

Tutorial 4:

UML 2.0 - die neue Version der Standardmodellierungssprache

Mario Jeckle (FH Furtwangen)

Die neue Version zwei der Unified Modeling Language (UML) ist nach der Publikation einer Reihe von intermediären „Punktversionen“ die erste tiefgreifende Neufassung der bekannten Standardmodellierungssprache seit ihrer Erstveröffentlichung 1997.

Zwar fallen die erfolgten marginalen Modifikationen der statischen Diagrammsprachen zunächst nicht ins Auge, und integrieren oftmals lediglich die seitens der Entwicklergemeinde seit langem erhobene Forderungen oder schreiben bereits etablierte Vorgehensweisen in der neuen Spezifikation fest. Jedoch verbirgt sich hinter den behutsam modifizierten graphischen Konstrukten ein nahezu vollständig neu gefasstes Metamodell zur Festlegung der Sprachstruktur. Dieses bildet auch die Grundlage der Überarbeitung der dynamischen Diagrammsprachen. Sie stützen sich inzwischen auf Petri-Netze ab und heben so die behutsam erweiterte bekannte UML-Notation auf eine neue Mächtigkeits- und Präzisionsstufe.

Zusätzlich führt die neu gestaltete Metabeschreibung der UML 2.0 die bis dato ausstehende modellhafte Formalisierung der Object Constraint Language (OCL) ein. Dieser Schritt bildet die grundlegende Voraussetzung zur Überprüfbarkeit des OCL-nutzenden UML-Metamodells sowie zur weiteren Verbreitung der Einschränkungssprache selbst, die nun auf Basis des eigenen Metamodells effizient durch Werkzeuge geprüft werden kann. Ferner hält die Explizierung der visuellen Repräsentation von UML-Artefakte, mithin der Begriff des diagrammatischen Modells, Einzug in das Metamodell.

Ausgehend von dieser Berücksichtigung eröffnet UML 2.0 erstmals die Möglichkeit nicht nur Modelle als Ausprägungen des UML-Metamodells zwischen heterogenen Werkzeugen auszutauschen, sondern die Modelldaten mit ihrer graphischen Darstellung kombiniert zu übertragen.

Das Tutorial beleuchtet zunächst schlaglichtartig die neuen Diagrammsprachen und Möglichkeiten der UML 2.0, um daran im Anschluss die Änderungen „hinter den Kulissen“ der neuen UML-Version in den Vordergrund zu rücken. Diese sind insbesondere von hervorgehobenem Interesse, da die UML 2.0 an vielen Stellen (abstrakte) Basiskonzepte in verschiedenen Diagrammsichten wiederverwendet und so zu einer – gegenüber UML 1.x – deutlich kompakteren Sprache geführt hat, trotz der erfolgten Mächtigkeitssteigerung.

Mario Jeckle

Mario Jeckle (www.jeckle.de) hat eine Professur an der Fachhochschule Furtwangen inne und leitet dort den Masterstudiengang „Anwendungsarchitekturen“. Zusätzlich vertritt er die DaimlerChrysler Forschung im World Wide Web Konsortium (W3C) und der Object Management Group (OMG). Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich Datenmodellierung und -darstellung, insbesondere im Umfeld der Entwicklung und Anwendung der Unified Modeling Language (UML) und der Metasprache Extensible Markup Language (XML). Innerhalb der OMG arbeitet er an Fragestellungen der Datenmodellierung und des Modellaustausches. Er ist Koautor von UML 2.0 sowie Mitinitiator des XML-basierten Metadatenaustauschformates XMI.