

Datenintegration mit Hyperion

Ist FDQM oder ODI die bessere Wahl?

Matthias Heilos
MindStream Analytics
Grenander 2, 14:15-15:00 Uhr

Keywords:

Finanzdatenmanagement, Data Warehouse, Hyperion Financial Data Quality Management, Oracle Data Integrator, FDM, FDQM, ODI, Datenintegration, Data Integration, Datenqualität, Mappings, Automatisierung, Best Practices, Optimierung von Ladeprozessen, IT, Business, anwenderfreundlich, user friendly.

Introduction

Zwei Hauptbausteine einer soliden Grundlage für ein agiles EPM System sind Datenintegration und Datenqualität. Im Allgemeinen erfordern diese beiden Bereiche immer die Kooperation von Business und IT. Die Abhängigkeiten zwischen Quell- und Zielsystemen haben häufig zahlreiche Facetten und erfordern zum einen komplexe Integrationsprozesse, zum anderen ist ein sehr gutes Verständnis der geschäftlichen Zusammenhänge nötig, um vor allem auch bei Ausnahmen situativ die richtigen Entscheidungen zu treffen. Oracle bietet zwei Lösungen an: Financial Data Quality Management (FDQM) für die Business Seite, Oracle Data Integrator (ODI) zumeist für die IT-Domäne. Beides sind hervorragende Tools, aber es gibt Feinheiten, die man wissen sollte, um den größten Nutzen zu erzielen. Sollten Sie sich für FDQM oder ODI entscheiden – oder ist ein Kombination der beiden die beste Entscheidung um einen nahtlosen Prozess zu schaffen, der zwar von der IT unterstützt, aber vom Business-Anwender gesteuert wird?

Übersicht – Hyperion Financial Data Quality Management (FDM)

Hyperion FDM ist eine Software, die die Prozesse rund um die Verarbeitung von Finanzdaten unterstützt und auf die Bedürfnisse von Business-Anwendern zugeschnitten ist. Hauptfunktionen sind:

- Komplexe Mappings von Dimensionsstrukturen zwischen Quell- und Zielsystemen
- Validierung, dass die Daten vollständig transformiert wurden
- Automatisierte, benutzerfreundliche Ladefunktion für Hyperion EPM Systeme (Financial Management, Essbase/Planning etc.) als auch beliebige andere Zielsysteme
- Unterstützung des Sarbanes-Oxley (SOX) Act (z.B. Mapping-Transparenz, periodische Historisierung von Mappings, Finanzkontrollsystem)

Populäre Anwendungsgebiete für Hyperion FDM sind:

- Integration der Daten von ERP-Systemen, deren Accounts, Entitäten, Kostenstellen, Produkte, etc. einer anderen Struktur unterliegen als die Hyperion-Zielsysteme
- Migration von historischen Daten von einem ERP-System in ein anderes

- Komplexe Mappings, die auf Kombinationen von Dimensionselementen beruhen (z.B. Kostenstelle wird anhand von Entität und Produkt zugeordnet)
- Als Bindeglied zwischen Hyperion und den Quellsystemen ermöglicht FDM die Drill-Through-Funktion, um die Analyse von Datendiskrepanzen zu beschleunigen

Die folgende Grafik stellt eine Übersicht des Datenverarbeitungs- und Integrationsprozesses dar. Import Formate definieren die Anbindung von Quellsystemen wie Textdateien, Datenbanken oder ERP-Systemen. Deren Daten können per Knopfdruck in FDM importiert werden, woraufhin sie anhand der erstellten Mapping- und Transformationsregeln der Zielstruktur zugeordnet werden. Ein weiterer Knopfdruck initiiert die Überprüfung der Daten auf Vollständigkeit und Integrität und informiert den Anwender über bestehende Qualitätsmängel. Sofern die Anforderungen an die Datenqualität erfüllt wurden, kann der Ladeprozess über einen dritten Knopfdruck gestartet werden. Im Falle von HFM und Essbase als Zielsysteme kann ebenfalls ein Konsolidierungsbefehl oder CalcScript ausgeführt werden.

