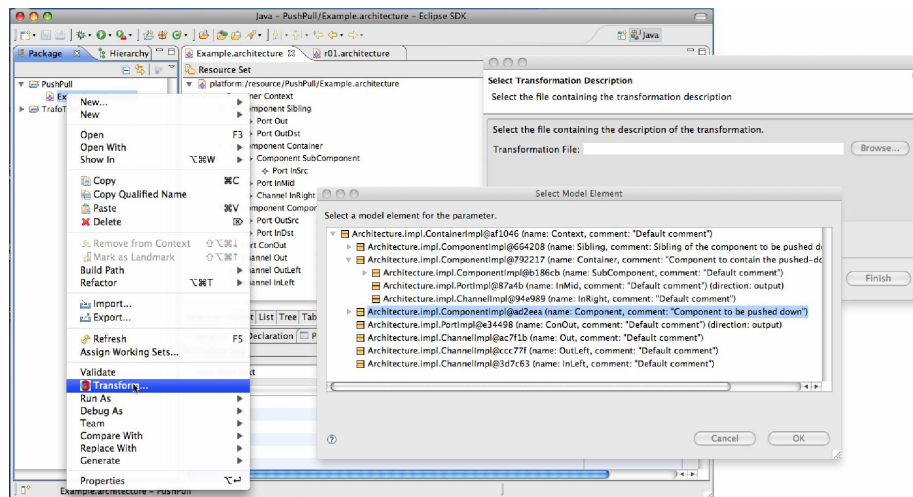


Master's Thesis / Diplomarbeit zum Thema Verifikation von EMF-Transformationen



Problem-/Aufgabenstellung

Mit dem zunehmenden Einsatz von modellbasierter Entwicklung spielen Modelltransformationen als Methode für eine effiziente Bearbeitung von Modellen eine immer größere Rolle. Mit dem Eclipse-Plugin PETE (<http://www4.in.tum.de/~schaetz/PETE/PETEFrame.html>, siehe Bild) steht ein Mechanismus zur Verfügung, um EMF-Modelle mittels deklarativ-relationaler Regeln zu transformieren.

Wegen der umfangreichen stereotypen Veränderung von Modellen mittels Modelltransformation ist hier die Korrektheit von Transformationen von besonderem Interesse. Im Rahmen der Master-/Diplomarbeit soll daher mittels des Theorem-Beweislers Isabelle eine Verifikationsunterstützung für Modelltransformationen realisiert werden. Dies umfasst im Einzelnen:

- Implementierung einer Übersetzung von EMF-Modellen und Transformationen in entsprechende Isabelle-Theorien
- Entwicklung von geeigneten Lemmata für Basisoperatoren (z.B. für union etc)
- Übersetzung von OCL-Properties in Isabelle-HOL

Darüber hinaus soll die realisierte Unterstützung anhand eines Beispiels – unter Verwendung möglichst generischer Proof-Templates in Isar – demonstriert werden.

Die Arbeit wird gemeinsam durch den Lehrstuhl für Software & Systems Engineering sowie durch die fortiss GmbH betreut. fortiss ist ein An-Institut der TU München mit enger Anbindung an den Lehrstuhl.

Aufgabensteller: Prof. Dr. Manfred Broy

Industriepartner: fortiss GmbH

Betreuer: Dr. Bernhard Schätz (fortiss GmbH)
Johannes Hölzl (TUM)

Ansprechpartner: Bernhard Schätz,
schaetz@fortiss.org