

Einleitung

Vor mehr als einem Jahrzehnt hat SAP unter dem Namen *SAP NetWeaver eXchange Infrastructure* (SAP XI) eine eigene *Enterprise Application Integration Plattform* (EAI) eingeführt. Damit begann ein Zeitalter in der nicht mehr auf Integrationsplattformen von Drittanbietern zurückgegriffen werden musste um SAP- und Nicht-SAP-Systeme in einer Systemlandschaft zusammenzuführen. Offene und moderne Integrationstechnologien wie Webservices, Java, ABAP und XML-basierte Services können nun verwendet werden um komplexe Prozesse in Unternehmen abzubilden. Seit der erfolgreichen Einführung von SAP XI wurde der Name zweimal geändert, zuerst im Jahr 2005 in *SAP XI SAP NetWeaver Prozess Integration* (SAP PI) und dann 2012 in *SAP Process Orchestration* (SAP PO).

Neben einem Facelift der internen Architektur, die den geänderten Anforderungen einer IT Landschaft gerecht werden soll, wurde SAP Process Orchestration auch neue Funktionen hinzugefügt und die Art der Erstellung von Integrationslösungen komplett neu designt. Dabei umfasst SAP Process Orchestration nun drei Hauptkomponenten, die zuvor als separate Module existierten: SAP Process Integration, SAP Business Rules Management (BRM) und SAP Business Process Management (BPM).

Durch diese Zusammenlegung wird es Unternehmen, die sich dazu entschließen, SAP Process Orchestration einzusetzen, erleichtert, auch komplexe Businessprozesse abzubilden und in ihre serviceorientierte Architekturstrategie (SOA) aufzunehmen. Durch aktuelle Standards ist es möglich, zuverlässig Nachrichten an verschiedene Systeme innerhalb des Unternehmens unter Verwendung von etablierten Integrationsstandards und Kommunikationsprotokollen zu senden.

Darüber hinaus ermöglicht SAP Process Orchestration die Automatisierung der Geschäftsprozesse und -regeln der Organisation auf eine Art und Weise, die die Lücke zwischen Unternehmen und IT-Organisationen überbrückt. Sowohl Geschäftsprozesse als auch Regeln können bestehende IT-Ressourcen wiederverwenden und dadurch die Gesamtbetriebskosten senken. SAP Process Orchestration und seine drei Kernkomponenten sind die zentralen Elemente dieses Buches.

Zielgruppe

Dieses Buch richtet sich an Geschäftsprozessentwickler und -experten sowie Integrationsarchitekten, die sich für das Design, die Erstellung und die Verwaltung von Application-to-Application- und Business-to-Business-Integration in einer SAP-Landschaft interessieren. Eine weitere Zielgruppe sind Geschäftsprozessexperten

und Entwickler, die für die Automatisierung, Optimierung und Verwaltung von Geschäftsprozessen verantwortlich sind.

Dieses Buch kann von Lesern sowohl mit als auch ohne Vorkenntnisse in den Bereichen SAP Process Integration, SAP BPM, SAP BRM, SAP Process Orchestration oder SAP Process Integration gelesen und als Nachschlagewerk verwendet werden.

Aufbau des Buches

Das Buch ist in vier Hauptteile unterteilt und erläutert die Integrationskonzepte, die Komponenten einer SAP-Integrationslandschaft, die Implementierung einer hybriden Systemlandschaft und zu guter Letzt den Betrieb einer solchen.

Teil I beschäftigt sich detailliert und umfassend mit den aktuellen theoretischen Grundlagen und bietet auch Lesern, die sich neu in diesem Themengebiet bewegen, einen guten Einstieg in komplexe Sachverhalte.

In **Teil II** erläutern wir die Komponenten der SAP-Integrationsschicht. Nach einem kurzen Ausflug in die Geschichte der Einzelkomponenten beschreiben wir die administrative Ebene des SAP System Landscape Directory (SLD), erläutern Ihnen detailliert die möglichen Entwicklungsumgebungen für die Entwicklung von Schnittstellen und schließen diesen Teil mit umfassender Beschreibung von SAP Process Integration (AEX) ab, die das Herzstück aller SAP-Integrationssysteme ist.