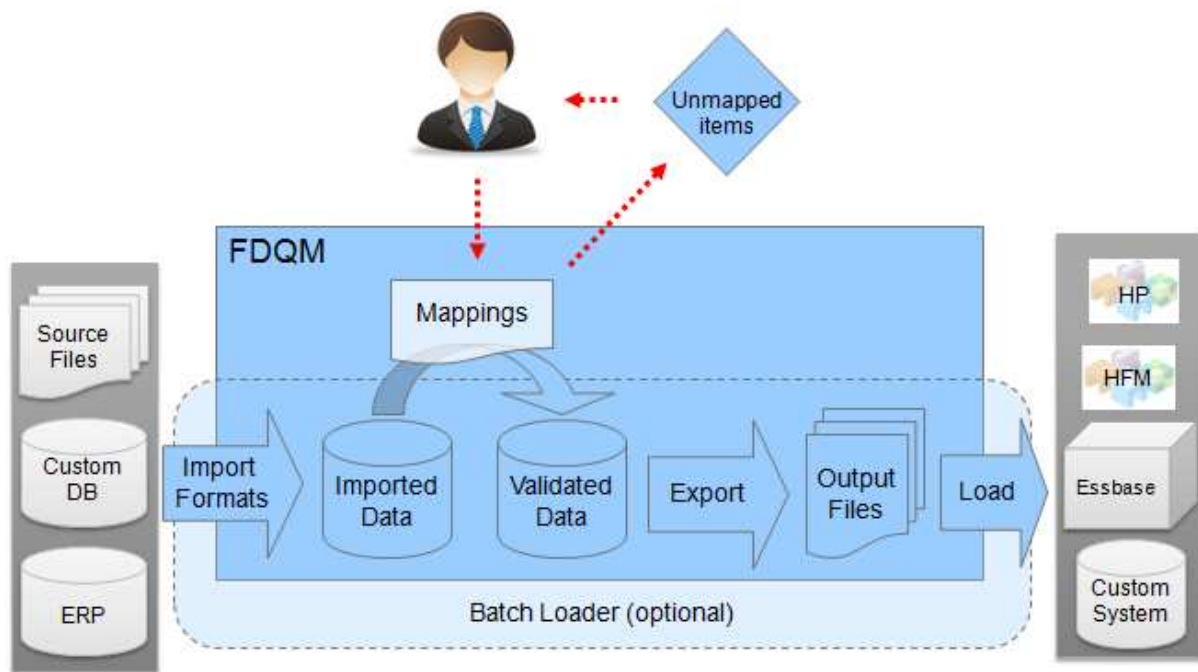


Illustration 1: Übersicht des Ladeprozesses mit FDM

Desweiteren ist es möglich Kontrollberichte einzufügen, um bestimmte Kennzahlen während des Ladevorgangs zu überprüfen (Anlagevermögen entspricht Forderungen/Eigenkapital, Kasse ist positiv etc.) oder Genehmigungsprozesse abzubilden und bei Bedarf zu erzwingen.

Die benutzerfreundliche Oberfläche von Hyperion FDM erlaubt es den Business-Anwendern ohne Eingriffe der IT-Abteilung Daten selbstständig zu laden und zu überprüfen. Der Prozess kann entweder manuell gesteuert werden oder mittels des Batch Loaders automatisiert werden.

Eine Schlüsselfunktion für viele Anwender stellt die Drill-Through-Funktionalität dar, da dies die Effizienz der Datenanalyse enorm erhöhen kann. Leider gibt es allerdings ein paar Beschränkungen: nur wenige Quellsysteme werden derzeit unterstützt (Oracle E-Business Suite, PeopleSoft, JD Edwards, limitierte SAP-Quellen), zum anderen ist es nur möglich, Drill-Through von einzelnen Datensätzen aus zu starten.

Erweiterter Drill-Through mit “Drill-into-Anything”

Um dies zu erweitern hat MindStream Analytics eine Software-Lösung entwickelt, die diese Beschränkungen umgeht: Drill-into-Anything (DIA). Mit DIA ist es mit einem nur geringen Aufwand möglich, Drill-Through für beliebige Quellsysteme zu implementieren (u.a. beliebige Datenbank-basierte ERP-Systeme, selbst erstellte SAP T-Codes, CRM-Systeme). Außerdem ist es möglich Drill-Through von übergeordneten Hierarchieebenen zu starten, um die Transparenz bestimmter Berichte mit nur einem Knopfdruck zu erhöhen.

