



Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

Für: Gennadiy Koltun

Studiengang: Elektrotechnik

Thema: Integration von Kontextmodellen in ein Framework zur
modellgetriebenen Entwicklung von Benutzungsschnittstellen

Bei der modellgetriebenen Entwicklung von Benutzungsschnittstellen (UIs) werden Visualisierungen auf verschiedenen Abstraktionsebenen modelliert. Diese Modelle werden durch Transformationen ineinander überführt, welche in zwei Schritten ablaufen: Im ersten Schritt wird festgelegt, welche Strukturen des Quellmodells auf welche zulässige(n) Struktur(en) des Zielmodells abzubilden sind. Im zweiten Schritt wird die Transformation durchgeführt und das Zielmodell erzeugt. Am Institut für Automatisierungstechnik existiert ein Metamodell für die Festlegung komplexer, mehrdeutiger Abbildungen in einem Abbildungsmodell (1. Schritt) sowie ein generischer Transformationsalgorithmus zur Ausführung dieser Abbildungen (2. Schritt).

Ziel dieser Arbeit ist der Entwurf und die prototypische Implementierung von Mechanismen, die die Modellierung zusätzlicher Bedingungen sowie deren anschließende Auswertung durch die generische Transformation ermöglichen. Diese Bedingungen sollen die Anwendbarkeit einzelner Abbildungen genauer definieren und dazu beliebige Kontext-Metamodelle (Plattform, Benutzer, Umgebung) aber auch das Quellmetamodell selbst referenzieren. Dadurch sollen eventuelle Mehrdeutigkeiten durch die Transformation automatisch aufgelöst werden können und allgemein die Ausdrucksmöglichkeiten der existierenden Lösung verbessert werden.

Die verwendeten Ergebnisse anderer Arbeiten müssen im schriftlichen Teil eindeutig und vollständig gekennzeichnet und durch geeignete Zitierung belegt werden.

Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:

1. Analyse des bestehenden Frameworks zur Modellierung mehrdeutiger Abbildungen und zur Durchführung generischer Transformationen
2. Konzeption von Ausdrucksmöglichkeiten zur Beschreibung von Bedingungen in Bezug auf beliebige (z.B. Kontext-)Metamodelle
3. Integration der konzipierten Ausdrucksmöglichkeiten in das bestehende Metamodell
4. Entwurf des generischen Algorithmus zur Auswertung der Bedingungen und prototypische Integration in die bestehende Transformation
5. Demonstration und Validierung des Ansatzes anhand ausgewählter Fallstudien

Betreuer: Dipl.-Ing. M. Freund

1. Prüfer: PD Dr.-Ing. A. Braune

2. Prüfer: Prof. Dr. techn. K. Janschek

Ausgehändigt: 01.09.2015

Einzureichen:

08.02.2016