

COMPUTERWOCHE

NACHRICHTEN ♦ ANALYSEN ♦ TRENDS



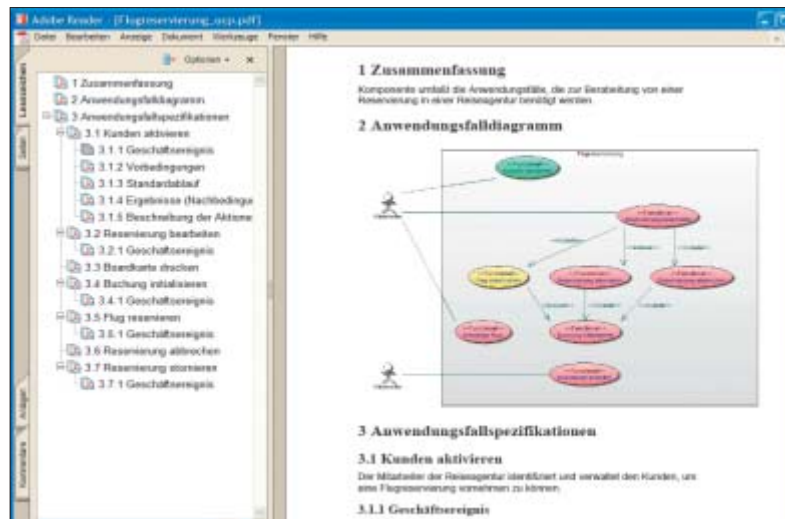
Kostenloses Requirement-Management

Die Community Edition von „TREND/Analyst“ erlaubt eine Anforderungs-Verwaltung auch in kommerziellen Java-Projekten. Der dokumentenorientierte Ansatz ist in dieser Tool-Sparte ein neuer Weg.

VON SIMON WIEDEMANN UND
GERHARD VERSTEEGEN*

Anforderungs-Management als Kerndisziplin des Software-Engineerings war anfangs überwiegend in reglementierten Bereichen wie Automotive, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt sowie Militär stark verbreitet. Als Programmiersprache kam hier im Wesentlichen ANSI C oder vereinzelt auch C++ zum Einsatz, Java hingegen weniger. Allenfalls die Anwendungsentwicklung in diesem Umfeld wurde mit Java implementiert. Mittlerweile hat sich jedoch das Anforderungs-Management auch in anderen Branchen etablieren können, in denen Java zunehmend zum Standard gehört.

Während sich die gängigen Produkte im Anforderungs-Management (zum Beispiel das inzwischen von IBM mit Telelogic übernommene Doors, Requisite Pro von IBM, IRqA von QA Systems etc.) hauptsächlich auf die reglementierten Bereiche konzentrieren, soll die Community Edition von TREND/Analyst des Berliner Projekthauses GEBIT Solutions auch in Java-Projekten zum Einsatz kommen. Sie steht unter www.gebit-community.de



Das Model Driven Requirements Engineering von TREND/Analyst erlaubt die integrierte Bearbeitung von Text und Diagrammen.

zum kostenlosen Download bereit und lässt sich auch in kommerziellen Projekten einsetzen.

Von Eclipse bis zur Modellorientierung

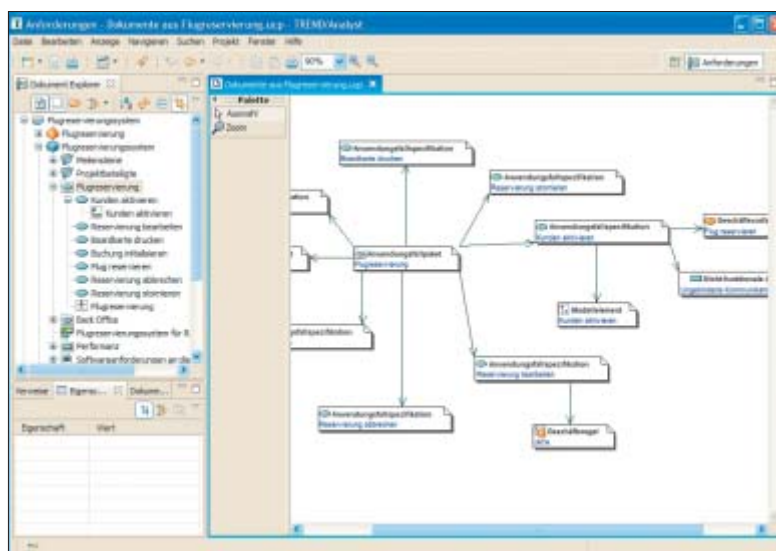
Als Entwicklungsumgebung in Java-Projekten ist mittlerweile Eclipse zum De-facto-Standard geworden – damit lag es auf der Hand, dass die Community Edition von TREND/Analyst vollständig in Eclipse integriert wurde. So ist der schnelle Zugriff auf die jeweils aktuelle Version einer Anforderung oder eines Diagramms

sichergestellt, da alle Informationen im Rahmen einer Eclipse-Umgebung verfügbar sind.

