

MARZIPAN Kalkulation auf der SAP-Plattform FSDM

Technologisch und aus Sicht eines langfristigen Investitionsschutzes gewinnen Plattformen zunehmend an Bedeutung. Wenn sich Finanzinstitute für die Einführung einer Plattform wie SAP FSDM entscheiden, ist es von großer Bedeutung, dass für diese Technologie auch hinreichend viel Business Content aus unterschiedlichen Banksteuerungsbereichen bereitsteht, der eine derartige Investition rechtfertigt. msgGillardon hat mit MARZIPAN einen ersten wichtigen Schritt vollzogen und die Kalkulationslösung in die Plattform integriert.

DER KONTEXT

Die Digitalisierung im Banking schreitet konsequent voran. Dies betrifft – speziell mit Blick auf die Kalkulation – neben den Prozessen auf der Kundenverkaufsseite auch die Backoffice-Prozesse im Ertrags- und Vertriebscontrolling der Banken und Sparkassen. Und zwar sowohl auf der Aktiv- als auch auf der Passivseite für alle zinstragenden Geschäfte. Über die reine Ablösung manueller Prozesse und damit verbundener Kostenvorteile hinaus gab es in den vergangenen Jahren große und beachtenswerte technologische Entwicklungsschritte: In-Memory-Datenbanken und geclusterte Systeme wurden Marktstandard und ermöglichten Auswertungen großer Datenbestände, die vor ein paar Jahren noch undenkbar schienen. Einige Banken sprechen bereits davon, dass hier die neuen Möglichkeiten in der IT die Bankfachlichkeit und damit die Banksteuerung vorantreiben – und nicht (mehr) umgekehrt.

Ein wesentlicher Technologie-Player für Plattformen ist, neben anderen Anbietern, SAP mit S/4 HANA. Mit der Financial Services Data Platform (FSDP) – einer Neuentwicklung auf Basis von HANA – bietet SAP Applikationen für das operative sowie das analytische Banking an. FSDM ist hierbei das zugehörige Standarddatenmodell.

Für moderne Kalkulationslösungen, wie zum Beispiel MARZIPAN von msgGillardon, ist die Entstehung derartiger Plattformen ausgesprochen interessant. Denn sie bieten die Möglichkeit, den erprobten Marktstandard der bankfachlichen Zins- und Margenkalkulation tief in die technischen Ablaufprozesse der Plattform zu integrieren – sowohl für die Kalkulation komplexer Finanzprodukte im Wholesale-Geschäft als auch für die Bewertung des Massengeschäfts Retail. Wahlweise können damit komplexe Berechnungsroutinen für eine verfeinerte Bewertung auch großer Kreditbestände genutzt oder aber die bisherigen Berechnungsroutinen deutlich performanter erledigt werden. Im Zweifel liegt der große Vorteil in der spezifisch auf das Geschäftsmodell der Bank ausgerichteten Kombination der verschiedenen Möglichkeiten.

