Auswirkungen von SOA auf RE

Chris Rupp, Mathias Simon
SOPHIST GmbH
D-90478 Nürnberg
www.sophist.de
heureka@sophist.de

Das Thema SOA begleitet uns nun schon seit einigen Jahren und immer wieder wird uns die Frage gestellt „Können Sie als Requirements Engineer auch mit SOA umgehen?“

Interessant wird es, wenn wir diese Frage mit einer Gegenfrage beantworten „Was bedeutet denn für Sie SOA?“. Vielleicht wird es Sie als Leser nicht verwundern, dass wir bisher immer eine andere Definition von SOA erhielten. In den meisten Fällen wurde auch nicht das Gesamtkonzept von SOA dargestellt, sondern nur die Umsetzung im Rahmen der Architektur oder wie welcher Service entwickelt wird. Doch wenn sich SOA für uns auf diese Konzepte bzw. Randbedingungen beschränkt, dann können wir auch beruhigt antworten „Natürlich können wir mit SOA umgehen.“

In unserem Artikel haben wir nicht den Anspruch, den Begriff SOA umfassend zu definieren, sondern wir begnügen uns an dieser Stelle mit folgender Beschreibung: „SOA ist ein architekturgetriebener Wiederverwendungsansatz.“ Aber welche Auswirkungen hat SOA nun tatsächlich auf das Requirements Engineering?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir noch ein paar Begriffe aus dem SOA-Umfeld klären. Sehr häufig wird das Schlagwort „SOA Governance“ verwendet und an dieser Stelle fangen wir an. Die SOA Governance ist - etwas vereinfacht ausgedrückt - ein Strategiepapier, welches die Vorgehensweise für eine Service-Orientierte-Architektur festlegt. Wenn wir diesen Begriff in den Zusammenhang mit einer Unternehmens-Governance stellen, die in großen Unternehmen die Steuerung und Überwachung der Gesamtorganisation definiert - also festlegt, welche Vorgehensmodelle, Betriebs- und Wartungskonzepte verwendet werden - kann man die SOA Governance als Ergänzung dazu sehen. Mit ihr werden die Aspekte, die durch SOA verschiedenste Auswirkungen auf das Unternehmen haben, mit den Zielen des Unternehmens in Einklang gebracht.

Ein zweiter Begriff, der immer im Zusammenhang mit SOA auftaucht, ist das Service-Level-Agreement (SLA). Eine SLA ist eine Vereinbarung zwischen einem Servicenehmer und einem Servicegeber, in der QoS-Anforderungen, rechtlich-vertragliche Anforderungen und einzuhaltende Schnittstellenparameter definiert werden.

Was passiert nun aber tatsächlich in Unternehmen, die eine SOA einsetzen?

In klassischen Softwareprojekten wird eine Applikation entwickelt, d. h. es werden Anforderungen an die GUI aufgenommen, die Prozess- und Anwendungslogik spezifiziert und Datenbanken als Container verwendet. Durch eine SOA gibt es an dieser Stelle eine entscheidende Änderung für die Anforderungsanalyse: Es muss geprüft werden, ob eine für die Applikation benötigte Funktionalität schon durch Services abgedeckt wird oder abgedeckt werden soll. Die Hoheit für die Services liegt aber nicht bei den Applikationen sondern sollte übergreifend durch eine Linienaufgabe im Unternehmen übernommen werden. Aber auch ein Service ist ein Projekt, d. h. es werden die selben Rollen wie für ein normales Projekt noch einmal in dem Service-Projekt benötigt. (siehe Abbildung 1).

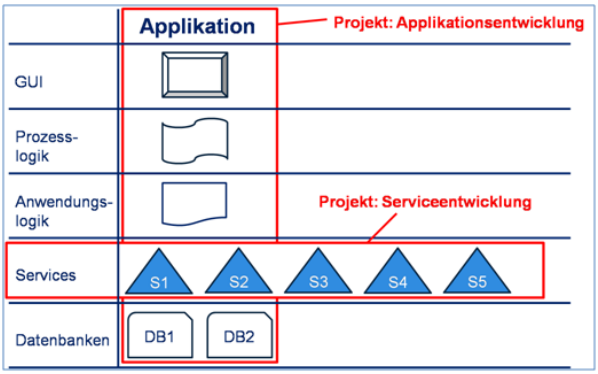

Abbildung 1: Applikations- und Serviceprojekt

Für die Applikationsprojekte muss beachtet werden, dass falls eine Funktionalität schon als Service vorliegt, an dieser Stelle keine Feinspezifikation der Funktionalität vorgenommen werden muss, sondern ein Service verwendet oder referenziert wird. Doch was passiert, falls die benötigte Funktionalität der Applikation noch nicht oder nur teilweise als Service spezifiziert ist?

