IT DIRECTOR
BUSINESS · PEOPLE · COMPANIES

AUSZUG AUS AUSGABE 7-8/2007

Der praktische Nutzen von SOA

SOA - das Thema ist in aller Munde, aber was genau sind denn die Vorteile einer SOA und wo liegt der konkrete Nutzen jenseits der Versprechen der großen Hersteller? Abseits der strategischen Überlegungen stellt sich insbesondere die Frage, für welche Art von Projekten sich SOA besonders eignet.

> Service Oriented Architecture (SOA) steht für die ganzheitliche Betrachtung einer IT-Systemlandschaft als Unterstützungsfunktion für betriebliche Prozesse. Funktionen, die durch einzelne Systeme abgedeckt werden, sind dank SOA in einer standardisierten Form unternehmensweit zugänglich. SOA ist eine Standardarchitektur, die eine logische Teilung zwischen Applikationen, Integrationsmechanismen, Diensten und deren Orchestrierung vorsieht. Die Applikationen beinhalten bestehende oder auch neue Systeme und logische Datenspeicher, während die Dienste Schnittstellen zu den einzelnen Anwendungen oder funktionalen Bereichen darstellen. Zur Steuerung von Abläufen unter Einbeziehung mehrerer Dienste dient die Orchestrierung. Die Kommunikation zwischen verschiedenen Diensten und die Kommunikation zwischen Diensten und deren Implementierung (Applikation und Daten) erfolgt über eine logische Integrationsarchitektur.

Der Buch *„SOA goes real des Autoren Daniel Liebhart, Solution Manager, Trivadis AG, ist im Hanser-Verlag herausgekommen*

Nutzen einer SOA für ein Unternehmen

Der Nutzen einer SOA für ein Unternehmen sind Standardisierung, Kostenersparnis, und Flexibilität bezüglich des Anwendungsportfolios. SOA ist die erste Standardarchitektur überhaupt, welche bestehende Systeme als integralen Bestandteil eines neuen Systems betrachtet. Die Grundidee hinter „Dienste statt Applikationen“ ist die Weiterverwendung ganzer Systeme und die Kombination bestehender Systeme zu einem funktional erweiterten, neuen Gesamtsystem. Erreicht wird dies wird durch die Kapselung ganzer Systeme durch definierte Service-Schnittstellen. Diese Weiterverwendung hat einen grossen Einfluss auf die Kosten eines Systems. Werden bestehende Anwendungen teilweise oder ganz weiterverwendet, statt Systeme als Ganzes neu zu bauen, sind erhebliche Einsparungen realisierbar.

Die Flexibilisierung einer Anwendung durch die Trennung der Business-Logik in statische und dynamische Bereiche ist eine weitere Stärke von SOA. Der statische Bereich der Business-Logik wird als Service realisiert, der dynamische Bereich wird getrennt davon als Prozess oder als Regel modelliert, generiert und ausgeführt. Eine Anwendung wird zur Sequenz von einzelnen Prozessschritten. Jeder Schritt stellt einen Service

Der SOA Blueprint

Der SOA Blueprint umfasst die Ebenen Presentation, Orchestration, Services, Integration Architecture, Applications und die Virtualized Infrastructure. Es besteht eine grundlegende Teilung zwischen zwischen Applikationen, Integrationsmechanismen, Diensten und der Orchestrierung. Die Applikationen (Applications) beinhalten bestehende oder auch neue Systeme und logische Datenspeicher. Die Dienste (Services) stellen Schnittstellen zu den einzelnen Anwendungen dar. Die Orchestrierung (Orchestration) dient zur Steuerung von Abläufen, die mittels Einbezug mehrerer Dienste durchgeführt werden. Die Kommunikation zwischen Diensten untereinander und deren applikatorische Umsetzung (Applikation und Daten) erfolgt über eine Integrationsarchitektur (Integration Architecture).

