

Oracle Business Rules Hidden Treasure

Steffen Miller
Oracle Deutschland B.V.&Co.KG
Geschäftsstelle Frankfurt

Schlüsselworte

Business Rules, Geschäftsregeln, Rule Engine, BRMS, Geschäftslogik, Inferenz

Einleitung

Die Verknüpfung von Business Process Management (BPM) und Business Rules Management (BRM) sollte bei Unternehmen, die Wert auf agile Prozesse legen, zum Standard gehören. Als integraler Bestandteil der SOA Suite bieten Oracle Business Rules umfassende Möglichkeiten auch Fachanwender an der Anpassung der Geschäftslogik teilhaben zu lassen. Der Vortrag gibt einen Überblick und zeigt erfolgreiche Kundenprojekte..

Geschäftsregeln, eine Annäherung

Im Zentrum des Business Rules Ansatzes steht der Begriff „Business Rules“, was übersetzt „Geschäftsregel“ bedeutet. Man versteht darunter nicht notwendigerweise eine geschäftliche Angelegenheit, sondern Business-Rules können auch ganz elementare technische Sachverhalte beschreiben. Im engeren Sinne (geschäftlich) sind dies Regeln, Direktiven oder Richtlinien, die das Geschäftsverhalten beeinflussen und steuern. Beispiele von Geschäftsregeln sind:

- Ein Kunde ist ein guter Kunde, wenn er in den letzten 6 Monaten einen Umsatz von mehr als 10.000 € hatte.
- Aufträge mit einem Volumen von mehr als 50.000 € müssen vom Vertriebsleiter genehmigt werden.
- Bestellt ein Kunde mehr als 10 Artikel der gleichen Sorte erhält er 10% Rabatt.

Vielfach versteht man unter Business-Rules aber auch etwas viel einfacheres, nämlich Vorgaben, die beschreiben, wie sich ein Computerprogramm oder ein Geschäftsprozess, der durch ein Computerprogramm gesteuert wird, verhalten soll. Beispielsweise beschreibt eine Plausibilitätsregel, meist in Form einer Formel, wann eingegebene Daten gültig sind. Diese Daten werden nur dann zugelassen, wenn alle zutreffenden Plausibilitätsregeln erfüllt sind. Ebenso gibt es Berechnungs-, Sichtbarkeits-, Berechtigungs- und viele weitere Arten von Regeln.

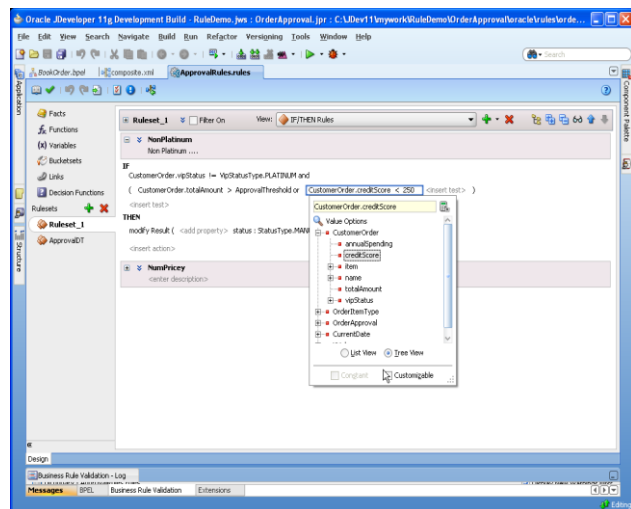
Geschäftsregeln und Geschäftsprozesse in einer SOA

Eine Service Orientierte Architektur regelt das Zusammenspiel von Prozessen und Regeln neu. Bisher galt, dass Regeln und Prozesse voneinander zu trennen und zu managen sind, aber dass Prozessmaschinen für BPM und Regelmaschinen für BRM integriert sind. In einer SOA geht man einen Schritt weiter. Statt einer Integration von BPM und BRM Technologien fasst man im Sinne einer Service-Orientierung die Regeln als Services auf, die von der Prozessmaschine orchestriert werden. So erhält man Rule-Services als eine Kategorie von Services. Ein Rule-Service kann als