Nachdem wir Ihnen nun das nötige Handwerkszeug an die Hand gegeben haben, widmen wir uns im **Teil III** der praktischen Anwendung. Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie Schnittstellen und Mappings erstellen und konfigurieren. Dieses umfassende Beispiel ist Schritt für Schritt erklärt und so aufgebaut, dass Sie es in Ihrem System nachbauen können.

Abschließend besprechen wir in **Teil IV**, wie der Betrieb des Systems gehandhabt wird. Dort zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihr System umfassend und sinnvoll überwachen können und wie Sie Alert-Regeln konfigurieren und einsetzen.

Kapitel 1, »Integrationskonzepte«, erläutert, wie sich die Konzepte im Bereich der Integration in den letzten Jahren geändert haben, und welchen Herausforderungen ein Unternehmen sich heute stellen muss. Außerdem wird das Konzept der Enterprise Application Integration (EAI) erläutert.

Kapitel 2, »Integrationsarchitekturen und Vorgehensweisen«, zeigt welche Integrationskonzepte für SAP- und Nicht-SAP-Systeme derzeit möglich sind. Dazu wird als Beispiel ein fiktives Unternehmen herangezogen, das die Cloud- und On-Premise-Systeme in seiner Systemlandschaft miteinander verbinden will. In diesem Kontext führt das Unternehmen eine Evaluation der verschiedenen technischen Möglichkei-

ten durch. Die verschiedenen Möglichkeiten werden hier erklärt, mögliche Einsatzszenarien erläutert und die Vor- und Nachteile abgewogen.

Kapitel 3, »SAP Process Orchestration«, erläutert die Produktstrategie, die dazu führte, verschiedene SAP-Werkzeuge zu SAP Process Orchestration zusammenzuführen.

Kapitel 4, »System Landscape Directory«, widmet sich dem System Landscape Directory (SLD). Dieses enthält alle Informationen zu den in der Landschaft enthaltenen Objekten. Es wird erläutert, wie man von Anfang an eine strukturierte und durchdachte SLD-Strategie umsetzen kann.

Kapitel 5, »Entwicklungsumgebungen«, beschreibt wie man die Entwicklungsumgebungen für die Arbeit mit den SAP-Process-Orchestration-Komponenten einrichtet.

Kapitel 6, »SAP Process Integration (AEX)«, diskutiert detailliert die Advanced Adapter Engine Extended (AEX) als Kern des SAP-Process-Integration-Systems und stellt das Enterprise Services Repository und das Integration Directory umfassend vor. Wir zeigen die Einrichtung, die verschiedenen beinhaltenden Objekte sowie die Erstellung von Integration Flows.

Kapitel 7, »SAP Business Process Management«, zeigt, wie die Modellierungssprache Business Process Modell and Notation (BPMN) in der BPM-Komponente von SAP Process Orchestration genutzt wird, um Geschäftsprozesse zu modellieren.

Kapitel 8, « Business Rule Management«, beschreibt die Bestandteile des Business Rule Management und zeigt, wie man dieses erfolgreich im SAP-System einsetzt.

Mit **Kapitel 9, »Einführung in SAP Cloud Platform Integration«,** wird ein Einstieg in die neuen Integration Services der SAP Cloud Platform ermöglicht. Wir beschreiben die Oberfläche und den Umgang mit dem Tool sowie die Funktionen zur Integration von Cloud-Anwendungen.

In **Kapitel 10, »Hybride Szenarien«,** wird eine beispielhafte Lösungsarchitektur für eine hybride Systemlandschaft vorgestellt, die auf den in Kapitel 2 beschriebenen Anforderungen des Beispielunternehmens basiert. Weiterhin wird die Anbindung des SAP Cloud Platform Cloud Connectors detailliert beschrieben.

Kapitel 11, »Umsetzung in SAP Process Integration«, widmet sich der Umsetzung des in Kapitel 10 beschriebenen Szenarios in SAP Process Integration.