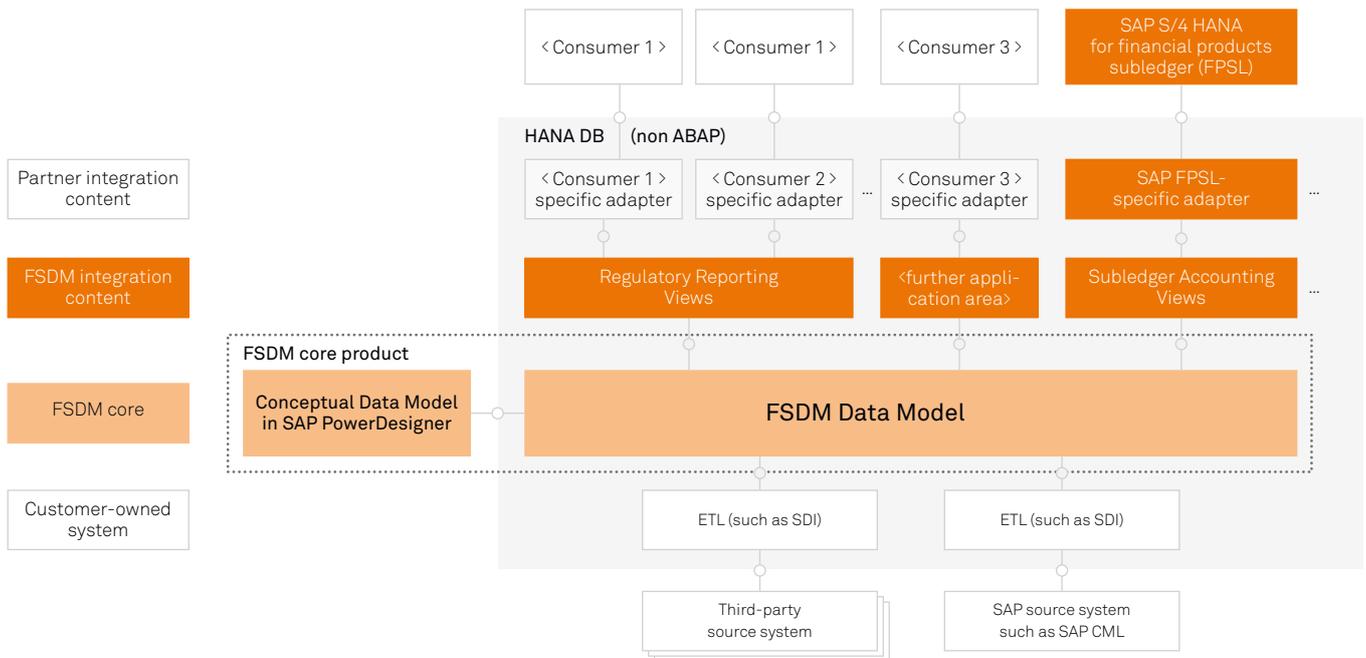
Nachfolgend gibt dieser Artikel anhand zweier vereinfacht dargestellter Use-Cases Einblick in die strategische Weiterentwicklung der Produktfamilie MARZIPAN, mit deren Umsetzung bereits begonnen wurde. Erste Marktcomponenten zur Kalkulation werden voraussichtlich 2021 bereitstehen.

GRUNDLEGENDE ARCHITEKTUR SAP FSDM

Die FSDM-Lösung ist offen für die Anbindung von Drittanwendungen und bildet in diesem Sinne ein Ökosystem, das eine einheitliche Datenbasis für alle Geschäfts- und Supportprozesse im Unternehmen mit klaren Schnittstellenstrukturen bietet. FSDM besteht aus einem konzeptionellen (CDM) und einem physischen Datenmodell (PDM). Das Referenzdatenmodell bietet den Vorteil, auf die Erfahrungen von SAP im Bereich Financial Service Data Modeling zurückgreifen zu können, ohne ein eigenes Datenmodell auf dem Reißbrett modellieren zu müssen. Darüber hinaus kann das bestehende Standardmodell durch Erweiterungen kundenindividuell angepasst werden.

In der FSDM-Architektur von SAP stellt die Kalkulationslösung MARZIPAN eine Consumer-Application dar, die über spezifische Adapter lesend und schreibend auf die Daten aus FSDM zugreift (vgl. Abbildung 1) und innerhalb des Ökosystems zusätzlichen Business Content – etwa zur Berechnung von Cashflows, Nominal- und Effektivzinsen, Margen und Deckungsbeiträgen etc. – bereitstellt.

Neben standardisierten Domänen-Views können Consumer Specific Views definiert werden, um die benötigten Daten aus dem FSDM-Datenmodell zu extrahieren, zu transformieren oder auch zu ergänzen.

Abbildung 1: Die FSDM-Systemarchitektur¹

DIE INTEGRATION DER KALKULATIONSLÖSUNG MARZIPAN

Die Kalkulationslösung MARZIPAN läuft bereits heute auf verschiedenen technologischen Unterbauten – vom Mainframe bis zu geclusterten Serverstrukturen. Ziel der produktstrategischen Ausrichtung ist es, darüber hinaus für dedizierte Plattformen hochintegrative MARZIPAN Komponenten bereitzustellen, die die Spezifika der Plattform (hier: SAP FSDM) nutzen und damit aus Kundensicht die Integration deutlich vereinfachen.

