



Masterarbeit

zu vergeben

Komponenten- basierte Komposition grafischer DSLs

Hintergrund

Domänen-spezifische Sprachen (Domain-Specific Languages, DSLs) überbrücken die konzeptuelle Kluft zwischen dem Problemraum der Domäne und der technischen Implementierung der Lösung. Die Entwicklung von DSLs ist mangels Wiederverwendung von Sprachteilen aufwändig. Im DFG-Projekt SCOLAR wird eine Methode zur systematischen Wiederverwendung von DSLs und deren Bestandteilen entwickelt, welche etablierte softwaretechnische Paradigmen (komponentenbasierte Softwareentwicklung, Produktlinien, ...) adaptiert. Der bisherige Ansatz berücksichtigt allerdings ausschließlich textuelle DSLs und ignoriert grafische DSLs. MagicDraw ist ein grafisches Modellierungstool für u.a. UML, SysML, und BPMN. Über einen Plugin-Mechanismus kann MagicDraw um weitere Modellierungssprachen erweitert werden.

Problemstellung

Um SCOLAR um die Komposition grafischer DSLs zu erweitern soll analysiert werden welche wiederkehrenden Sprachelemente grafische DSLs aufweisen und wie diese mit dem konzeptuellen Modell SCOLARs vereinbar sind beziehungsweise welche Anpassungen in der aktuellen Implementierung nötig sind. Daneben soll die Komposition grafischer DSLs auf Artefaktebene mit MagicDraw kompatibel sein und dort evaluiert werden.

Aufgabe

- Analyse grafischer DSLs
- Entwicklung eines Mechanismus zur Komposition von grafischen DSLs
- Realisierung des Konzepts mit State of the Art Modelltransformationstechniken
- Evaluierung mit MagicDraw

Anforderung

- Interesse an modellgetriebener Systementwicklung
- Objektorientierte Programmiererfahrung
- Eigenständige Arbeitsweise
- Englischkenntnisse

Kenntnisgewinn

- Modellgetriebene Systementwicklung
- Konzepte grafischer DSLs
- Einblicke in MagicDraw -
- State of the Art Modellierungstechniken
- Modelltransformationen
- Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten

