLink® Modellen und Serien-Code. Der BTC EmbeddedTester bietet hierbei eine hochintegrierte und ISO 26262 zertifizierte Testumgebung für den Requirements-basierten Test und den automatischen Back-to-Back Test. Highlights hierbei sind unter anderem die automatische Testfallgenerierung für vollständige Code-Abdeckung und die direkte Anbindung an Requirements-Management Tools wie DOORS oder PTC Integrity. Für sicherheitskritische Anwendungen bieten der BTC EmbeddedSpecifier und der BTC EmbeddedValidator eine effiziente und intuitive Möglichkeit zur formalen Spezifikation und formalen Verifikation der sicherheitskritischen Anforderungen.

BTC Embedded Systems wurde 1999 gegründet und ist mittlerweile mit ca. 100 Mitarbeitern weltweit an den Standorten Oldenburg, Berlin, Paris, Timisoara und Tokyo vertreten. BTC Embedded Systems ist TargetLink® Strategic Partner der dSPACE GmbH.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Inga Töller, Sales & Marketing Manager
Model Engineering Solutions GmbH (MES)
Mauerstraße 79, 10117 Berlin (Germany)
Tel: +49 30 2091 6463 19
Fax: +49 30 2091 6463 33
Email: inga.toeller@model-engineers.com

Markus Gros, Vice President Marketing & Sales
BTC Embedded Systems AG
Gerhard-Stalling-Str. 19, 26135 Oldenburg (Germany)
Tel: +49 152 56 47 45 35
Fax: +49 441 - 969738 - 64
Email: markus.gros@btc-es.de