Übersicht – Oracle Data Integrator (ODI)

Oracle Data Integrator ist eine umfassende Datenintegrationsplattform, die es ermöglicht Datenprozesse, Events und Web Services in einem integrierten System zu verarbeiten. ODI gehört zur Kategorie der ETL-Tools (z. B. Informatica, Data Stage), hat diesen gegenüber jedoch einige Vorzüge:

- E-LT statt ETL: anstelle eines speziellen ETL Servers nutzt ODI existierende Ressourcen (hauptsächlich Datenbanksysteme), um die Transformationsprozesse zu verarbeiten. Aufgrund dieser Architektur kann die Performance der Prozesse erhöht und die Total Cost of Ownership (TCO) deutlich verringert werden.
- Declaratives Design: der Entwicklungsansatz ermöglicht die Trennung von Verarbeitungslogik (Was?) und technischer Umsetzung (Wie?). Dadurch können Business-Anwender selbstständig die Transformationen und Mappings verwalten, während IT-Spezialisten dafür sorgen, dass der Datendurchsatz optimiert wird.
- Knowledge Modules: mitgelieferte Komponenten, die komplexe Vorgänge enorm vereinfachen und es ermöglichen, komplexeste Prozesse innerhalb kürzester Zeit zu entwickeln. Es gibt sechs Arten von Knowledge Modulen:
 - Reverse KM: erforderlich um Modelle für bestimmte Technologien (z.B. Hyperion) zu erstellen
 - Load KM: lädt Quelldaten auf die Ziel- bzw. Transformationsplattform
 - Integration KM: schreibt die transformierten Daten in die Zielsysteme
 - Check KM: Framework zur Überprüfung der Datenqualität
 - Journalizing KM: überwacht Datenänderungen (Change Data Capture)
 - Service KM: Integration von Web Services

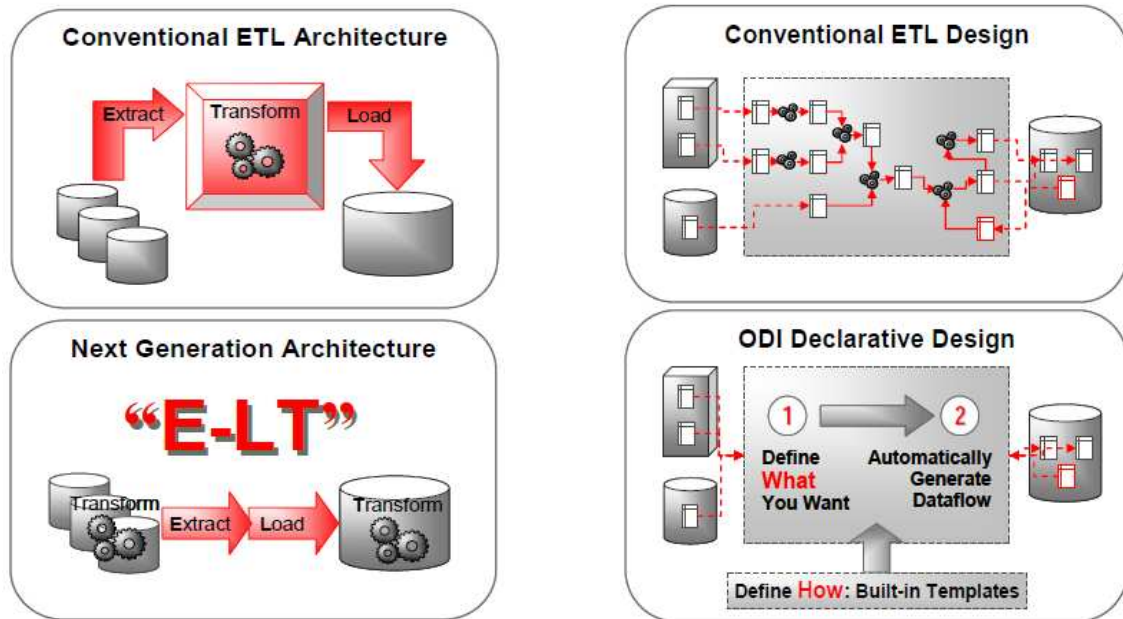


Illustration 2: Architekturwandel von ETL zu E-LT und Declarativem Design (Quelle: Oracle)

Welches Tool ist das richtige um Ihre Datenprobleme zu lösen?

Die folgende Übersicht stellt typische Prozessanforderungen gegenüber und zeigt Ihnen, ob FDM oder ODI die bessere Wahl ist.

