

PROWIT – Prozess-orientierter Web 2.0-basierter integrierter Telekommunikationsservice

Andreas Reinhardt, Johannes Schmitt, Ralf Steinmetz
Technische Universität Darmstadt
Rundeturmstr. 10
64283 Darmstadt

Philipp Walter
IDS Scheer AG
Altenkesseler Str. 17/C2
66115 Saarbrücken

Simon Schwantzer
imc AG
Altenkesseler Str. 17/D3
66115 Saarbrücken

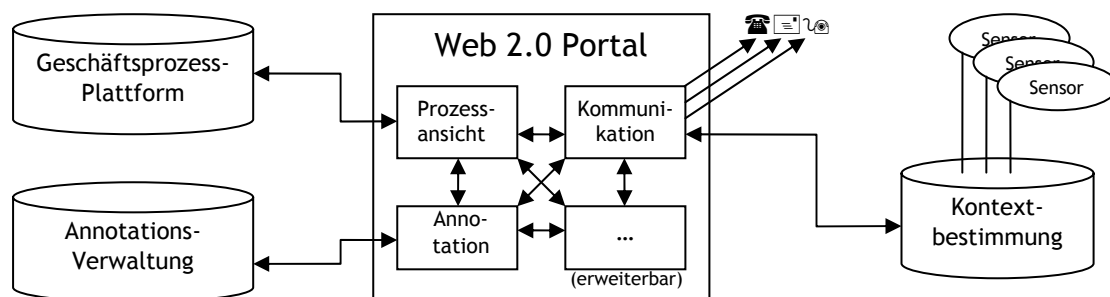
Problemstellung

In vielen Unternehmen kommen heute Geschäftsprozesse zur strukturierten Bearbeitung von Arbeitsabläufen zum Einsatz. Viele Prozessschritte umfassen dabei Kommunikation, sowohl zwischen Mitarbeitern als auch zu externen Ansprechpartnern. Statt jedoch genau einen verfügbaren Ansprechpartner zu identifizieren und den Aufbau von Kommunikation zielgerichtet zu unterstützen, liefern bestehende Geschäftsprozess-Systeme dem Benutzer in der Regel ganze Benutzergruppen ohne jegliche Verfügbarkeitsinformationen der Teilnehmer zurück. Die Auswahl, zu wem ein Kommunikationsversuch gestartet wird, erfolgt durch den Bearbeiter, der jedoch in der Regel keine Kenntnis über die Erreichbarkeit der einzelnen Ansprechpartner in der Liste hat und somit oftmals mehrere Anrufe tätigen muss, bis ein verfügbarer Teilnehmer gefunden werden kann. Auch bieten bestehende Lösungen dem Benutzer bislang keine Möglichkeit, selbständig weitere Informationen zum aktuellen Prozessschritt hinterlegen zu können, um sowohl zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse als auch zur Unterstützung anderer Benutzer bei diesem Schritt beitragen zu können.

Obwohl mittlerweile viele Mobiltelefone und Gebäude über Sensoren verfügen, die Informationen über den Kontext (bspw. Aufenthaltsort oder Unterbrechbarkeit) von Personen geben können, werden diese im Rahmen der Ausführung von Geschäftsprozessen bislang nicht genutzt. Eine Unterstützung bei der Wahl von Kommunikationspartner und -kanal (Mobilfunk, Festnetztelefon, Instant Messaging, E-Mail, etc.) ist daher nicht gegeben.