Die Ebenen einer SOA

Presentation: Das User-Interface einer mittels SOA realisierten Anwendung wird entweder als Portal, als Office-Application oder als Client-Application realisiert. Client Applications können sowohl als Rich Client oder auch als Web Client umgesetzt werden.

Orchestration: Die Orchestration-Ebene bildet Geschäftsprozesse und Geschäftsregeln in einer Service Oriented Architecture ab. Sie ist für den dynamischen Bereich der Business-Logik einer auf SOA basierenden Anwendung zuständig.

Service: In dieser Ebene sind die Mechanismen zur Verwaltung von Diensten, die standardisierten Serviceschnittstellen sowie die spezialisierten Dienste zu finden.

Integration Architecture: Die Infrastruktur zur Verknüpfung der verschiedenen Dienste und zur Verbindung von Diensten mit bestehenden Anwendungen oder Datenbanken sowie zur Koppelung von Services mit den Bestandteilen der Presentation Ebene.

dar. Die Sequenz selbst wird als ausführbarer Prozess oder auch Workflow graphisch modelliert und zur Laufzeit ausgeführt. Ändert sich nun ein Geschäftsprozess, so muss lediglich der entsprechend modellierte Prozess nachgeführt werden. Die neuen Prozessinformationen werden geladen und die Änderung ist durchgeführt. Auf SOA basierende Systeme sind änderungsfreundlicher als mit konventionellen Mitteln umgesetzte Anwendungen.

Alle wichtigen Hersteller wie etwa IBM, Microsoft, Oracle und SAP gehen von ähnlichen SOA-Modellen aus und unterstützen das Konzept mit einer Reihe von Produkten, die im jeweiligen SOA-Stack aufgelistet sind. Die meisten anderen Hersteller von Standardsoftware stellen bereits Funktionen als standardisierte Services zur Verfügung oder planen die entsprechenden Updates ihrer Produkte. Man kann davon ausgehen, dass die verschiedenen Produkte verschiedener Hersteller auch aufeinander passen werden.

Wofür sich SOA besonders eignet

SOA ist geradezu prädestiniert für die Lösung von komplexen Aufgabenstellungen wie beispielsweise die Modernisierung bestehender Systeme. Der Kostenvorteil, eine bestehende Anwendung und deren Funktionalität weitere Jahre nutzen zu können, ist unübersehbar. Zu diesem Zweck muss die Anwendung jedoch modernisiert werden. Konkret bedeutet dies, dass sich die Funktionalität als Web-Service bereitstellen lassen muss.

> Ein besonderer Leckerbissen ist die Möglichkeit, mittels SOA das leidige Schnittstellenproblem in den Griff zu bekommen.

Ein besonderer Leckerbissen ist die Möglichkeit, mittels SOA das leidige Schnittstellenproblem in den Griff zu bekommen. Schnittstellen verursachen die Hälfte des Gesamtaufwands für die Umsetzung einer Lösung und knapp 50 Prozent aller Fehler. Schnittstellen basierend auf SOA zu bauen, ist ein neuer Ansatz, der sich in der Praxis bewährt hat. Die Strukturierung von Schnittstellen durch Service Groups, die Bereitstellung spezieller Konversions- und Transformationsdienste und die Steuerung von Abläufen durch BPEL erlaubt flexible und rationelle Ansätze beim Schnittstellenbau. Sie sind jeder anderen Realisierung bezüglich Änderungsfreundlichkeit und Betriebskosten weit überlegen.

Die Besonderheiten einer auf Serviceorientierter Architektur basierenden Lösung sind vor allem auf der Orchestrierungs- und auf der Serviceebene zu finden. Ein System wird nicht mehr als Ganzes modelliert. Es besteht vielmehr aus einer Menge von Services, die über die Orchestrierung gesteuert werden. Dies hat zur Konsequenz, dass der Modellierung von Geschäftsprozessen und Geschäftsregeln sowie der Gestaltung von Services viel größere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss als üblich. <

DANIEL LIEBHART