



Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

für

Herrn Michael Urban

Integration der Movisa-Werkzeugumgebung in verwandte Werkzeuglandschaften

Zielsetzung:

Movisa ist eine am Institut für Automatisierungstechnik entwickelte domänenspezifische Sprache für die modellgetriebene Entwicklung von Visualisierungslösungen in der industriellen Automatisierungstechnik. Movisa-Modelle sind unabhängig von einer technischen Realisierung wie bspw. der Programmiersprache oder eines bestimmten Programmierkonzepts. Ein Transformationsprozess überführt die Modelle in plattformspezifischen Quellcode. Die Akzeptanz dieses neuen Vorgehens in der Industrie kann jedoch nur sichergestellt werden, wenn eine Integration in vorhandene Werkzeuglandschaften möglich ist.

Ziel dieser Arbeit ist die Konzeption von Transformationsregeln, die Movisa-Modelle in WinCC-Lösungen überführen. Diese können unter anderem programmatisch über eine *Visual Basic*-Schnittstelle erstellt werden. Inhalt der Arbeit ist das Studium relevanter Spezifikationen sowie der Entwurf einer WinCC-Lösung auf programmatische Weise für eine repräsentative, selbst zu wählende Beispiellösung. Ausgehend davon sind Transformationsregeln für Movisa abzuleiten, zu implementieren und zu testen. Abschließend sind die Ergebnisse zu diskutieren, das Potenzial und Grenzen aufzuzeigen sowie das Gesamtverfahren zu bewerten.

Folgende Aspekte sind im Einzelnen zu bearbeiten:

1. Vertiefte Einarbeitung in Movisa
2. Konzeption eines dem Ziel der Arbeit dienenden repräsentativen Szenarios für die Beispiellösung, die mindestens auf Movisa-Elemente der Teilmodelle *Presentation*, *Client Data* und *Algorithm* zurückgreift
3. Auswertung und Zusammenfassung relevanter WinCC-Spezifikationen
4. Entwurf und programmatische WinCC-Realisierung der Beispiellösung
5. Ableiten und implementieren von Transformationsvorschriften, die mindestens ein Movisa-Modell für die Beispiellösung nach WinCC überführen
6. Diskussion von Möglichkeiten zum Deployment von transformierten Lösungen
7. Auswertung der Ergebnisse und Bewertung des Modellierverfahrens mit Movisa im Allgemeinen sowie des eigenen Vorgehens im Speziellen

Betreuer: Dipl.-Ing. St. Hennig

Ausgehändigt am: 01.06.2012

Einzureichen am: 30.11.2012

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

PD Dr.-Ing. Annerose Braune
Verantwortlicher Hochschullehrer