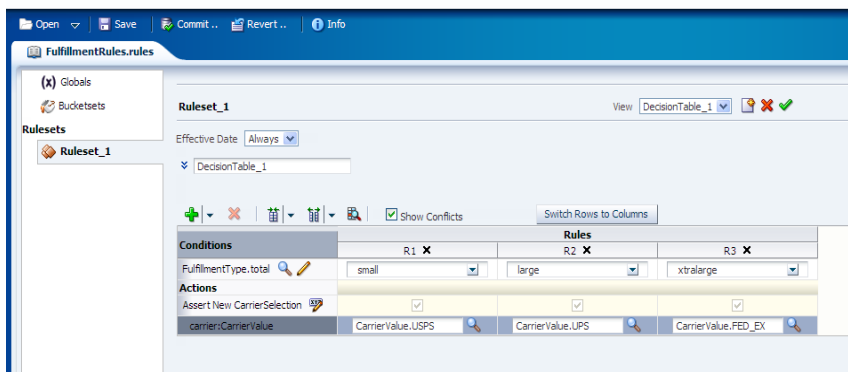
Kapselung komplexer Regeln verstanden werden. Mit anderen Worten, ein Rule-Service kann auch einen anderen Rule-Service als Sub-Service aufrufen. Das verhält sich analog dem Subprozess-Prinzip im BPM. Damit wird eine Regelmachine zum Bestandteil einer SOA Infrastruktur. So haben die Regeln im Rahmen einer SOA ihre eigene Administration im Repository, in der Registrierung und in der Governance Infrastruktur.

Geschäftsregeln, mit Oracle Business Rules

Oracle Business Rules ist Bestandteil der Oracle SOA Suite 11g, kann aber auch in reinen Java oder JEE Anwendungen verwendet werden. Diejenigen die bereits die SOA Suite 10gR3 kennen, werden feststellen, dass im JDeveloper ein neuer, komfortabler Editor für die Erstellung und Bearbeitung von Regeln bereitgestellt wird, der viel intuitiver und einfacher zu benutzen ist, als der alte Browser-basierte Editor. Darüber hinaus führt die SOA Suite 11gR1 Entscheidungstabellen ein, die die Definition von Regeln in Tabellenform ermöglicht. Während der JDeveloper nach wie vor ein eher Entwickler-zentrisches Werkzeug ist, kommen jetzt auch fachlich ausgerichtete Anwender besser damit zurecht. Zusätzlich wurde mit dem SOA Composer auch ein, für Fachanwender benutzbares, webbasiertes Werkzeug zur Ansicht und Manipulation der Regeln eingeführt. Natürlich unter Berücksichtigung von Benutzerlogin und Zugriffsrechten.



ORACLE SOA Composer



Komponenten der Oracle Business Rule Engine

Folgende Komponenten bilden die Grundlagen für das Erstellen von Regeln:

- Facts: Fakten sind Objekte, die in Regeln verwendet, bzw. auf die die Regeln angewendet werden. Es können Java Facts, XML Facts, RL Facts, und ADF Facts verwendet werden.
- Rules: Eine Regel besteht aus einem Wenn-Teil, der einen oder mehrere Tests mit einem oder mehreren zu prüfenden Fakt(en) enthält und einem Aktionsteil (Dann Teil), der die Aktionen enthält, die beim Zutreffen des Wenn-Teils ausgeführt werden soll.
- Rule Set: Ist eine Zusammenfassung von einer oder mehreren Regeln zu einem Set, die zusammen betrachtet werden.
- Dictionary: Ist der Container für alle Komponenten der Business Rules. Dazu gehören die Facts, Rules Sets, die Regeln, Funktionen und einiges mehr.

Die Oracle Business Rule Engine

Die Oracle Business Rules Engine basiert auf dem Rete-Algorithmus. Eine Rete Engine besteht im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten:

- Regel-basis: Enthält die Regeln als Wenn/Dann Regeln und Entscheidungstabellen, wobei die Entscheidungstabellen intern auch wieder Wenn/Dann-Regeln sind.
- Working memory: enthält die Fakten, die in die Rule Engine übergeben wurden, bzw. die während der „Regelausführung“ veränderten oder neu erzeugten Fakten.
- Inference Engine: Die „Rules Engine“, welche die Regeln „abarbeitet“. Ermittelt mit Pattern-Matching welche Regeln durch die Fakten erfüllt sind, und führt die zugehörigen Aktionen aus.

