

Einleitung

Es ist gerade einmal 30 Jahre her, dass wir anfangen, im World Wide Web zu surfen. Zu ungefähr der gleichen Zeit begannen wir auch, Mobiltelefone im Alltag zu verwenden. Damals dachten nur wenige Menschen daran, diese beiden Technologien zusammenzubringen. Noch weniger Menschen rechneten damit, dass die Kombination dieser beiden Technologien so populär werden würde, wie sie heute ist, und an »die Cloud« hat schon gar niemand gedacht.

Wenn Sie sich noch an diese Zeit erinnern, werden Sie wissen, dass es Firmen wie Google oder Amazon noch gar nicht gab. Geräte wie iPods, iPhones oder iPads waren noch nicht einmal erfunden. Selbst Nokia – viele Jahre einer der Marktführer in der Mobiltelefonsparte – begann gerade erst, sich in diesem Bereich zu etablieren. Wenn Sie sich also an die letzten 25 Jahre erinnern können (und wir gehen davon aus, dass manche von Ihnen dies können), ist es leicht zu sehen, wie schnell sich der IT-Bereich entwickelt.

Springen wir ins Hier und Jetzt: Heute können wir nicht nur mit unserem PC im Web surfen, wir können dafür auch unser Smartphone, Tablet, Fernsehgerät oder die Spielekonsole nutzen und noch einiges mehr. Aus eben diesem Grund stehen wir allerdings vor der Herausforderung, dass wir heute Geschäftsanwendungen für eine gefühlt endlose Anzahl an Geräten bzw. Kanälen anbieten müssen. Verschärfend kommt hinzu, dass wir dabei nicht nur technologische Entwicklungen berücksichtigen müssen, sondern auch soziale Trends.

In diesem Buch geht es um ein Produkt, das sich dieser Herausforderung für SAP-Anwendungen erfolgreich stellt: *SAP Gateway*. Das Buch nimmt Sie mit auf eine Reise, auf der Sie alles über SAP Gateway lernen. Wenn Sie SAP Gateway noch nicht kennen, sollten Sie diese Reise am besten unternehmen, indem Sie das Buch vom ersten bis zum letzten Kapitel lesen. Wenn Ihnen allerdings schon einige Konzepte und Technologien vertraut sind, können Sie auch andere Reiserouten wählen: Wir haben das Buch bewusst so geschrieben, dass ein Springen zwischen den Kapiteln möglich ist. Um dies noch zu vereinfachen, haben wir das Buch nicht nur in Kapitel strukturiert, sondern zusätzlich auch in mehrere übergreifende Teile.

Teil I: Einstieg

Der erste Teil des Buches besteht aus vier Kapiteln, die sich den Grundlagen von SAP Gateway widmen. Hier sollten Sie Ihre Reise beginnen, wenn Sie

sich über SAP Gateway und verwandte Konzepte wie *OData* informieren möchten.

Einführung in SAP Gateway

Kapitel 1 ist eine grundlegende Einführung in SAP Gateway und erklärt die Motivation, die hinter der Entwicklung des Produkts steht. Das Kapitel schließt mit einer Positionierung des Produkts im Kontext anderer SAP-Produkte.

Einführung in OData

OData ist der Industriestandard, den SAP Gateway nutzt. Diesen Standard schauen wir uns in **Kapitel 2, »Einführung in OData«**, im Detail an.

Architektur und Integration

Kapitel 3, »Architektur und Integration«, führt in die Architektur von SAP Gateway ein und beleuchtet auch die Backend-Konzepte sowie die Integration mit anderen SAP-Schnittstellen.

Deployment-Optionen, Installation und Konfiguration

Kapitel 4, »Deployment-Optionen, Installation und Konfiguration«, schließt den ersten Teil des Buches mit einer Diskussion der Deployment-Optionen für SAP Gateway ab, die heute in echten, produktiven Systemlandschaften zu finden sind.

Teil II: Serviceerstellung

Als erfahrener Reisender, der sich gut mit SAP Gateway und OData auskennt, haben Sie vielleicht den ersten Teil des Buches komplett übersprungen. Andere Leser wiederum haben den ersten Teil des Buches komplett durchgearbeitet. Gleichgültig, was auf Sie zutrifft, in diesem zweiten Teil werden Sie alles lernen, was Sie über die Erstellung von Services in SAP Gateway wissen müssen.

Erstellung von OData-Services mit SAP Gateway

Kapitel 5, »Einführung in die Erstellung von OData-Services mit SAP Gateway«, erklärt die Ende-zu-Ende-Entwicklungswerkzeuge und den Entwicklungszyklus, um SAP-Gateway-Services zu erstellen. Es führt Sie in die zwei hauptsächlichen Methoden der Serviceerstellung ein: Serviceentwicklung und Servicegenerierung. Dieses Kapitel ist die Basis für die weiteren Kapitel in Teil II.

Serviceentwicklung

Serviceentwicklung ist das Thema im gleichnamigen **Kapitel 6**. In diesem Kapitel lernen Sie, wie Sie Services im SAP-Backend mit ABAP entwickeln. Dabei konzentriert sich das Kapitel auf die praxisbezogenen Aspekte bei der Erstellung von OData-Services.

Servicegenerierung

Kapitel 7, »Servicegenerierung«, stellt die zweite Methode der Erstellung von Services vor: die Servicegenerierung. Es erklärt die Generierung von OData-Services im SAP-Backend.