In diesem Fall muss das „Applikationsprojekt“ eine Forderung an das SOA-Board stellen, damit dieses eine Entscheidung trifft. Ein SOA-Board besteht in der Regel aus Architekten des Unternehmens, die auch die Geschäftsprozesse gut kennen, aus Vertretern der Fachseiten und Entwicklern, wobei diese Zusammenstellung je nach Unternehmen oder Bedarf variieren kann.

Nun gibt es für das Applikationsprojekt zwei Möglichkeiten der Entscheidung:

- die benötigte Funktionalität wird als eigener Service umgesetzt oder
- die benötigte Funktionalität wird nicht als Service entwickelt

Im zweiten Fall, muss das Projekt die benötigte Funktionalität wie in klassischen Applikationsentwicklungsprojekten spezifizieren und als Prozess- oder Anwendungslogik implementieren.

Alternativ kann es sein, dass ein bestehender Service sich nur teilweise von der geforderten Funktionalität unterscheidet. Durch die Erweiterung des Services mit dieser „Teilfunktionalität“ muss eine neue Schnittstelle an diesen Service für genau diese Applikation angeboten werden, da sich die Schnittstellen zu den bisherigen Applikationen nicht ändern dürfen. Bei größeren Änderungen an einem Service - genannt seien hier z. B. Qualitätsanforderungen wie Performance oder Verfügbarkeit, - besteht die Möglichkeit eine neue Version des Services zu entwickeln.

Welche Auswirkungen hat SOA auf andere Phasen der Systementwicklung?

Durch die Einführung einer SOA gewinnt die Geschäftsprozessanalyse und- optimierung mehr an Bedeutung, da der Servicegedanke auf die Ebene der Geschäftsabläufe und -organisation gehoben wird. Dies bedeutet auch, dass schon im Rahmen der Geschäftsprozessanalyse eine Schneidung der Prozesse in Services im Fokus steht.

Eine wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von SOA ist, dass die Analyseergebnisse (Services) konzernweit in einer einheitlichen und qualitativ hochwertigen Form zur Verfügung stehen. Etabliert hat sich dabei das Service-Repository, in dem alle Services abgelegt werden und somit jeder Applikation zur Verfügung stehen. Damit wird auch das Prinzip der Eindeutigkeit gewährleistet, da jeder Service nur einmal an einer zentralen Stelle verwaltet wird.

Für die Beschreibung der Services in der Analyse bietet sich die Verwendung von Templates an, um eine Standardisierung zu erzielen. Inhaltlich ist darauf zu achten, dass Services nur die rein fachliche Funktionalität beschreiben und daher ohne Benutzerinteraktionen verfasst werden sollten. Als Notationsmittel ist zusätzlich zu den bisherigen Notationsmitteln wie Use-Cases, Aktivitätsdiagrammen und natürlicher Sprache, die SoaML zu empfehlen.

Zum Schluss unseres Artikels möchten wir Ihnen noch drei wichtige Punkte zu den Auswirkungen einer SOA auf organisatorische Aspekte mitgeben.

1. Das Erweitern der Services sollte als Linienaufgabe des Unternehmens etabliert werden, um die Dauerhaftigkeit von Services zu gewährleisten.
2. Es ist wichtig, die Ownership von Services festzulegen und die Kostenverteilung für die Entwicklung von Services frühzeitig zu klären.
3. Die Einführung von SOA bedeutet einen enormen initialen Aufwand, da Projektrollen doppelt benötigt werden, es zu organisatorischen Änderungen innerhalb des Unternehmens führen kann und ein konzernweiter Abstimmungsaufwand betrieben werden muss.