Bedingt durch modellgetriebene Ansätze wie Model Driven Architecture (MDA), Model Driven Development (MDD) und Service-orientierte Architekturen (SOA) hat sich immer mehr das grafische Modell auf Basis der Unified Modeling Language (UML) als Grundlage für die Softwareentwicklung entpuppt. Doch im bisherigen Anforderungs-Management sind derartige Ansätze nahezu fremd. In

diesem Kontext hat sich mit Model Driven Requirements Engineering (MDRE) eine grundlegend neue Methodik entwickelt, die in die Community Edition eingeflossen ist.

Bei der Konzeptionierung von TREND/Analyst stand die Durchgängigkeit des Werkzeugs im Vordergrund. Dies kommt besonders im Änderungs-Management zum Tragen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die meisten Änderungswünsche in der Entwicklung kaufmännischer und administrativer Applikationen erst in der späten Phase der Implementierung auftreten. Derartige Änderungen haben natürlich eine ganze Reihe von Auswirkungen auf zahlreiche Artefakte des Softwareentwicklungs-Prozesses. Während die gängigen Werkzeuge in erster Linie die Auswirkungen auf andere Anforderungen betrachten (im Anforderungs-Management allgemein als Impact-Analyse bezeichnet), werden beim modellgetriebenen Ansatz sämtliche Artefakte der gesamten Softwareentwicklung einbezogen. Nur so lassen sich die wirklichen Kosten und Aufwände einer Änderung kalkulieren, bevor man die Entscheidung trifft, ob und zu welchen Bedin-



Die grafische Darstellung von Abhängigkeiten zwischen Anforderungen.

gungen die Änderung akzeptiert werden kann.

Das Handling der Community Edition unterscheidet sich sehr von dem anderer Anforderungs-Management-Werkzeuge. Während bei den klassischen Tools ein tabellarisches Erscheinungsbild überwiegt, wurde bei der Community Edition der grafische Aspekt besonders hervorgehoben.

Traceability und verwaiste Anforderungen

Die Nachverfolgung von Anforderungen und die Nachvollzieh-

barkeit von Abhängigkeiten der Anforderungen untereinander sind zentrale Features eines Anforderungs-Management-Systems. In der Community Edition von TREND/Analyst werden die Abhängigkeiten von Anforderungen grafisch dargestellt. Ein bei anderen Werkzeugen nicht übliches Feature dabei ist, dass diese Abhängigkeiten selbst ebenfalls mit Attributen versehen werden können und ein Dokumenten-Übersichtsdiagramm das Netz der Verlinkungen aller Anforderungen untereinander anzeigt. Jede Anforderung hat dabei ein Feld „Rückwärtsbezug“. Ein Report nimmt dann eine Auswertung über dieses Feld vor und analysiert, wo es mit keinem Wert versehen ist. Auf diese Art lassen sich verwaiste Anforderungen identifizieren, also Anforderungen oder Informationsobjekte, die gelöscht wurden, zu denen jedoch ein Abhängigkeitsverhältnis bestand. Auch die Rückverfolgung einer Information zu ihrer Quelle, eine so genannte Trace-Analyse, ist in der Community Edition von TREND/Analyst möglich.

Dokumentenorientierung steht im Vordergrund

Ebenso ist es für Requirement-Management-Werkzeuge von Bedeutung, dass der gesamte Lebenszyklus einer Anforderung, also auch die daran im Projekt-

Model Driven Requirements Engineering

Der Begriff des Model Driven Requirements Engineering (MDRE) wurde vor zwei Jahren von GEBIT Solutions geprägt und findet mit TREND/Analyst erstmals eine Werkzeugunterstützung. Ziel ist es, **durchgängig und konsistent modellgetrieben** und somit auch nachvollziehbar von den Anforderungen bis hin zum lauffähigen Softwaresystem zu entwickeln. Ausgangspunkt war die **Integration von Fach- und Entwicklungsabteilung** über ein gemeinsames Modell und eine **gemeinsame Sprache**.

Herzstück von MDRE ist ein Metamodell, das die möglichen Anforderungsartefakte, deren Struktur und vor allem deren Beziehungen untereinander beschreibt. Ebenso lassen sich Beziehungen zu anderen UML-Artefakten beschreiben, etwa zu Diagrammen oder Elementen innerhalb von Diagrammen.

Das **Metamodell ist die Grundlage** für die Generierung sämtlichen Outputs – angefangen von detaillierten Spezifikationen bis hin zu rein textuellen Pflichten- und Lastenheften. Da sämtliche Informationen in einem Modell gespeichert sind, ist einerseits die erforderliche **Flexibilität** vorhanden, und andererseits wird die **Vollständigkeit der Spezifikation** sichergestellt. Sämtliche Auswertungen, wie zum Beispiel die einer Impact-Analyse, werden ebenfalls auf Basis des Metamodells vorgenommen.

