

Einleitung

In diesem Buch behandeln wir die Datenmodellierung in SAP HANA mit Schwerpunkt auf analytischen Anforderungen. Dies umfasst die native Modellierung sowie die Modellierung in den SAP-HANA-basierten Systemen SAP S/4HANA, SAP BW auf SAP HANA und SAP BW/4HANA. Die Nutzung von SAP HANA als native Datenbank ist zwar prinzipiell möglich, aber für die meisten Kunden und Berater ist die Nutzung von SAP HANA zusammen mit den SAP-Standardsoftwareprodukten das vertraute Umfeld. Daher nimmt dieser Anwendungsfall in diesem Buch auch den größeren Teil ein.

SAP HANA stellt also die technologische Plattform für die Modellierung moderner Lösungen bereit. Die Innovationen der neuen Technologie verändern immer mehr auch die Standardapplikationen von SAP. Die neuen Releases bzw. Versionen nutzen mehr und mehr SAP-HANA-Funktionalität. Dies reicht sogar bis zu ganz neuen Lösungen, von denen SAP HANA ein integraler Bestandteil ist.

Warum beschränken wir uns in diesem Buch auf die analytische Datenmodellierung? Datenmodellierung für operative Systeme hat ihren Platz in der Individualsoftwareentwicklung. Für SAP-Standardsoftware ist diese Datenmodellierung bereits gemacht, die Freiheit liegt nur darin zu entscheiden, wie die Standardobjekte verwendet werden sollen. In der analytischen Datenmodellierung ist man dagegen auch in der BW-Modellierung relativ frei.

Während die ersten SAP-Lösungen, die SAP HANA unterstützten, noch über eine reine Datenbankmigration auf SAP HANA umgestellt werden konnten, wird in SAP S/4HANA und SAP BW/4HANA die gesamte Applikation massiv vereinfacht und Logik auf die Datenebene portiert. In diesem Buch beschreiben wir die nativen Modellierungsmöglichkeiten in SAP HANA und in SAP S/4HANA. Außerdem behandeln wir die Releases 7.3, 7.4 und 7.5 von SAP BW auf SAP HANA sowie SAP BW/4HANA.

Neben den SAP-Komponenten nimmt Hadoop in der Datenmodellierung für analytische Systeme einen immer größeren Stellenwert ein. Daher ist auch die Integration von Hadoop in den letzten Versionen von SAP BW bzw. SAP BW/4HANA von zentraler Bedeutung. Diesen Aspekt berücksichtigen wir in einem Kapitel zu SAP Vora.

Die Zielgruppen dieses Buchs sind:

- erfahrene BI-Berater, die sich eine Übersicht über die unterschiedlichen Modellierungsobjekte für analytische Systeme verschaffen möchten

Analytische Datenmodellierung

Beschriebene Produkte und Releases

Zielgruppe

- Entscheider, die sich über die Breite der analytischen Möglichkeiten im modernen SAP-HANA-orientierten SAP-Portfolio informieren möchten
- angehende Experten im Bereich SAP Analytics, die sich eine erste Übersicht über die breite Materie verschaffen möchten

Wir haben versucht, die Themen immer wieder in einen breiteren Gesamtkontext zu stellen und basierend auf den Erfahrungen aus unserer Beratungspraxis darzustellen.

Aufbau des Buchs

Kapitel 1, »Grundlagen der Datenmodellierung«, führt Sie in die theoretischen Grundlagen der analytischen Datenmodellierung ein und referenziert dabei auf die technologischen Möglichkeiten im SAP-Umfeld.

Kapitel 2, »Komponenten für die Informationsverarbeitung mit SAP HANA«, gibt einen ersten Überblick über alle wesentlichen SAP-Komponenten, die im weiteren Verlauf des Buchs noch genauer dargestellt werden. Dieses Kapitel richtet sich also insbesondere an Leser, die noch relativ neu in der Materie sind.

Kapitel 3, »Einführung in die SAP-HANA-Datenmodellierung«, und **Kapitel 4**, »Fortgeschrittene SAP-HANA-Datenmodellierung«, beschreiben umfassend die Objekte der nativen SAP-HANA-Datenmodellierung.

In **Kapitel 5**, »Modellierungsobjekte in SAP BW auf SAP HANA und SAP BW/4HANA«, stellen wir die Modellierungsobjekte in einem BW-System dar.

Kapitel 6, »Modellierung in SAP Vora«, beschreibt die Möglichkeiten von SAP Vora zur Anbindung eines Hadoop-Clusters an die SAP-Reportinglandschaft.

Kapitel 7, »Modellierungsobjekte für SAP S/4HANA Embedded Analytics«, beschreibt die Objekte, die Ihnen in SAP S/4HANA zum Aufbau eines operativen Reportings zur Verfügung stehen: SAP-Fiori-Applikationen auf Basis von CDS Views (Core Data Services), das Analysis Path Framework und Embedded BW.

In **Kapitel 8**, »Business Content«, widmen wir uns den vorgefertigten Standardextraktoren und Beispiellösungen, die eine schnelle Integration von SAP-Daten ins Reporting ermöglichen.

Kapitel 9, »Modellierung des Enterprise Data Warehouse«, beschreibt insbesondere die SAP-Referenzarchitektur der erweiterten Layered Scalable Architecture (LSA++), die als Richtschnur für die Verwendung von Modellierungsobjekten, insbesondere in einem SAP-BW- bzw. SAP-BW/4HANA-System, dienen soll, um eine möglichst homogene und agile Gesamtlösung zu erhalten.

Kapitel 10, »Modellierung von Planungsanwendungen«, beschreibt Spezialfragen der Datenmodellierung für Planungsanwendungen.

In **Kapitel 11**, »Optimierung der Datenhaltung«, gehen wir insbesondere auf die Techniken der SAP-HANA-Datenhaltung außerhalb des Arbeitsspeichers ein.

Schließlich bewerten wir in **Kapitel 12**, »Zusammenfassung und Ausblick«, die derzeitigen und zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Datenmodellierung.

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

Informationskästen

- In Kästen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, finden Sie *Informationen zu weiterführenden Themen* oder Hintergrundwissen, das Sie sich merken sollten. 
- *Beispiele*, durch dieses Symbol kenntlich gemacht, weisen auf Szenarien aus der Praxis hin und veranschaulichen die dargestellten Funktionen. 
- Die mit diesem Symbol gekennzeichneten *Tipps* geben Ihnen spezielle Empfehlungen aus unserer Projektpraxis, die Ihnen die Arbeit erleichtern können. 

In dieser Stelle möchten wir uns auch bei allen bedanken, die am Gelingen dieses Buchs mitwirkten. Unser Dank geht an Kollegen, Lektorat und Freunde, aber insbesondere an unsere Familien, die leider viele Wochenenden auf uns verzichten mussten.

Danksagung

Dickson Anane Adusei, Ingo Rötting und Stefan Yamada