Faktor	FDM	ODI
Datenvolumen	< 300.000 Datensätze	> 300.000 Datensätze
Mappings	<ul style="list-style-type: none"> Häufige Änderungen, die vom Business-Anwender verwaltet werden komplexe Logik mit 1-2 Verarbeitungsschritten 	<ul style="list-style-type: none"> 1:1 Mappings, Lookup-Tabellen; beliebig viele Verarbeitungsschritte vollautomatisierte Prozesse
Automatisierung	Einfach	Komplex
Zielgruppe	Geschäftsbereiche	IT
Datenfelder	1	Beliebig viele
Sonderanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> Transparenz und Kontrollen: Drill-Through-Analyse, Statusberichte, SOX Benutzerfreundliche Prozessunterstützung 	<ul style="list-style-type: none"> Beliebige Systeme können als Quelle und Ziel verwendet werden (nicht nur Hyperion) Beschleunigte Ladevorgänge Vorverarbeitung der Daten

Situationen, in denen FDM und ODI zusammen zum Einsatz kommen

Es gibt zahlreiche Situationen, in denen es eine gute Idee ist, eine Lösung zu entwickeln, die eine Kombination von FDM als auch ODI ist. Hierbei spielt ODI im Allgemeinen die folgende Rolle:

- Aufgrund eines unpassenden Dateiformats müssen die Daten vorverarbeitet werden (mehrere Datenfelder, Aggregation von kumulativen Beträgen etc.)
- Komplexe Extraktionslogik oder Systemzugang erfordert ein weiterentwickeltes Tool (Zugang zu proprietärer Technologie, Kombination verschiedener Datenquellen)
- Große Quelldatenvolumen müssen aggregiert werden
- Datenqualitätsprüfungen, automatisierter Prozess um fehlende Dimensionselemente in die Hierarchien einzufügen
- Ausführung von FDM-Prozessen aufgrund bestimmter externer Ereignisse (Datei ist verfügbar, sonstige Aktivitäten)
- Nachverarbeitung: Email-Benachrichtigung, Archivierung, Dateitransfers; Weiterverarbeitung von generierten Daten oder Kickouts

Übersicht der Integrationsarchitektur

Der Ausgangspunkt für einen von FDM gesteuerten Integrationsprozess ist der Import-Schritt. Dieser führt im Allgemeinen ein Integration Script aus, welches wiederum ein ODI Scenario startet und meist FDM-spezifische Parameter übergibt, wie FDM Location, Monat, Scenario oder auch benutzerdefinierte Werte, die aus der FDM-Datenbank abgeleitet werden können. Gesteuert von diesen Werten beginnt das ODI Scenario die Daten aus den Quellsystemen zu extrahieren und je nach Anforderungen mit weiteren Daten anzureichern. Das Resultat dieses Prozesses wird dann entweder in eine Tabelle in der Staging Area oder in eine Textdatei geschrieben.

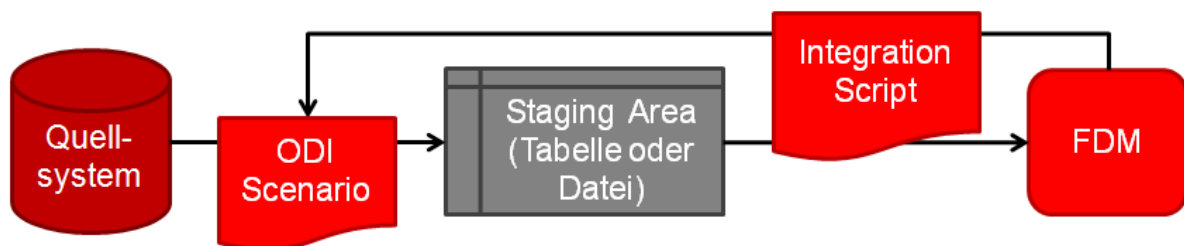


Illustration 3: Integrationsarchitektur basierend auf FDM Integration Script und ODI Scenario

Sobald das Scenario beendet ist, prüft das Integration Script, ob der Prozess erfolgreich verlaufen ist oder Fehler aufgetreten sind und reagiert entsprechend. Im Erfolgsfall greift FDM auf die erstellten Daten zu und beginnt den Import-Prozess, wendet die Mappings an und fährt mit dem Validierungs- und Ladeschritt weiter.