ABAP-Programmiermodell für SAP Fiori

Die Servicegenerierung für SAP Fiori und SAP S/4HANA wird in **Kapitel 8, »ABAP-Programmiermodell für SAP Fiori«**, betrachtet. In diesem Kapitel

lernen Sie, wie Sie diese mit *Core Data Services Views* (CDS Views) und dem *ABAP-Programmiermodell für SAP Fiori* umsetzen können.

Teil III: Anwendungsentwicklung

Wie jede Münze zwei Seiten hat, hat auch SAP Gateway zwei Seiten: *Bereitstellung* (*Provisioning*, Backend-Services und ihre Entwicklung) und *Konsumierung* (*Consumption*, Verwendung und Gebrauch von Backend-Services in Anwendungen). Während sich der zweite Teil des Buches auf die Bereitstellung konzentriert, ist der dritte Teil auf die Konsumierung ausgerichtet. Die verschiedenen Kapitel in diesem Teil zeigen aus unterschiedlichen Perspektiven, wie flexibel SAP Gateway ist und wie Sie OData-Services in verschiedenen Anwendungen konsumieren können.

In **Kapitel 9, »SAPUI5-Applikationsentwicklung«**, geht es um *SAPUI5*-Anwendungsentwicklung und *SAP Fiori*. *SAPUI5* ist eine Sammlung von Bibliotheken, die Entwickler nutzen können, um Anwendungen zu bauen, die in einem Browser laufen, der HTML5 unterstützt. Bei *SAP Fiori* handelt es sich um eine Gruppe von Business-Anwendungen, die *SAPUI5* nutzen.

SAPUI5-Applikationsentwicklung

Um Anwendungen bauen zu können, brauchen Sie eine spezifische Entwicklungsumgebung. **Kapitel 10, »SAP Web IDE«**, widmet sich der Entwicklungsumgebung für *SAP Fiori*: der *SAP Web IDE*.

SAP Web IDE

Kapitel 11, »Erweiterbarkeit«, beschäftigt sich erneut mit *SAP Fiori*, allerdings liegt der Schwerpunkt in diesem Kapitel auf der Ende-zu-Ende-Erweiterbarkeit und wie man sie anwendet. Das Kapitel deckt außerdem ab, wie OData-Dienste erweitert werden können.

Erweiterbarkeit

Eine der am häufigsten gestellten Fragen im Kontext der Anwendungsentwicklung ist die, wie mobile Anwendungen gebaut werden können. **Kapitel 12, »Entwicklung mobiler Apps«**, beantwortet diese Frage und führt durch einige Beispiele der Anwendungsentwicklung für mobile Anwendungen.

Entwicklung mobiler Apps

Kapitel 13, »Social-Media-Applikationsentwicklung«, hat sich den Anwendungen für soziale Medien verschrieben. Hier lernen Sie, wie Sie Anwendungen entwickeln, die die Möglichkeiten der sozialen Medien Facebook, Twitter und Sina Weibo in Kombination mit OData und SAP Gateway nutzen.

Social-Media-Applikationsentwicklung

In **Kapitel 14, »Entwicklung von Unternehmensanwendungen«**, schließen wir den dritten Teil des Buches mit Beispielen der Konsumierung von OData-Services mit Anwendungen wie Microsoft Excel oder Microsoft SharePoint ab.

Entwicklung von Unternehmensanwendungen

Teil IV: Administration

Lifecycle Management Der vierte Teil des Buches behandelt die Administration von SAP Gateway. Zusätzlich zum Deployment von SAP Gateway ist es wichtig zu verstehen, wie die Software verteilt, das heißt ausgerollt wird, wie mit Fehlern zu verfahren ist etc. All diese Themen werden in **Kapitel 15, »Lifecycle Management: Qualitätssicherung, Service-Deployment und Operations«**, besprochen.

Sicherheit Theoretisch sollte das Thema Sicherheit in Kapitel 15 mitbehandelt werden, allerdings ist es so wichtig und umfangreich, dass wir beschlossen haben, ihm ein eigenes Kapitel zu widmen. **Kapitel 16** beschäftigt sich mit der Sicherheit von SAP Gateway, von der Authentifizierung über die Autorisierung bis hin zum Single Sign-on (SSO).

Teil V: Ausblick

Aktuelle und zukünftige Entwicklungen Im letzten Teil unseres Buches findet sich nur **Kapitel 17, »Aktuelle und zukünftige Entwicklungen«**, das einen Blick auf zukünftige Trends bietet. Wir werfen dabei einen tiefen Blick in die Kristallkugel zu Themen wie dem *Internet der Dinge (Internet of Things)* und *Gamification*.

Hilfestellungen

Informationskästen In hervorgehobenen Informationskästen sind in diesem Buch Inhalte zu finden, die wissenswert und hilfreich sind, aber etwas außerhalb der eigentlichen Erläuterung stehen. Damit Sie die Informationen in den Kästen sofort einordnen können, haben wir die Kästen mit Symbolen gekennzeichnet:



■ In Kästen, die mit dem Plusymbol gekennzeichnet sind, finden Sie Informationen zu *weiterführenden Themen*.



■ *Hinweise* oder *Tipps* sind durch das Pfeilsymbol kenntlich gemacht.

Materialien zum Buch Zusätzlich zu allen Informationen in diesem Buch haben wir Textversionen der Programmierbeispiele erstellt. Diese finden Sie auch auf der Webseite zum Buch unter <http://www.sap-press.de/4802> über den Kasten **Materialien zum Buch**.