Der nachfolgend beschriebene Show-Case veranschaulicht anhand von zwei marktgängigen, bankfachlichen Anwendungsfällen die konkrete Integration der Kalkulationssoftware MARZIPAN in SAP FSDM. Hierbei hat sich msgGillardon entschieden, eine sogenannte Adapteranwendung zu entwickeln, da

dies gemäß SAP-FSDM-Basisarchitektur der präferierte Ansatz für die Integration von Partneranwendungen ist. Die Umsetzung greift hierfür ausschließlich über die von der Plattform bereitgestellten Zugriffswege auf das FSDM-Datenmodell zu – ohne Umgehung der Schichten. Die FSDM-Architektur sieht im Standard grundsätzlich bereits vor, dass Partneranwendungen eigene Views für den Zugriff auf spezifisch benötigte Daten anlegen können. Für den konkreten Use-Case hat msgGillardon Views für den Teil des Finanzcontrollings entwickelt, der für die Berechnung von Einzelgeschäften (loans) mit MARZIPAN erforderlich ist. Die Nutzung des SAP-FSDM-Standards hat den großen Vorteil, unmittelbar vom fortlaufenden Releaseprozess der SAP FSDM profitieren zu können, ohne bankindividuelle Anpassungen in der Zugriffsschicht des Kalkulations-Contents vornehmen zu müssen. Der MARZIPAN Content ist in diesem Sinne lose gekoppelt integriert.

Das Set-up der Umsetzung umfasst seitens MARZIPAN die Komponenten Kalkulationsservice und MARZIPAN Web, die beide als JEE-Komponenten bereitgestellt werden. Die Integration mit der FSDM erfolgt über Adapter, wobei ein Teil davon auf dem MARZIPAN Applikationsserver läuft und der andere Teil in SAP HANA zum Einsatz kommt (vgl. Abbildung 2). »

USE CASE 1

Kalkulation eines Kreditgeschäfts mit dem Kalkulationsservice

Ziel des ersten Anwendungsfalls ist es, finanzmathematische Kennzahlen für Kreditgeschäfte aus SAP FSDM mithilfe des Kalkulationsservices zu berechnen und die Ergebnisse in SAP FSDM verfügbar zu machen. Dies entspricht dem Grundaufbau einer Nachkalkulation oder einer Änderungskalkulation mit MARZIPAN auf technischer Basis SAP FSDM, kann aber genauso gut für eine Vorkalkulation komplexer Finanzprodukte genutzt werden (Berechnung im Hintergrund).

Ausgangsbasis und Ankerpunkt für eine Berechnung ist die Kontonummer des zu berechnenden Geschäfts. Die aktuellen Geschäftsdaten werden durch den Adapter aus SAP geladen und zur Kalkulation an den MARZIPAN Kalkulationsservice weitergeleitet. Die berechneten Ergebnisse werden im Anschluss zur Berechnung über den Adapter in die entsprechenden FSDM-Tabellen abgelegt.

USE CASE 2

Übernahme eines FSDM-Geschäftes nach MARZIPAN GUI

Der zweite Use-Case bildet ein klassisches Umsetzungsszenario für eine Vorkalkulation ab, bei der aus dem (bestands-)führenden System die Geschäftsdaten an die MARZIPAN Dialogapplikation mit grafischem UI übergeben wird. In MARZIPAN kann der Anwender beliebig komplexe Berechnungen durchführen, um abschließend die Ergebnisse nebst geänderten Eingaben wieder zurück nach FSDM zu übertragen.

Der Import erfolgt auch hier auf Basis der Kontonummer des zu berechnenden Geschäfts. Das Geschäft wird aus FSDM geladen, auf die Importschnittstelle von MARZIPAN gemappt und anschließend importiert. Innerhalb von MARZIPAN Web kann dann das Geschäft weiter ergänzt und berechnet werden; dabei stehen dem Anwender sämtliche MARZIPAN Berechnungsfunktionen zur Verfügung.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG DER INTEGRATION

Zentrales Element der Integration ist der MARZIPAN SAP-Adapter. Er ermöglicht die Integration zwischen SAP und den Komponenten von MARZIPAN, hier MARZIPAN Web und MARZIPAN Kalkulationsservice.

