

Entwicklung einer Methode zur Bestimmung der Trace-Funktion eines Code-Generators

Schlagworte: Modelle, Modell-Traces, Modell-Transformationen

Hinweis

Je nach Art der Abschlussarbeit (Bachelor, Master) wird der Umfang, Ausrichtung und die Details der Aufgabenstellung unterschiedlich ausgestaltet sein.

Kontext

In der modellgetriebenen Software Entwicklung bilden Modelle die primären Artefakte [4] in denen die Software implementiert wird. Um daraus ausführbaren Code zu erzeugen werden Quell-Modelle in Programm-Code oder andere Ziel-Modelle überführt. Dies geschieht meist mit Transformation bzw. Generatoren, kann aber auch händisch erfolgen. Eine die Zuordnung von Quell-Modell-Elementen zu Ziel-Modell-Elementen erfolgt in vielen Transformationen nur implizit und die Zuordnung der Elemente geht nach der Transformation verloren. In verschiedenen Szenarien, wie z.B. dem Performance-Monitoring oder einer statischen Analyse von Code und Modell, werden diese Zuordnungsinformationen (Traces) benötigt.

Aufgabenstellung

Ein zentrales Problem ist es nun diese Information zu rekonstruieren. Für verschiedene Aufgabenfelder wurden bereits Lösungen vorgeschlagen, welche entweder Trace-Information während der Transformation aufzeichnen oder über Heuristiken oder genetische Algorithmen bestimmen [2]. Nachteil der ersten Variante ist, dass diese Ansätze sich nur für bestimmte Transformationen und Transformationssprachen, wie z.B. ATL, [3] eignen oder aber kein nachvollziehbares und deterministisches Ergebnis liefern.

Der Algorithmus bzw. die Funktion zum Abbilden von Quell- auf Zielmodell liegt jedoch bereits in der Transformation vor und muss nur wiedergewonnen werden. Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Vorgehen mit dem diese Funktion schnell und einfach bestimmt werden kann. Als Transformationssprache wird Xtend [1] genutzt und die Meta-Modelle basieren auf dem Eclipse Modeling Framework [5].

Links und Literatur

- [1] Itemis AG. *Xtend 2*. Website <http://www.xtend.org>. 2011.
- [2] I. Galvao and A. Goknil. "Survey of Traceability Approaches in Model-Driven Engineering". In: *Enterprise Distributed Object Computing Conference, EDOC 2007. 11th IEEE Int.* 2007, pp. 313–313.
- [3] Frédéric Jouault. "Loosely Coupled Traceability for ATL". In: *In Proceedings of the European Conference on Model Driven Architecture (ECMDA) workshop on traceability*. 2005, pp. 29–37.
- [4] Thomas Stahl et al. *Modellgetriebene Softwareentwicklung: Techniken, Engineering, Management*. Dpunkt-Verlag, 2007. ISBN: 978-3898644488.
- [5] Dave Steinberg et al. *EMF: Eclipse Modeling Framework*. 2. Boston, MA: Addison-Wesley, 2009. ISBN: 978-0-321-33188-5. URL: <http://my.safaribooksonline.com/9780321331885>.

Kontakt

Bei Interesse oder Fragen zu dieser Abschlussarbeit wenden Sie sich bitte an:

Reiner Jung
Raum 1213
Christian-Albrechts-Platz 4
24098 Kiel
Tel.: 0431-880 2776
E-Mail: [reiner.jung \(at\) email.uni-kiel.de](mailto:reiner.jung@email.uni-kiel.de)