



Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

für

Herrn Alexander Witkowski

Untersuchungen zur aspektorientierten Umsetzung von Modell-zu-Text-Transformationen für Benutzungsschnittstellen

Zielsetzung:

Die modellgetriebene Entwicklung von Benutzungsschnittstellen erzeugt zunächst mehr oder weniger abstrakte Modelle der Benutzungsschnittstellen und wandelt diese durch Modell-zu-Modell-Transformationen in immer konkretere Modelle um. Die Erzeugung finaler, lauffähiger Lösungen erfolgt durch Modell-zu-Text-Transformationen. Hierbei erfolgt sowohl die Überführung in eine Programmiersprache als auch die Anpassung an konkrete Hard- und Softwarebedingungen der Zielplattform. Ändert sich beispielsweise die Softwarestruktur der Zielplattform so müssen im Allgemeinen auch die komplexen Transformationsvorschriften angepasst werden. Um diese Komplexität zu minimieren und die Wiederverwendbarkeit zu erhöhen, ist eine gute Strukturierung von Transformationsvorschriften ebenso wie ihre applikationsabhängige Kombination essentiell. Eine interessante Methode zur Lösung dieser Aufgabenstellung stellt die Aspektorientierung dar. Für Transformationen in der modellgetriebenen Entwicklung wird die Aspektorientierung jedoch noch kaum eingesetzt, obwohl sie Möglichkeiten zur plattform-spezifischen Parametrierung von Transformationen verspricht.

Ziel dieser Arbeit ist daher die Untersuchung von Möglichkeiten zur Anwendung aspektorientierter Methoden auf Modell-zu-Text-Transformationen zur Erzeugung grafischer Benutzungsschnittstellen. Aufbauend auf einer Auswertung existierender aspektorientierter Transformations-Frameworks sind dafür Ansätze zur Auswahl bzw. Parametrierung verschiedener Aspekte in Abhängigkeit von Eigenschaften der Zielplattform zu konzipieren. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind abschließend mittels einer repräsentativen Fallstudie zu demonstrieren und zu bewerten.

Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Untersuchung existierender Ansätze zur Integration von Aspektorientierung in Modell-zu-Text-Transformationen
- Vergleich und Bewertung der Ansätze
- Konzeption von Möglichkeiten zur plattform-spezifischen Auswahl von Aspekten
- Konzeption einer aussagekräftigen Fallstudie
- Realisierung der Fallstudie und Auswertung der Ergebnisse

Betreuer: Dipl.-Ing. Matthias Freund

Ausgehändigt am: 02.04.2012

Einzureichen am: 02.10.2012

Prof. Dr. phil. Nat. habil. R. Tetzlaff
Vorsitzender des Prüfungsausschusses
Elektrotechnik

PD Dr.-Ing. A. Braune
Verantwortlicher Hochschullehrer