Der Adapter besteht aus zwei lose gekoppelten Teilen: einer Komponente für die Kommunikation mit MARZIPAN und einem SAP-HANA HDI-Container², der das fachliche Mapping der FSDM-Daten beinhaltet. Die verschiedenen Aufgaben werden gemäß dem Prinzip „Separation of Concerns“ wie folgt getrennt.

Das Zusammenspiel der beteiligten Komponenten in der Gesamtlösung ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Laufzeitumgebungen sind:

- JEE-Applicationserver für MARZIPAN
- SAP HANA (XSA)³ für FSDM

Das von SAP gelieferte FSDM-Datenmodell befindet sich im eigenen HDI-Container. Da die FSDM über regelmäßige Updates weiterentwickelt wird, empfiehlt es sich, in der Umsetzung nicht direkt per SQL auf die Daten zuzugreifen, sondern auf das Read- und Write-Access-Interface der FSDM; dieses Interface ermöglicht einen indirekten und kontrollierten Zugriff auf die Daten.

Der MARZIPAN Adapter FSDM wird in einem eigenen HDI-Container bereitgestellt und nutzt die SAP-Cross-Container-Access-Mechanismen⁴, um auf die FSDM-Read- and -Write-Interfaces zuzugreifen. Für das Einlesen von Daten aus FSDM benutzt der Adapter den Kreditgeschäfts-View, der die für die Berechnung relevanten Daten mittels verschiedener FSDM-Views zusammenstellt. Hier findet auch das Mapping der FSDM-Felder auf die MARZIPAN API statt. Der MARZIPAN Adapter Application greift auf diese Daten per JDBC zu und stellt sie MARZIPAN zur Verfügung.

Das Zurückschreiben der Berechnungsergebnisse erfolgt indirekt über Ergebnistabellen. Der MARZIPAN Adapter FSDM übernimmt diese Ergebnisse mithilfe von SQL-Procedures, mappt sie auf die entsprechenden FSDM-Felder und überträgt die Ergebnisse mithilfe der Write-Access-Interfaces in die FSDM.

Aufgaben der MARZIPAN Adapter-Application

- ① Erzeugung aus FSDM-Daten der für die Kommunikation mit MARZIPAN benötigten Objekte
- ② Management des Kommunikationsprozesses
- ③ Übergabe der Berechnungsergebnisse an den MARZIPAN Adapter HDI-Container

Aufgaben des MARZIPAN Adapter FSDM

- ① Schreiben und Lesen von Daten aus SAP FSDM mithilfe der Standard-SAP-Mechanismen
- ② Mappen der für die Berechnung wichtigen Daten aus dem standardisierten Datenmodell auf das MARZIPAN Datenmodell
- ③ Mappen der MARZIPAN Berechnungsergebnisse auf das FSDM-standardisierte Datenmodell

