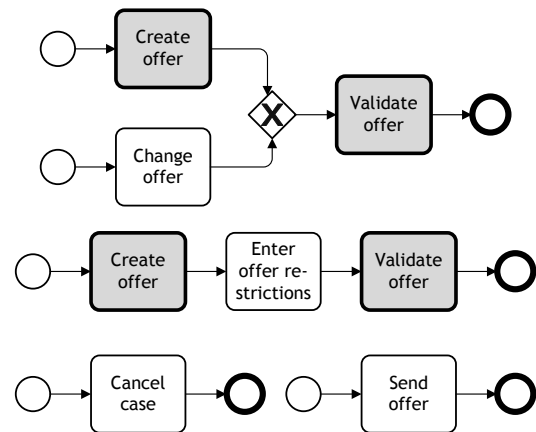


Modellierung und Ausführung von Prozessvarianten unter Berücksichtigung von Ereignissen und Regeln

Szenario

Prozessmodelle beschreiben komplexe Arbeitsabläufe in Unternehmen, z.B. die Erstellung eines Angebotes für einen Kunden. In der Praxis gibt es meist nicht nur eine Möglichkeit das Ziel zu erreichen, sondern mehrere. So kann in einigen Fällen ein erstelltes Angebot direkt validiert werden, während in anderen Fällen erst weitere technische Details und Restriktionen erarbeitet und eingetragen werden müssen. Solch verschiedene Möglichkeiten werden mit Prozessvarianten beschrieben. In einem aktuellen Forschungsansatz werden Prozessvarianten und komplexe Prozesse in Prozesskomponenten aufgeteilt (siehe Bild rechts), statt sie als ein großes, alle Möglichkeiten umfassendes Prozessmodell zu modellieren. Prozesskomponenten stellen Ausschnitte aus dem Gesamtprozessablauf dar, die zur Laufzeit dynamisch komponiert werden.



Beispielsweise kann der Angebotserstellungsprozess aus der mittleren Komponente, einer Angebotsänderungen und erneuten Validierung und dem folgenden Senden zusammengesetzt werden. Andererseits könnte die Angebotserstellung auch zu jeder Zeit abgebrochen werden. Diese Komposition wird durch Regeln und auftretende Ereignisse beeinflusst. Schickt der Kunde zum Beispiel eine Nachricht, dass er die Bitte um Angebotserstellung zurückzieht, so kann dies über ein Ereignis deutlich gemacht werden. Eine entsprechende Regel triggert daraufhin die entsprechende Prozesskomponente.

Projektziel

Bosch Software Innovations, das Software- und Systemhaus der Bosch-Gruppe, möchte den Ansatz der Prozesskomponenten prototypisch evaluieren. Das Bachelorprojekt soll Bosch bei der Erreichung dieses Zieles unterstützen.

Projektaufgaben

- Praxisnahe Analyse von Anwendungsfällen aus den Bereichen Mobilität, Energie und Industrie 4.0, um einen repräsentativen Anwendungsfall für die prototypische Umsetzung abzuleiten
- Entwurf einer integrierten Architektur zur Umsetzung der Modellierung, Verwaltung und Ausführung von Prozesskomponenten
- Entwicklung einer nutzerfreundlichen Modellierungsumgebung für Prozesskomponenten, welche Konzepte zur Wiederverwendung, Komplexitätsbeherrschung und Regelspezifikation umfasst
- Entwicklung eines Moduls zur Verwaltung der Prozesskomponenten, welches es ermöglicht verschiedene Komponenten zu verknüpfen und die Konsistenz zwischen diesen sicherzustellen
- Erweiterung einer bestehenden Prozessengine um die Ausführung von Prozesskomponenten
- Entwurf eines Moduls zur Regel-basierten Auswahl der nächsten Prozessschritte auf Basis von Ereignissen (Sensor- und Umgebungsdaten, Prozessereignisse)
- Entwicklung eines modernen, web-basierten User Interfaces, welches die verschiedenen Softwaremodule integriert

Kontakt

- Prof. Dr. Mathias Weske (mathias.weske@hpi.de)
- Marcin Hewelt (marcin.hewelt@hpi.de, C-2.8)
- Andreas Meyer (andreas.meyer@hpi.de, C-2.7)
- Dr. Frank Puhmann (Bosch Software Innovations GmbH)