

DIPLOM- / MASTERARBEIT

Konzeption und Entwicklung einer Simulationsumgebung für die Simulation von Servicetransaktionsprozessen

Der Forschungsbereich SE (Software Engineering) am FZI bietet Dir ab sofort eine interessante Diplomarbeit im Bereich Geschäftsprozessmanagement an.

Im Rahmen des Forschungsprojektes eBusInstand (<http://www.ebusinstand.de>) werden industrielle Dienstleistungen analysiert und im Rahmen von Fallbeispielen auf ihre Standardisierbarkeit untersucht. Hierbei werden in verschiedenen Szenarien mit den beteiligten Prozesspartnern verschiedene Arten von Dienstleistungstypen in der industriellen Instandhaltung betrachtet. Zur besseren Durchführung und Überwachung von kritischen Geschäftsprozessen werden diese IT-unterstützt ausgeführt. Ein mathematisches Modell zur Beschreibung von Geschäftsprozessen stellen Petri-Netze dar. Derzeit existiert bereits eine Vielzahl von Varianten höherer Petri-Netze (z.B. Pr/T-Netze oder XML-Netze), diese spielen eine wichtige Rolle bei der Modellierung der IT-gestützt auszuführenden Geschäftsprozesse (Workflows). Neben der reinen Modellierung der Abläufe ist es unerlässlich, dass vor der Implementierung Analysen der Modelle durchgeführt werden. Neben der rein analytischen Betrachtung ist dabei außerdem die Simulation oftmals ein geeignetes Werkzeug, um die erstellten Modelle zu untersuchen.

Servicetransaktionsprozesse beschreiben die Wertschöpfungskette des elektronischen Austauschs von Dienstleistungsbeschreibungen zwischen Kunden und Lieferanten. Diese Prozesse wurden aufgenommen und formal modelliert. Hierfür soll ein Konzept für die Simulation und den Ablauf von Servicetransaktionsprozessen definiert und umgesetzt werden. Als Basis dient eine Simulations-Engine, die um Aspekte der Simulation von Servicetransaktionsprozessen erweitert und angepasst werden soll. Ziel ist ein simulativer Ablauf der Prozesse für eine prospektive Analyse der Dienstleistungsproduktivität durch die Erfassung von Metriken. Ein Benchmarkingkonzept soll einen Vergleich verschiedener Prozessvarianten durch Simulation ermöglichen.

Ziel der Diplomarbeit/Masterarbeit ist die Definition eines Konzepts und einer methodischen Vorgehensweise für die Simulation von Servicetransaktionsprozessen. Eine Umsetzung des Konzepts kann durch eine Implementierung bzw. Erweiterung durch ein Plug-In des auf Eclipse basierenden Modellierungswerkzeugs HORUS (www.horus.biz) erfolgen. Zunächst ist eine Einarbeitung in den vorhandenen Ansatz der HORUS-Simulations-Engine, sowie eine Untersuchung bereits bestehender quelloffener Ansätze notwendig. Daran anknüpfend soll konzipiert werden, welche Informationen und Metriken für eine Simulation der modellierten Geschäftsprozesse besonders relevant sind. Die Unterstützung der Simulationsumgebung durch neue Forms soll als Eclipse-Plugin realisiert werden und Reporting-Funktionalitäten (z.B. auf Basis von JasperReports oder Eclipse BIRT) anbieten.

Thematische Vorarbeiten und Literatur sind bereits vorhanden. Weitere Informationen im persönlichen Gespräch.

STICHWORTE: Geschäftsprozessmodellierung, Petri-Netze, Simulation

ERWÜNSCHTES PROFIL/QUALIFIKATIONEN

- Erfahrung im Umgang mit Modellierungstools
- Erfahrung im Umgang mit Modellierungssprachen (Petri-Netze)
- Entwicklung mit Java und Eclipse
- Spaß und Interesse an der Arbeit im Team
- Gute Kommunikationsfähigkeiten

STUDIENGANG

- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

ANSPRECH-
PARTNER

FZI Forschungszentrum Informatik | Forschungsbereich SE
Dipl. Inform.Wirt Maik Herfurth | herfurth@fzi.de | Tel.: +49 721 9654-566
Mehr Informationen unter www.fzi.de/se