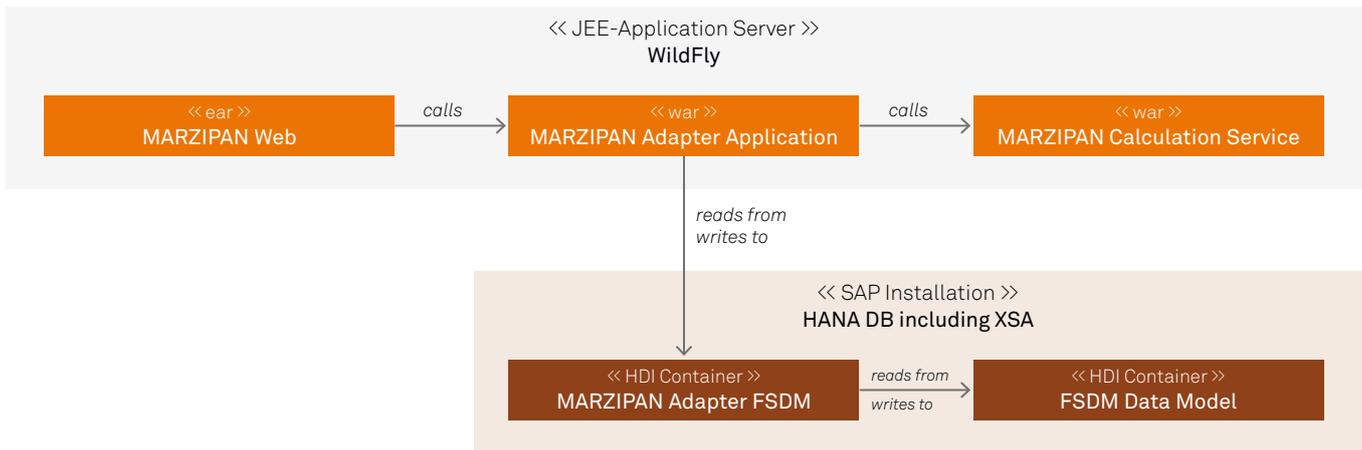


Abbildung 2: Gesamtarchitektur Integration SAP-Adapter-MARZIPAN

ZUSAMMENFASSUNG

Das umgesetzte Integrationsszenario für die bankfachliche Kalkulation von Kreditgeschäften verknüpft die Vorteile einer HANA-basierten Datenhaltung mit dem marktgängigen Kalkulationsstandard von MARZIPAN – vollintegriert und ohne infrastrukturelle Brüche. Die Datenhaltung der Kalkulationslösung liegt dabei vollständig auf der SAP-Plattform, die MARZIPAN Kalkulationsservices selbst sind stateless. Dies bringt entsprechende Vorteile im Betrieb der Lösung mit sich, insbesondere auf der Betriebs- und Kostenseite. Auch für die Datenanbindung wurden ausschließlich SAP-Standardintegrationsmechanismen verwendet. Dies erleichtert die weitere Integration und auch die längerfristige Wartung des Gesamtsystems.

Aus bankfachlicher Sicht wurden durch die gewählten Anwendungsfälle die Themen der Vorkalkulation, der Kalkulation der Geschäftsänderung und der Nachkalkulation gleichermaßen adressiert. Auch wenn in der dargestellten Umsetzung nur Kredite abgebildet sind, lässt sich der identische Ansatz unmittelbar auch auf die Produkte der Passivseite der Bank übertragen. Da die SAP-FSDM-Plattform bereits im Standard die Erweiterung in domänenspezifische Datenbereiche zulässt, ist sie diesbezüglich offen gestaltet. Die Basistechnologie SAP FSDM ist damit in vielerlei Hinsicht tragfähig. Inwieweit sich deren Einsatz tatsächlich lohnt, hängt unter anderem auch davon ab, welche Business Contents insgesamt durch SAP oder Partner bereitgestellt werden und welche Vorteile diese im Vergleich zu alternativen Umsetzungsmöglichkeiten bieten. msgGillardon wird den MARZIPAN Kalkulationsstandard weiter Richtung SAP FSDM ausbauen und damit einen plattformspezifischen Kalkulationscontent schaffen. Die Basistechnologie steht bereits heute zur Verfügung. ■

Ansprechpartner



Andreas von Heymann
Geschäftsbereichsleiter MARZIPAN
andreas.von.heyman@msg-gillardon.de



Hans-Georg Siegel
Bereichsleiter Technisches Produktmanagement
Banksteuerung
hans-georg.siegel@msg-gillardon.de

1 <https://help.sap.com/viewer/9210eab276b54846bddc69a5c953e275/1.10/en-US>.

2 SAP HANA HDI Container: <https://help.sap.com/viewer/4505d0bdaf4948449b7f7379d24d0f0d/1.0.12/en-US/e28abca91a004683845805efc2bf967c.html>.

3 SAP HANA XSA: <https://help.sap.com/viewer/6b94445c94ae495c83a19646e7c3fd56/2.0.02/en-US/5fb6e7a65b1d447fabeebd3d5051cf32.html>.

4 SAP Cross-Container Access Mechanismen: <https://help.sap.com/viewer/4505d0bdaf4948449b7f7379d24d0f0d/2.0.03/en-US/4adba34bd86544a880db8f9f1e32efb7.html>.