



GESCHÄFTSPROZESSE UND SERVICE-ORIENTIERTE ARCHITEKTUREN

Leistungsangebot

Mit Hilfe Service-orientierter Architekturen (SOA) können IT-Systeme schnell und effizient an neue Anforderungen angepasst werden. Unternehmen und Organisationen gewinnen so die nötige Flexibilität, um auf Veränderungen in ihren Geschäftsprozessen schnell und effizient reagieren zu können. Um SOA-Konzepte für die IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen nutzen zu können, ist es nicht erforderlich, die bestehende IT-Landschaft grundlegend neu zu konzipieren. Vielmehr machen sie vorhandene Systemfunktionalitäten in vielen Bereichen erst sinnvoll einsetzbar. Dies bedeutet aber auch, dass Unternehmen und Organisationen den SOA-Einsatz gründlich planen sollten. Nur durch eine individuelle Ausrichtung der Konzepte auf die bestehende IT-Landschaft lässt sich auch ein größtmöglicher Nutzen erreichen. Zum Thema Service-orientierter Architektu-

ren hat das Fraunhofer IAO bereits zahlreiche Forschungsarbeiten und Beratungsprojekte durchgeführt. Das so erworbene Wissen und die vielfältigen Erfahrungen stellen sicher, dass IAO-Experten Konzepte, Technologien und Produkte zu SOA grundlegend, neutral und vor dem Hintergrund der Erfordernisse im Unternehmen bewerten und die am besten geeignete Vorgehensweise zur Lösung konkreter Integrationsaufgaben verständlich herausarbeiten.

Lösungsansatz

Ein wesentlicher Aspekt von SOA besteht in der konsequenten Ausrichtung der IT an den Erfordernissen der Geschäftsprozesse. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die IT-Projekte prozessorientiert durchgeführt werden. In jeder Phase des Entwicklungs-

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Ansprechpartner

Jens Drawehn
Telefon +49 711 970-2407
jens.drawehn@iao.fraunhofer.de

www.swm.iao.fraunhofer.de
www.ikt.iao.fraunhofer.de

prozesses sind sowohl die fachlichen als auch die geschäftlichen Anforderungen aller Beteiligten zu berücksichtigen.

Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie IT-Systeme so miteinander verknüpft werden können, dass sie vorgegebene Geschäftsprozesse optimal unterstützen. Ein gewichtiger Teil der Antwort liegt dabei in der Regel in den bereits vorhandenen Systemen eines Unternehmens oder einer Organisation. Denn die benötigten Funktionalitäten werden hier oftmals bereits zur Verfügung gestellt. Allerdings sind diese meist auf unterschiedliche Systeme verteilt, so dass sie sich nicht unmittelbar einsetzen lassen.

Die dafür nötige Systemintegration leistet ein Enterprise Service Bus. Über diesen ESB werden die verschiedenen Systeme lose miteinander gekoppelt. Er orchestriert die bereitgestellten Funktionalitäten. Die Verarbeitung der Geschäftsvorgänge bleibt also nach wie vor den Fachanwendungen vorbehalten.

Das Vorgehensmodell des Fraunhofer IAO

Alle Entwicklungsschritte müssen jederzeit nachvollziehbar sein: Von der Analyse der Anforderungen über die Modellierung der Prozesse bis zur Implementierung. Um dies zu gewährleisten, arbeitet das Fraunhofer IAO nach einem durchgängigen Vorgehensmodell. Das im BMBF-Projekt »OrViA« entwickelte Vorgehen vermeidet Brüche zwischen den verschiedenen

Phasen sowie zwischen der fachlichen und technischen Modellebene. Aus den Anforderungen werden die fachlichen und die Prozessmodelle abgeleitet. Domänenspezifische Anforderungs- und Orchestrierungsmuster sichern dabei eine kompakte und gleichzeitig exakte Darstellung. Spezielle Verfahren zur Validierung unterstützen die Modellbildung und verbessern deren Qualität. Die fachlichen Prozessmodelle werden schließlich in technische Orchestrierungsmodelle transformiert und mit geeigneten Systemen ausgeführt.

Entwicklung ausführbarer Geschäftsprozesse

Bisher werden Prozessmodelle bei der anschließenden Implementierung häufig nicht oder bestenfalls als Orientierungshilfe genutzt. Einer der Gründe dafür: Unterschiedliche Werkzeuge und Notationen, die die Übertragung der Modelle von der fachlichen auf die technische Ebene erschweren.

Aktuelle Standards bieten hier deutlich verbesserte Möglichkeiten, um »ausführbare Geschäftsprozesse« durchgängig zu entwickeln: Auf der fachlichen Ebene erlaubt die Business Process Modeling Notation (BPMN) eine einheitliche grafische Notation von Geschäftsprozessmodellen. Auf der technischen Ebene beschreibt die Web Services Description Language (WSDL) Systemschnittstellen, das Simple Object Access Protocol (SOAP) den Aufruf von Services und die Business Process Execution Language (BPEL) ausführbare Geschäftsprozesse.

Umsetzungsbeispiele

Das Fraunhofer IAO berät und unterstützt Unternehmen und Organisationen dabei, SOA-Konzepte für ihre Aufgaben nutzen zu können. Mehrere Beispielszenarien wurden bereits umgesetzt:

Szenario

»Einfache Melderegisterauskunft«

Über ein Internetportal stellen Bürger, Firmen und Behörden Anfragen an Meldebehörden. Alle gesetzlich vorgegebenen Bestimmungen werden dabei berücksichtigt.

Szenario

»Elektronische Steuererklärung«

Steuerdaten werden elektronisch an das Finanzamt übermittelt und automatisch in das Bearbeitungssystem übertragen. Der dafür eingesetzte ESB übernimmt alle notwendigen Schritte von der revisionssicheren Archivierung bis zur Benachrichtigung des Sachbearbeiters.

Die Experten des Fraunhofer IAO bieten ein umfassendes Dienstleistungsangebot für die Planung und Gestaltung von IT-Projekten. Dazu gehören unter anderem:

- Kundenspezifische Workshops zu SOA und weiteren Fragestellungen
- Analysen der Unternehmens-IT
- Sollkonzeptionen für einzelne IT-Projekte und ganze IT-Landschaften
- Beratung und Mitwirkung bei Auswahl und Einführung neuer Systeme und Produkte.