

Zusammenfassung

Dynamic Meta Modeling —A Semantics Specification Technique for Visual Modeling Languages

Jan Hendrik Hausmann

Die Technik der dynamischen Meta-Modellierung (Dynamic Meta Modeling) ermöglicht die Definition der Semantik von visuellen Modellierungssprachen (wie etwa der Unified Modeling Language, UML). Dabei wird die notwendige formale Strenge (die es erlaubt, Ausdrücke in der Sprache automatisiert weiterzuverarbeiten oder formale Analysen durchzuführen) mit einer benutzerfreundlichen Visualisierung kombiniert. Hierbei nutzen wir bewusst die Techniken der Meta Modellierung aus, um unsere Formalisierung in einer Form darzustellen, die den erwarteten Benutzern gerecht wird.

Auf technischer Ebene werden in dem Ansatz Elemente von denotationalen und operationalen Semantikbeschreibungen sowie Graph Transformationen innovativ miteinander verwoben. Weiterhin stellen wir einen technisch angereicherten Begriff von Beziehungen (Relations) für die Meta Object Facility (MOF) zur Verfügung.

Als umfangreiche Fallstudie wird die Semantik der Kernelemente von UML Aktivitätendiagrammen angegeben. Hinweise zum Vorgehen bei der Erstellung von DMM Spezifikationen sowie Werkzeugunterstützung zum Testen solcher Spezifikationen runden die Arbeit ab.