

itemis MDSD für .NET

Veränderte Geschäftsprozesse und Systeme, technologische Trends oder die stetig steigende Komplexität stellen fortlaufend neue Herausforderungen an die Softwareentwicklung. Um konkurrenzfähig zu bleiben, müssen Sie über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Software flexibel darauf reagieren können.

Prozesse in der Softwareentwicklung haben die Herstellung von wartbarer und fehlerfreier Software zum Ziel. Entwicklungsabteilungen sehen sich dabei mit den Herausforderungen des rasanten Technologiewandels, konstant steigender Komplexität und steter Dynamik der Rahmenbedingungen konfrontiert. Bei festen Budgets und gewagten Terminen erwarten Kunden qualitativ hochwertige Software, die vollständig dokumentiert, wartbar und zugleich funktionell sämtlicher Konkurrenz überlegen ist.

Besonders in kritischen Projektphasen steigt die Diskrepanz zwischen der ursprünglichen fachlichen Anforderung und der tatsächlichen Umsetzung in oft unzugänglichen Programmcode. Durch diese häufig unvermeidbar scheinende Vorgehensweise wird das gesamte Projekt gefährdet. Ein weiteres unberechenbares Risiko ist die schlechte

Nachvollziehbarkeit des Status im laufenden Projekt. Sowohl die Kosten für die Beseitigung von Produktmängeln als auch der unnötige Zeitverlust sind umso höher, je später fachliche Fehler entdeckt werden.

Um anwenderorientierte Qualität auf allen Stufen zu sichern und dabei die Einhaltung der Termine gewährleisten zu können ist es wichtig, Anforderungsänderungen frühzeitig zu erkennen und einzuarbeiten. Der ideale Entwicklungsprozess ist so beschaffen, dass Mängel gar nicht erst auftreten und Fehlentwicklungen und Fehlinvestitionen vermieden werden. Dies reduziert sowohl den konkreten Projektaufwand als auch die Kosten für Support und Wartung nach Inbetriebnahme der Lösung.

Um diesen Herausforderungen begegnen zu können, sind neue Wege der Softwareentwicklung erforderlich.

Modellbasierte Softwareentwicklung

Bei der modellbasierten Softwareentwicklung werden möglichst viele Artefakte eines Softwaresystems aus formalen Modellen abgeleitet. So kann eine gleichbleibende, durchgängige Qualität der generierten Softwareteile gewährleistet werden, indem gut getesteter Code für wiederkehrende Herausforderungen vervielfältigt wird. Die erarbeitete Architektur und technologische Entscheidungen werden in Generierungsvorschriften »konserviert« und somit unabhängig von »Köpfen« wiederverwendbar. Die klare Trennung des technischen von fachlichem Code ermöglicht einen zielgerichteteren Einsatz der Mitarbeiter und erleichtert Technologiemigrationen sowie Architekturänderungen, da diese sich nur auf die Generatoren auswirken. Diese können zentral angepasst werden, um anschließend aus den Modellen heraus erneut zu generieren.

Die modellbasierte Softwareentwicklung ist grundsätzlich unabhängig von Hersteller, Programmiersprache und Zielarchitektur. Für alle gängigen UML-Werkzeuge und

Entwicklungsumgebungen gibt es adäquate Unterstützung. Gegenüber manueller Entwicklung wird bei modellbasiertem Vorgehen eine deutliche Kostenreduktion erzielt, da die Entwicklungsgeschwindigkeit durch Codegenerierung und Wiederverwendung von Generatoren deutlich steigt.

Modellbasierte Entwicklung von itemis

itemis ist der führende Dienstleister für modellbasierte, generative Softwareentwicklung und unterstützt bei der Einführung modellbasierter Entwicklungsverfahren und dem Aufbau problemangemessener Codegeneratoren. Neben vielen erfolgreichen industriellen Enterprise-Business-Projekten, engagiert sich itemis in enger Zusammenarbeit mit Universitäten und Fachhochschulen für die Forschung im Bereich der generativen Entwicklung.

Durch den Einsatz modellbasierter Verfahren werden große Teile des Entwicklungsprozesses automatisiert und eine saubere Trennung in der Beschreibung fachlicher und technischer Anforderungen erreicht. Der Einsatz der jeweils richtigen Modellierungstechniken für die verschiedenartigen Herausforderungen ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg.

Durchgängiger .NET Entwicklungsprozess

Die Service- und Dienstleistungsangebote der itemis im .NET-Umfeld decken den gesamten Prozess der Softwareentwicklung von der Aufnahme der Kundenanforderung über die Programmierung und Dokumentation bis hin zu Test und Inbetriebnahme der Lösung ab. Die itemis ist mit den Konzepten der Modellierung und Codegeneration für hochqualitative Microsoft .NET-Lösungen vertraut. Auch hier ist entscheidend, die jeweils passende der vielen technischen Möglichkeiten gekonnt einzusetzen.

Die in Visual Studio 2005 und 2008 enthaltenen DSL-Tools zur Entwicklung domänenspezifischer Sprachen bilden speziell in Enterprise-Business-Anwendungen eine gute Basis für die frühe und enge Zusammenarbeit zwischen den jeweiligen Spezialisten aus der fachlichen und technischen Domäne. Anhand der mit DSL-Tools spezifizierten Metamodelle werden grafisch oder textuell notierte Modelle erstellt, die der Generierung von lauffähigem Code zugrunde liegen.

Eine weitere ergänzende Technik ist die Erstellung von Software Factories zur Entwicklungsautomation wiederkehrender Anwendungskategorien, wie beispielsweise

Sharepoint-Webparts, dialoggesteuerte Rich-Clients oder Web-2.0-Anwendungen. Software Factories bauen auf die bewährte Visual Studio Guidance Automation auf.

Auch in der Generierung von Code aus mit gängigen Werkzeugen erstellten UML-Diagrammen verfügt itemis über Erfahrungen aus der industriellen Praxis.

Für alle im Microsoft .NET Framework (Version 1.0–3.5) verfügbaren Sprachen, jedoch insbesondere C#, managed C++ und VB.NET, wird Code generiert, der qualitativ den Ansprüchen an handgeschriebenen Code genügt. Die Zielarchitekturen reichen von einfachen datenbankgestützten ASP.NET-Lösungen oder grafischen Benutzeroberflächen mit Forms oder WPF bis hin zu Enterprise-Anwendungen unter Einsatz von Webservices, WCF, WF und IIS. Sowohl die Integration mit dem Microsoft SQL Server 2005/2008 als auch der Einsatz von Oracle wird mit modellbasierten Techniken unterstützt.



AUSZEICHNUNGEN



Deutschland
Land der Ideen
Ausgewählter Ort 2008



KONTAKT

itemis AG

Am Brambusch 15–24
44536 Lünen

Tel. +49 231 9860-210

Fax +49 231 9860-211

info@itemis.de | www.itemis.de