Funktion der Software und Innovation

PROWIT ist eine integrierte Dienstplattform auf Basis eines Web 2.0-Portals, die die Kernkomponenten der Geschäftsbearbeitung, der Annotation von Prozessschritten sowie der Kontextbestimmung und kontextbewussten Kommunikation vereint. Die Interaktion der Komponenten wird in folgender Skizze verdeutlicht:



Der Mehrwert von PROWIT gegenüber existierenden Anwendungen ist die Integration aller Teilkomponenten auf einer einheitlichen Oberfläche. Informationen aus Geschäftsprozessen werden in einer Prozessansicht grafisch aufbereitet, zugleich aber auch eingesetzt, um bestehende Annotationen zum aktuellen Prozessschritt anzuzeigen und auszuwerten sowie neue Informationen hinterlegen zu können. Die Möglichkeit der Kommunikation mit allen im Rahmen des Prozessschritts sowie in den Annotationen aufgeführten relevanten Benutzern wird durch die Kommunikationskomponente angeboten. Hierbei fließen insbesondere Verfügbarkeitsinformationen aus der Kontextbestimmung ein, so dass die Wahl von Medium und Ansprechpartner effektiv unterstützt wird. Das PROWIT-Portal ist modular aufgebaut, so dass neue Dienste schnell und nahtlos integriert werden können. Der Zugriff auf Prozess-, Annotations- sowie Kommunikationsdaten ist hierbei über die bestehenden, einheitlichen Schnittstellen zur Kommunikation zwischen Diensten möglich.

PROWIT ist stark auf Kommunikation fokussiert und adressiert sowohl die Kommunikation zwischen Diensten (etwa den Austausch von Geschäftsprozess-relevanten Daten innerhalb des Portals oder die Anbindung der Sensoren an die Kontextbestimmung) als auch die Kommunikation zwischen den Benutzern über multimodale Kommunikationswege, sowohl innerhalb des Portals (bspw. durch Instant Messaging) als auch über klassische Kommunikationskanäle wie Telefonie oder E-Mail.

Praxisrelevanz und Marktnähe der Software

Das Geschäftsprozessmanagement ist ein unentbehrliches Werkzeug zur Verwaltung und Optimierung der Aufbau- und Ablauforganisation von Organisationen weltweit geworden. Im Hinblick auf seine Weiterentwicklung bieten partizipative Web 2.0-Ansätze eine idealtypische Möglichkeit, die bisher etablierte Trennung zwischen „Geschäftsprozessplanern“ und „ausführenden Mitarbeitern“ zu überwinden. So werden immer mehr IT-Produkte angeboten, die eine Kollaboration über den gesamten Prozesslebenszyklus hinweg fördern sollen, z. B.

Prozess-Wikis und Portale. Diesen isolierten Einzellösungen steht mit PROWIT ein ganzheitlicher, modularer, dynamisch erweiterbarer Ansatz gegenüber, der alle Anwendergruppen in das Geschäftsprozessmanagement involviert. Die Berücksichtigung von Kontextinformationen erlaubt es, die verschiedenen bereits heute installierten Telekommunikationsdienste im betrieblichen Alltag besser zu nutzen. Eine Integration der Komponenten in ein erweiterbares Dienstesystem erlaubt ebenfalls die Integration von Wissensdiensten sowie die Berücksichtigung von Nutzerfeedback bei späteren Revisionen der Prozesse. Auf diese Weise besitzt PROWIT das Potential, den in letzter Zeit begonnenen Paradigmenwechsel im Geschäftsprozessmanagement durch radikale Innovation auf eine neue Stufe zu heben und so neue Gestaltungsfelder im Geschäftsprozessmanagement der betrieblichen Praxis zu schaffen.

Software-Engineering-Qualität und Reifegrad

Bei der Realisierung von PROWIT liegt der Fokus auf einem modularen Aufbau unter Verwendung aktueller Standards. Als Grundlage für die Entwicklung des Web 2.0-Portals dient Liferay, eine etablierte Lösung für Projekte bis hin zu Enterprise-Applikationen, welches modular über Portlets nach dem JSR-286-Standard erweitert wird. Die Integration bereits bestehender Systeme (etwa der Geschäftsprozess-Plattform) geschieht ausschließlich über fest definierte Schnittstellen. Diese Herangehensweise bei der Entwicklung bietet ein größtmögliches Maß an Flexibilität und Erweiterbarkeit.

