

Ausschreibung

FZI Forschungszentrum Informatik



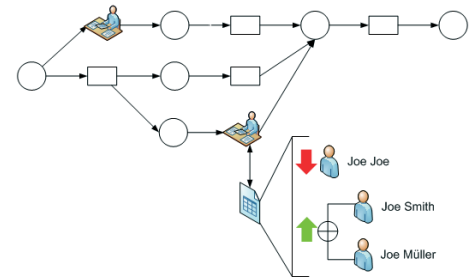
Studien- / Bachelorarbeit

Konzeption und Entwicklung eines Scheduling-Verfahrens zur Ressourcen-Aufgaben-Zuweisung

Stichworte: Geschäftsprozessmodellierung, Operationales Geschäftsprozessmanagement, Scheduling-Verfahren

Beschreibung

Im Rahmen des Geschäftsprozessmanagements werden Workflow-Managementsysteme (WfMS) eingesetzt, um den Status von Geschäftsprozessen zu überwachen und den weiteren Ablauf zu steuern. Entscheidungen, die in diesem Zusammenhang getroffen werden beeinflussen Kontrollfluss und Ressourcenzuweisung von Geschäftsprozessen. Aus operativer Sicht (Scheduling) werden Ressourcenzuweisungen von WfMS derzeit im wesentlichen Rollenbasiert durchgeführt. Forschungsergebnisse bestätigen jedoch, dass diese Zuweisung nicht in allen Situationen zu bestmöglichen Ergebnissen führt; eine erweiterte Zuweisungsstrategie, etwa auf der Basis von Kompetenzinformationen, kann zu besseren Ergebnissen (z.B. höhere Qualität oder kürzere Durchlaufzeiten) beitragen. Insbesondere in Partnernetzwerken oder größeren Unternehmen ist es wichtig, die richtigen Ressourcen (Partner, Personen, Teams oder Firmen) auszuwählen. In diesem Zusammenhang können gängige Scheduling-Verfahren abgewandelt oder erweitert werden, sodass bessere Ausführungsergebnisse erzielt werden können.



Aufgabenstellung

Eine ungünstige Zuweisung von Ressourcen kann dazu führen, dass Kriterien (bspw. Durchlaufzeiten oder Durchsatz) zur Durchführung von Geschäftsprozessen nicht eingehalten werden können. Im Rahmen der Arbeit soll daher ein Scheduling-Verfahren entwickelt werden, das die Zuweisung von Ressourcen zu Aufgaben auf der Basis von Kompetenzinformationen durchführt. Das Verfahren soll hierbei die Ressourcen-Aufgaben-Verteilung möglichst optimal vornehmen (sodass alle ausführbaren Aufgaben mit möglichst geeigneten Ressourcen verknüpft werden).

Das entwickelte Scheduling-Verfahren soll dann gegenüber anderen Strategien erzielte Verbesserungen hin evaluiert werden. Die Simulation kann durch eine bereits existierende Simulationskomponente des Prozessmodellierungswerkzeug Horus durchgeführt werden. Das entwickelte Schedulingverfahren ist hierzu in die Simulationskomponente zu integrieren.

Kontakt:

FZI Forschungszentrum
Informatik
Haid-und-Neu-Str. 10-14
76131 Karlsruhe

Ansprechpartner:

Thomas Schuster
Telefon: 0721 9654 - 642
E-Mail: schuster@fzi.de

www.fzi.de

Profilanforderungen

Kenntnisse in den Bereichen Workflow-Management und Geschäftsprozessmodellierung (z. B. BPMN, Petri-Netzen, EPK, o.ä.) sind wünschenswert. Erfahrungen und Vorkenntnisse im Bereich der Objektorientierten Softwareentwicklung (z.B. Java oder C#) können ebenfalls hilfreich sein.

Hinweis

Aufbauend auf dieser Arbeit kann auch eine weiterführende Diplom-/Masterarbeit im Rahmen des Horus-Projektes am FZI angefertigt werden.

Betreuung

Prof. Dr. Andreas Oberweis,
Universität Karlsruhe (TH), Institut AIFB
Dipl.-Inform. Thomas Schuster,
FZI, Forschungsbereich Software Engineering (SE)

AIFB