



---

# Bachelorarbeit:

## Entwicklung einer DSL zur Spezifikation erweiterter Ecore-Modelle mit SOIL

### Hintergrund

Im Kontext der modellgetriebenen Softwareentwicklung mit EMF werden auf Basis von *Ecore* (einer Teilmenge von UML) Klassendiagramme spezifiziert, aus welchen Quelltext generiert wird. Mithilfe der funktionalen Sprache *OCL* (*Object Constraint Language*) lassen sich

Invarianten für Modellelemente, Vor- und Nachbedingungen für Operationen sowie Verhalten für Operationen und abgeleitete Eigenschaften definieren. Die Sprache *SOIL* (*Simple OCL-based Imperative Language*) erweitert diesen Standard um imperative Konstrukte.

### Motivation und Aufgabe

Am Lehrstuhl AI1 existiert aktuell ein Prototyp für ein Rahmenwerk zur Generierung textueller projektionaler Editoren für domänenspezifische Sprachen (DSLs). Ihre Aufgabe ist die Umsetzung einer DSL mithilfe dieses Rahmenwerks. Die von Ihnen implementierte DSL soll dabei unter Verwendung von *SOIL* textuelle *Ecore*-Klassendiagramme darstellen, welche durch Invarianten, Vor- und Nachbedingungen sowie Verhalten angereichert werden können. Weiterhin

implementieren Sie eine Transformation, mit der aus den entsprechenden Modellen korrespondierende *Ecore*-Modelle und weitere geeignete Artefakte (wie etwa *OCL*-Dateien) generiert werden können. Das entwickelte Werkzeug soll zukünftig idealerweise in der Übung „Grundlagen der Modellierung“ einsetzbar sein. Der Arbeitsumfang wird der jeweiligen Zahl der Leistungspunkte entsprechend angepasst.

### Verwendete Technologien:

- Eclipse Modeling Framework (EMF)
- Object Constraint Language (OCL)
- BXTendDSL
- Mof2Text/Accleo

### Voraussetzungen:

- Software Engineering I (INF 115) – obligatorisch
- Grundlagen der Modellierung (INF 214) – wünschenswert

### Ansprechpartner:

Johannes Schröpfer ([johannes.schroepfer@uni-bayreuth.de](mailto:johannes.schroepfer@uni-bayreuth.de))