Der Entwicklungsprozess von PROWIT folgt einem iterativen Softwareentwicklungsmodell. Die erste Iteration, innerhalb der sowohl die Kernfunktionalität der einzelnen Portaldienste als auch erweiterte Funktionen wie die nahtlose Einbindung von Prozess- und Kontextinformationen entworfen und umgesetzt wurden, befindet sich aktuell im Evaluationszustand und wird Ende 2010 abgeschlossen. Alle oben beschriebenen Funktionen zur Kommunikation zwischen Prozess-Beteiligten sowie der Bearbeitung und Annotation von Prozessschritten sind im aktuellen System enthalten und lauffähig.

Systemvoraussetzungen und Verfügbarkeit der Software

Zum Einsatz von PROWIT ist auf Seiten des betreibenden Unternehmens ein Server zur Ausführung des Portals nötig. Dieser integriert sich über fest definierte Schnittstellen mit der Geschäftsprozesslogik sowie der Kontextbestimmungs-Komponente, um entsprechende Informationen dynamisch im Portal einbinden zu können. Zur Realisierung der Kontextbestimmung kommen multimodale Sensor-Systeme auf mobilen Endgeräten und PCs der Benutzer sowie dedizierte Hardware-Sensoren zum Einsatz, die etwa durch Informationen zum aktuellen Aufenthaltsort sowie zu den aktuell eingeschalteten Geräten Auskunft über die Erreichbarkeit eines Teilnehmers geben können.

Zur Verwendung des Portals wird auf Benutzer-Seite lediglich ein aktueller Web-Browser mit JavaScript-Unterstützung vorausgesetzt. Dieser kann hierbei auch auf mobilen Endgeräten, wie etwa Netbooks ausgeführt werden, ohne die Benutzbarkeit der Plattform zu beeinträchtigen. Dies ermöglicht unter anderem auch den Einsatz von PROWIT bei Außendienstmitarbeitern, die auf den Einsatz mobile Endgeräte angewiesen sind. Eine Veröffentlichung von PROWIT wird Ende 2011 durch Kommerzialisierung als Produkt in Erwägung gezogen. Die umgesetzten Dienste können durch den modularen Charakter der Implementierung jedoch auch unabhängig voneinander eingesetzt werden und daher verschiedenen Preismodellen unterliegen.

Entstehungskontext

Die PROWIT-Plattform ist durch Beiträge der oben aufgeführten Partner im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts PROWIT entstanden. Die kollaborativen Beiträge sind dabei insbesondere in den Bereichen der Dienste-Plattform sowie der Integration der benötigten Datenquellen einzuordnen. Erst durch das Zusammenspiel von Geschäftsprozess-Wissen (IDS Scheer AG), die Einbindung von Kontextinformationen (TU Darmstadt) sowie die Möglichkeit zur Kommunikation über verschiedene neuartige Web 2.0-Kanäle (imc AG) lässt sich der Mehrwert der Plattform erreichen.

Ausblick

Im Rahmen der zweiten Iteration des Software-Entwicklungsprozesses werden weitere Funktionalitäten zur Unterstützung der Benutzer im alltäglichen Umgang mit der PROWIT-Plattform umgesetzt. Hierunter fällt einerseits die Möglichkeit der Ad-Hoc-Definition von Prozessen, die es ermöglicht, partizipativ auf die Gestaltung von Geschäftsprozessen Einfluss zu nehmen. Auf Seiten der Kontext-bewussten Kommunikation werden zudem weitere Sensoren zur Kontextbestimmung integriert, sowie neuartige Evaluationsalgorithmen zur präziseren Bestimmung des Benutzerkontextes, auch unter Berücksichtigung ungenauer oder fehlerbehafteter Sensordaten, untersucht. Schließlich wird die Nachhaltigkeit des Prozesswissens gestärkt und die gerichtete Kollaboration durch weitere Kommunikationskanäle und eine tiefergehende Integration von Web 2.0-Technologien verbessert.