

# Bachelorprojekt: Implementierung einer Formular- basierten Applikation mit dem 'DCR Graph' Deklarativen Prozess-Modellierungstool

**Semester:** Sommersemester 2017

**Sprache:** Deutsch/English

## Motivation

Formulare spielen eine wesentliche Rolle bei der Gestaltung von organisationalen Abläufen, sowohl konzeptionell als Elemente der Manifestation von Wissen, als auch konkret bei der Implementierung von Softwaresystemen. Ihre Beschreibung ist bisher meistens limitiert durch eine statische Perspektive, in der Datenelemente mit Formularelementen (Textfelder, Drop-Down-Listen, Button, etc.) verbunden werden. Abhängigkeiten und Regeln, die das Ausfüllen von Formularen betreffen, können auf diese Weise allerdings nicht beschrieben werden und müssen üblicherweise durch manuelle Programmierung integriert werden. Neuere Ansätze erlauben es hingegen, Formulare nicht als statische Strukturen, sondern als Modelle aufzufassen, mit denen der Prozess des Ausfüllens von Formularen modelliert wird. Besonders geeignet sind hierzu deklarative Prozessbeschreibungen, die das hohe Maß an Freiheitsgraden beim Ausfüllen eines Formulars (bspw. durch freies Wählen der Reihenfolge beim Ausfüllen von Feldern) adäquat abbilden.

Ziel des Projekts ist es, die Anwendbarkeit deklarativer Prozessmodelle als Implementierungsgrundlage für formularbasierte Applikationen durch Umsetzung in einer konkreten Entwicklungsumgebung zu demonstrieren.

## Beschreibung

Das Werkzeug DCR Graphs Modeler (<http://www.dcrgraphs.net>) bietet eine Entwicklungsumgebung, in der Formular-basierte Applikationen mittels deklarativer Prozessmodelle erstellt werden können. Im Projekt soll zunächst eine Formular-basierte Beispielanwendung Implementierungs-unabhängig konzeptualisiert werden, und dann die Formulare und Abläufe mit Hilfe deklarativer Prozessmodelle im DCR Graphs Modeler implementiert werden. Die Möglichkeiten und Grenzen sowohl des Umsetzungskonzepts via deklarativer Prozessmodelle, als auch die Fähigkeiten des DCR Graphs Werkzeugs sollen dabei dokumentiert und kritisch reflektiert werden.

## Literatur

- M. Pesic and W.M.P. van der Aalst, A Declarative Approach for Flexible Business Processes Management, BPM 2006 Proceedings, Lecture Notes in Computer Science Volume 4103, Springer, 2006 Thomas

**Institut für Informatik  
und Wirtschafts-  
informatik (ICB)**

**Lehrstuhl für  
Wirtschaftsinformatik  
und Unternehmens-  
modellierung**

**Dr. Jens Gulden**  
Tel.: 0201 / 183 - 2719  
mario.nolte@uni-due.de

R09 R04 H35  
Universitätsstraße 9  
45127 Essen

[www.umo.wiwi.uni-due.de](http://www.umo.wiwi.uni-due.de)

Hildebrandt, Raghava Rao Mukkamala and Tijs Slaats, Designing a Cross-organizational Case Management System using Dynamic Condition Response Graphs, Proceedings of the 15th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC), 2011

(<http://www.itu.dk/research/models/wiki/images/f/f0/Edoc2011.pdf>)

- Morten Marquard, Tijs Slaats, Søren Debois, Thomas Hildebrandt, Forms are declarativeM. Pesic and W.M.P. van der Aalst, A Declarative Approach for Flexible Business Processes Management, BPM 2006 Proceedings, Lecture Notes in Computer Science Volume 4103, Springer, 2006
- Thomas Hildebrandt, Raghava Rao Mukkamala and Tijs Slaats, Designing a Cross-organizational Case Management System using Dynamic Condition Response Graphs, Proceedings of the 15th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC), 2011 (<http://www.itu.dk/research/models/wiki/images/f/f0/Edoc2011.pdf>)
- Morten Marquard, Tijs Slaats, Søren Debois, Thomas Hildebrandt, Forms are declarative processes!, Abstract on the BPM 2016 Industry Track, September 22nd 2016, Rio de Janeiro, Springer, 2016 Raman, T., XForms: XML Powered Web Forms, Addison-Wesley, 2004

### **Bewerbung**

Bitte bewerben Sie sich direkt beim Betreuer, und fügen Sie einen kurzen Motivationstext (ca. 1 DIN A4 Seite) und eine aktuelle Leistungsübersicht / Notenspiegel bei. Wenn Sie sich bereits zu einer Gruppe von 2-3 Personen zusammengefunden haben, bewerben Sie sich auch jeweils einzeln, nennen Sie aber in Ihrer Bewerbung die Namen der anderen Mitglieder der Projektgruppe.

**Bewerbungsfrist:** 05.05.2017