

Aufgabenstellung

Bachelorarbeit

Entwicklung von m zu n exogenen
Modelltransformationen für die
Modelltransformationssprache in
DOMAINES



INSTITUT FÜR LUFTFAHRTSYSTEME

Ansprechpartner:

M.Sc. Constantin Frey

Universität Stuttgart

Institut für Luftfahrtssysteme Pfaf-

fenwaldring 27

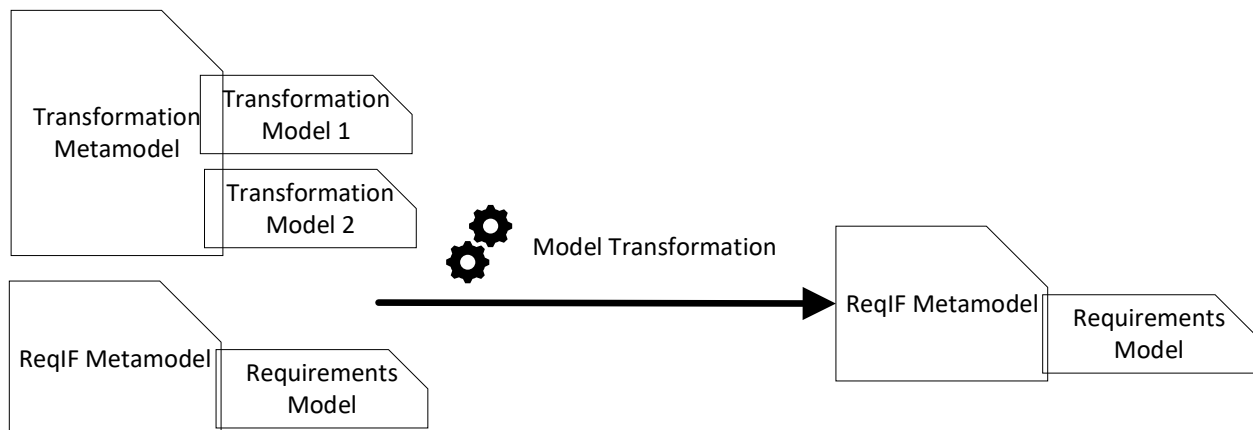
70569 Stuttgart

+49 (0)711 685 67797

constantin.frey@ils.uni-stuttgart.de

Kontext

Im Rahmen des TALIA Projektes soll mit DOMAINES ein neues qualifizierbares Framework zur domänenspezifischen Modellierung entwickelt werden. DOMAINES enthält neben einer eigenen Metamodellierungssprache auch eine eigene Modelltransformationssprache TRA. Modelltransformationen werden benötigt, um Automatisierungen auf Modellen ausführen zu können. Dabei sollen auf Basis von Regeln, Modelle automatisiert transformiert werden. Eine Regel definiert hierbei Aktionen. Diese Aktionen beinhalten unter anderem das Suchen nach Mustern, das Erstellen von Objekten und das Zuweisen von Attributen. Die Transformationssprache soll dazu in der Lage sein m -Input-Modelle in n -Output-Modelle ($m, n \in \mathbb{N}_+$) zu transformieren. Die Modelle können hierbei zu verschiedenen Metamodellen existieren.



Aufgabe

Die Aufgabenstellung umfasst eine Einarbeitung in m -zu- n exogene Modelltransformationen. Mit diesen Kenntnissen soll ein Konzept für m -zu- n exogene Modelltransformationen für die Modelltransformationssprache in DOMAINES entwickelt werden. Das Konzept soll in die bestehende Modelltransformationssprache implementiert werden. Die Implementierung soll anschließend an einem Beispiel Use-Case für eine Modelltransformation demonstriert werden. Die Ergebnisse der Arbeit müssen dokumentiert und in einem Abschlussvortrag präsentiert werden.

Die Arbeitsschritte im Einzelnen:

1. Einarbeitung in die Grundlagen
 - a) m zu n exogene Modelltransformationen
 - b) Multimodelle Konzept in DOMAINES
 - c) Modelltransformationssprache TRA
2. Entwicklung eines Konzepts für m zu n exogene Modelltransformationen
 - a) Ausarbeiten eines Konzepts
 - b) Integration des Konzepts in die Modelltransformationssprache
3. Implementierung des Konzepts für m-zu-n exogene Modelltransformationen
4. Demonstration an einem Use-Case für eine Modelltransformation
5. Dokumentation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Arbeit sind in einem Vortrag zu präsentieren.

Frühestmöglicher Beginn: Juni 2023

Abgabe:

Betreuer: M.Sc. Constantin Frey

Prüfer: Jun.-Prof. Dr.-Ing. Björn Annighöfer

Datum, Unterschrift Betreuer: _____

Datum, Unterschrift Student: _____

Rechtliche Bestimmungen: Der/ die Bearbeiter/ in ist grundsätzlich nicht berechtigt, irgendwelche Arbeits- und Forschungsergebnisse, von denen er/ sie bei der Bearbeitung Kenntnis erhält, ohne Genehmigung des/ der Betreuers/ in dritten Personen zugänglich zu machen. Bezüglich erreichter Forschungsleistungen gilt das Gesetz über Urheberrecht und verwendete Schutzrecht (Bundesgesetzblatt I/S. 1273, Urheberschutzgesetz vom 09.09.1965). Der/ die Bearbeiter/ in hat das Recht, seine/ ihre Erkenntnisse zu veröffentlichen, soweit keine Erkenntnisse und Leistungen der betreuenden Institute und Unternehmen eingeflossen sind. Die von der Studienrichtung erlassenen Richtlinien zur Anfertigung der Bachelor-/ Masterarbeit sowie die Prüfungsordnung sind zu beachten.