Kapitel 12, »Umsetzung der BPM- und BRM-Szenarien«, beschreibt die für das Szenario nötigen BPM- und BRM-Elemente.

In **Kapitel 13, »Umsetzung in der SAP Cloud Platform Integration«,** wird gezeigt, wie Sie mit SAP Cloud Platform Integration arbeiten.

Kapitel 14, »Administration und Überwachung von SAP Process Integration«, zeigt, wie der alltägliche Betrieb und das Monitoring von SAP Process Integration konfiguriert und gehandhabt werden.

Kapitel 15, »Betrieb der SAP Cloud Platform Integration«, beschreibt, wie der alltägliche Betrieb und das Monitoring der Schnittstellen auf SAP Cloud Platform Integration gehandhabt werden.

In **Kapitel 16**, »Zentrales Monitoring mit dem SAP Solution Manager«, wird das zentrale Monitoring über den SAP Solution Manager als Alternative und Ergänzung zu den lösungsinternen Monitoring-Funktionen vorgestellt.

Kapitel 17, »Administration und Überwachung von SAP Business Process Management«, umfasst das Monitoring und den alltäglichen Betrieb von SAP-BPM-Prozessen.

Kapitel 18, »Ausblick: SAP Operational Process Intelligence«, gibt einen Ausblick in die neue SAP-HANA-gestützte Lösung SAP Operational Process Intelligence. Hiermit können Sie die Prozesse in der Unternehmenslandschaft in Echtzeit überwachen.

[>>] In diesem Buch verwenden wir Kästen, um Sie auf bestimmte Dinge gesondert hinzuweisen. In Kästen, die mit dem Hinweissymbol gekennzeichnet sind, finden Sie Informationen zu weiterführenden Themen oder wichtigen Inhalten, die Sie sich merken sollten.

[+] Die mit dem Tippsymbol gekennzeichneten Kästen geben Ihnen spezielle Empfehlungen, die Ihnen die Arbeit erleichtern können.

[!] Kästen mit dem Achtung-Symbol weisen Sie auf typische Probleme oder Fallstricke hin.

Danksagungen

Gemeinsam möchten wir, das Autorenteam, unseren Lektorinnen Kerstin Billen und Janina Karrasch danken, die sich mit großer Geduld durch die Vielzahl technischer Ausdrücke gearbeitet haben und uns stets eine gute Unterstützung waren.

Marcus Banner

Ich widme dieses Buch meiner Familie, meiner Frau Tanja und meinen beiden Kindern Cassie und Connie.

Olaf Glebsattel

Ich möchte mich insbesondere bei meiner Frau Bettina für Ihre Unterstützung und Geduld während des Buchprojektes bedanken und widme diese Buch meinen beiden Jungs, Constantin und Benedikt, die in dieser Zeit des Öfteren auf ihren Vater verzichten mussten.

Raffael Herrmann

Meinen besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle meiner Freundin Cathi aussprechen, die während der Entstehung des Buchs leider oft nicht viel von mir gehabt hat. Mein weiterer Dank gilt Hakan Eren, für die erstklassige Ausbildung, die ich seinerzeit durch ihn erfahren durfte.

Abdeljalil Labrache

Zuerst richtet sich mein Dank an meine Frau und an meinen wunderbaren Sohn Elias, die mir Zeit und Kraft gegeben haben, mich meinem Buchprojekt zu widmen. Dazu möchte ich meinem Bruder Noureddine und seiner Familie und meinem Freund Florian für die Ermunterung und Hilfe danken.

Ein besonderer Dank geht an die Kollegen und Mitautoren für die effiziente Planung. Nicht zuletzt möchte ich auch dem Buch meiner Familie in Marokko und besonders meiner Mutter widmen.

Christian Niermann

Mein besonderer Dank gilt meiner ganzen Familie und meiner Freundin Judith, die mich fortwährend unterstützten und mich ermutigten, dieses Buch zu vollenden. Ihr gabt mir stets den Rückhalt und den nötigen Ansporn, den ich brauchte.

Abschließend möchte ich noch allen Mitautoren für die gute Zusammenarbeit beim Schreiben dieses Buches danken.