

Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik

Effiziente klassifikationsbasierte Suche nach semantisch beschriebenen Diensten

Dipl.-Inform. Martin Junghans
AIFB

Abstract

Dienste werden zunehmend für den Austausch dynamischer Informationen in komplexen verteilten Systemen eingesetzt. Als wiederverwendbare Komponenten bilden Dienste die Grundbausteine sogenannter dienst-orientierter Architekturen (SOA). Semantisch beschriebene Dienste bieten zudem ein großes Potential in verschiedensten Anwendungsszenarien, wie z.B. der automatischen Dienstkomposition.

Ein grundlegendes Problem ist die Entwicklung automatischer Dienstsuchverfahren. Dabei werden Suchanfragen mit gegebenen semantischen Dienstbeschreibungen abgeglichen um passende Dienste entdecken zu können. Während Dienste zum Informationsabruf konzeptuell relativ einfach modelliert und gefunden werden können, erfordert die Suche nach Diensten mit Effekten auf die Außenwelt einen größeren Aufwand sowohl bei der Modellierung als auch beim Abgleich mit Suchanfragen.

Im vorgestellten Ansatz werden Dienste mit Effekten unterstützt, die sowohl als atomare (Anfrage-Antwort) Schnittstellen oder als Dienste mit komplexem auf die Außenwelt Interaktionsverhalten (Choreographie) angeboten werden.

Atomare Dienste können mittels existierender Spezifikationen semantisch beschrieben werden. Für die Dienstsuche wurde eine ausdrucksstarke Anfragesprache und darauf basierend ein Verfahren zum Abgleich von Anfragen und Diensten entwickelt.

Da Effizienz und Skalierbarkeit bei der Suche nach Diensten in großen Repositorien einen besonderen Stellenwert haben und die Verwendung semantischer Technologien in Verbindung mit komplexen Beschreibungs- und Anfrageformalismen rechenintensiv ist, wird eine klassifikationsbasierte Suche vorgestellt. Das Ziel dieser Dienstklassifikation ist es, die Komplexität der Dienstsuche zur Anfragezeit durch die Vorausberechnung (Klassifikation) zu verringern.

Der entwickelte Ansatz zur formalen Klassifikation atomarer und komplexer Dienste zeichnet sich durch eine formale Definition der Dienstklassen aus und bietet daher einen Mehrwert im Vergleich zu existierenden Ansätzen, die auf syntaktisch beschriebenen Klassen beruhen und dadurch manuellen Aufwand erfordern und gleichzeitig fehleranfällig sind.

Termin: Mittwoch, 12. April 2013, 14:00 Uhr

Ort: Englerstraße 11, 76131 Karlsruhe
Kollegiengebäude am Ehrenhof (Geb. 11.40), 2. OG, Raum 231
(Hinweise für Besucher: www.aifb.kit.edu/Allgemeines/Besucher)

Veranstalter: Institut AIFB, Forschungsgruppe Wissensmanagement

Zu diesem Vortrag lädt das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren alle Interessierten herzlich ein.

Andreas Oberweis, Hartmut Schmeck Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer (Org.), Stefan Tai