

Minimal-invasive generative Entwicklung von Modellierungswerkzeugen mit dem Eclipse Graphical Modeling Framework (GMF)

Jens Gulden

Universität Duisburg-Essen, Wirtschaftsinformatik und Unternehmensmodellierung
Universitätsstr. 9, 45141 Essen
jens.gulden@uni-duisburg-essen.de

Generative Software-Entwicklung aus Modellen und die anschließende manuelle Bearbeitung von Quellcode erscheinen oft als methodisch gegenläufige Verfahren. Die vorliegende Arbeit stellt einen Ansatz zur generativen Entwicklung graphischer Modellierungswerkzeuge mit dem Eclipse Graphical Modeling Framework (GMF) vor, der automatische Code-Generierung und manuelle Programmierung methodisch vereint und im Rahmen eines gemeinsamen Vorgehensmodells beide als parallele konstitutive Bestandteile eines Software-Entwicklungsprozesses auffasst.

Die Vereinbarkeit von automatischer Code-Generierung und manuellen Modifikationen am generierten Quellcode wird erreicht, indem die ursprüngliche Problemstellung von Fragen der Synchronisation zwischen Ausgangsmodell und Quellcode auf die Explizierung manueller Änderungsschritte verlagert wird. Änderungen am Quellcode werden in einem übergreifenden Modifikationsmodell erfasst, so dass sie unabhängig vom Code-Generierungsprozess formal beschrieben sind und zu jedem Zeitpunkt reproduzierbar bleiben. Dieses methodische Vorgehen vermeidet zyklische Abhängigkeiten im Informationsfluss des Entwicklungsprozesses. Revisionen der Ergebnisse früherer Entwicklungsphasen, insbesondere lokale Änderungen am Metamodell und an Code-Generierungstemplates, bleiben möglich.

Eine prototypische Umsetzung des Verfahrens wird zum Abschluss des Artikels vorgestellt.