

PFlow-Editor
Entwicklung und Implementierung eines
Modellierungswerkzeugs für ein Peer-to-Peer Production
Workflow Management System

Fortgeschrittenenpraktikum
bei Prof. Dr. Martin Wirsing

vorgelegt von: Hicham Oudrhiri
am Institut für Informatik
Lehrstuhl für Programmierung und Softwaretechnik
an der Ludwig Maximilians Universität München

Betreuer: Dr. Alexander Knapp

München, 26. Juni 2005

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Fazit und Ausblick	2

Kapitel 1

Einleitung

Workflow-Management-Systeme sind derzeit ein wichtiges Gebiet der Forschung und Entwicklung im Bereich der Informatik. Der grundlegende Gedanke dabei ist, Arbeitsabläufe in Organisationen durch den Einsatz von Computern zu unterstützen, um einerseits den Arbeitsaufwand zu verringern und andererseits eine höhere Qualität der Ergebnisse zu erreichen.

Ausgangspunkt für den Einsatz von Workflow-Management-Systemen ist die Analyse von bestehenden Arbeitsabläufen (Geschäftsprozessmodellierung), die zunächst eher informelle Beschreibungen von Arbeitsabläufen liefert. Durch die Verfeinerung dieser Beschreibungen und ihre Darstellung in einem Formalismus wird es möglich, diese als Grundlage zur computerbasierten Unterstützung von Arbeitsabläufen zu verwenden.

Im Rahmen eines Wettbewerbes von T-Mobile entstand in der Zusammenarbeit mit zwei weiteren Kommilitonen, Markus Fronius [7] und Nico Hennrich [8], die Idee des Peer to Peer Production Workflow-Management-Systems PFlow. Dieses Workflow-Management-System ist für den Personal Digital Assistant vom Typ BlackBerry entwickelt worden und richtet sich an kleine und mittelständische Unternehmen. Die Realisierung der Software haben wir in Aufgaben getrennt und sie im Rahmen von zwei unterschiedlichen Fortgeschrittenenpraktikums weiter geführt.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung und Implementierung des Workflow-Editors für PFlow, also mit dem Werkzeug, mit dessen Hilfe die formalen Beschreibungen von Arbeitsabläufen erstellt werden können und mit den formalen Konstrukten, welche die Grundlage der Beschreibungen liefern.

Kapitel 2

Fazit und Ausblick

In dieser Arbeit wurde ein Modellierungswerkzeug für ein Peer-to-Peer Production Workflow-Management-System (PFlow) vorgestellt, mit dem man nicht nur Prozessdefinitionen (Vorlagen) graphisch erstellen und bearbeiten kann, sondern auch dazugehörige ausführbare Prozesse (Prozess-Instanzen) konstruieren kann. Dabei wurden besonders bestimmte Korrektheitskriterien beachtet, denen die erstellten Vorlagen entsprechen müssen, damit die Ausführbarkeit ihrer Prozessinstanzen durch die Workflow-Engine sichergestellt wird.

Da sich im Zuge der Entwicklung zeigte, dass die gewünschte Übersichtsverbesserung, der graphischen Darstellung, der komplexen Workflows, aufgrund der kleinen Display-Größe des BlackBerrys schwer zu erreichen ist, sollte das Workflow Modell in der Zukunft um ein weiteres Konstrukt erweitert werden, dass innerhalb eines Workflows weitere Prozesse, eventuell einen eigenen Workflow, kapselt.

Wünschenswert wäre auch noch die Möglichkeit Prozessinstanzen während ihrer Ausführung von dem Administrator bearbeiten und verändern zu können, um auf mögliche Veränderungen zu reagieren. Für die Zukunft soll PFlow nicht nur auf dem Blackberry laufen, sondern plattformunabhängig auf dem Palm OS und auch auf der neuen Microsoft Mobile 5.0 Plattform. Des weiteren ist eine PC Version, die den klassischen Anwendungen des Workflow Management mit großen Datenmengen entspricht, in Arbeit. Beide Versionen sollen natürlich beliebig mit einander kombinierbar sein und über OWL mit einander kommunizieren. Bei dieser PC Version wird aber von der automatischen Anordnung abgewichen, da nun eine Maus zur Verfügung steht und der Benutzer die Anordnung der Tasks selber mitbestimmen kann. Die automatische Anordnung soll nun vielmehr nur als optisches Hilfsmittel dienen. Als wichtigster Punkt wird aber die intensive Zusammenarbeit mit Unternehmen angesehen, um PFlow in der realen Arbeitswelt zu erproben.

Literaturverzeichnis

- [1] Jablonski, Stefan; Böhm, Markus; Schulze, Wolfgang: Workflow Management. Entwicklung von Anwendungen und Systemen, 1. Auflage, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1997.
- [2] Hollingsworth, David: Workflow Management Coalition - The Workflow Reference Model, 1995.
- [3] State- und Activity-Charts URL: <http://www.informatik.uni-ulm.de/dbis/01/lehre/ss03>. 2003
- [4] BlackBerry, URL: <http://www.blackberry.com/> 20 April 2005.
- [5] Workflow Management Coalition: Documentations and whitepapers 2003, www.wfmc.org. Management. Teubner Verlag, 2004.
- [6] Adam, Nabil R.; Atluri, Vijayalakshmi; Huang, Wei-Kuang: Modeling and Analysis of Workflows Using Petri Nets, Journal of Intelligent Information Systems, Vol. 10, No. 2: 131-158, Kluwer Academic Publishers, Boston 1998
- [7] Markus Fronius, Entwicklung und Implementierung der Kommunikation des Peer to Peer Workflow Management Systems PFlow für den PDA vom Typ BlackBerry, Ludwig-Maximilians-Universität München - Institut für Informatik - Lehrstuhl für Programmierung und Softwaretechnik, 2005.
- [8] Nico Hennrich, Entwurf und Implementierung eines dynamisch rekonfigurierbaren Webservice basierten Workflow Management Systems, Ludwig-Maximilians-Universität München - Institut für Informatik - Lehrstuhl für Programmierung und Softwaretechnik, 2004.
- [9] Posch, Briken, Gerd: Basiswissen Softwarearchitektur, Die Toolbox des Softwarearchitekten, 2004