Oracle Business Rules ist ein data-driven, forward-chaining System. Die Fakten bestimmen, welche Regeln „feuern“ können. Wenn eine Regel feuert, die einer Reihe von Fakten entspricht, kann die Regel als Ergebnis auch neue Fakten hinzufügen. Diese Fakten werden wieder gegen die Regeln ausgeführt. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis ein Ergebnis erreicht ist oder der Zyklus beendet oder zurückgesetzt wird. So können in einem forward-chaining System, Fakten Regeln feuern lassen, die wiederum Fakten erzeugen, die ihrerseits weitere Regeln feuern lassen. Dieser Prozess wird auch Inferenz Prozess genannt.

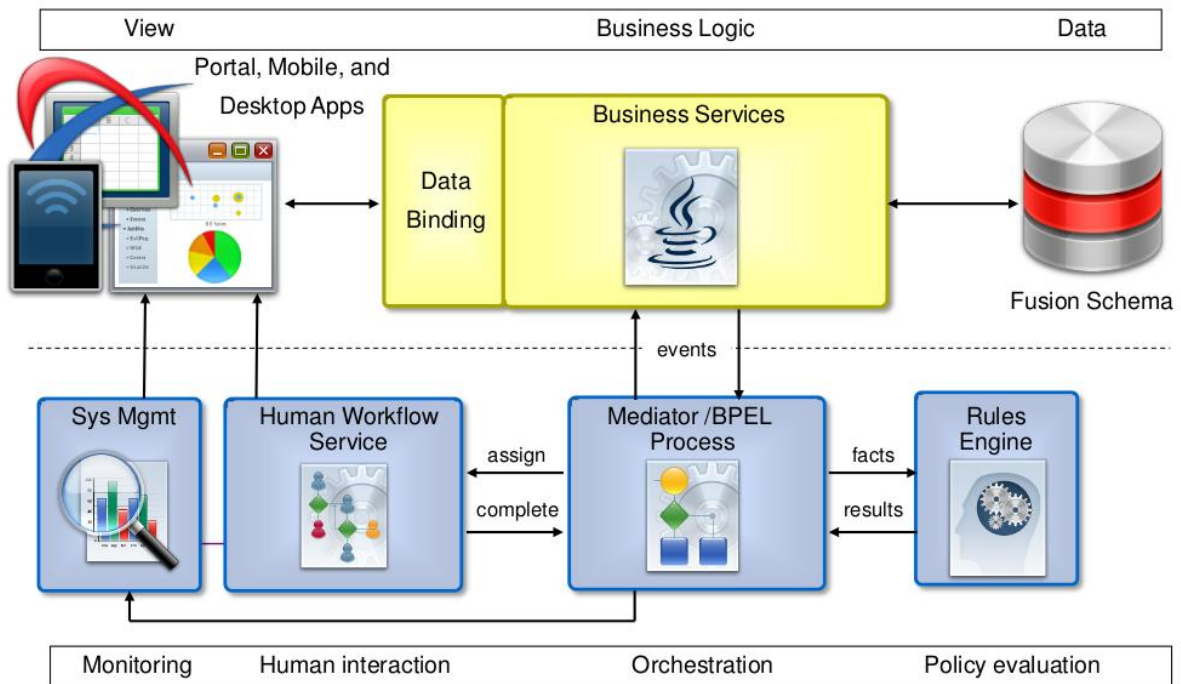
Eat your own dog food

Bei der Entwicklung von Fusion Applications wurde Wert darauf gelegt, die aktuellen Produkte aus dem Oracle Portfolio als Basis für die zukünftigen Business Anwendungen zu verwenden. Dies führte zu einer auf offen Standards-basierter Architektur, die sich modular erweitern lässt.

Ein Modul dieser Architektur ist Oracle Business Rules, wie auch in der nachfolgenden Abbildung zu sehen

ist.

The Fusion Architecture



Damit werden Geschäftsregeln zum „normalen“ Umfang von Applikationen, zum Teil, ohne explizites Wissen der Anwender, sozusagen unter der Haube.

In Fusion Applications finden Business Rules in z.B. den folgenden Bereichen Verwendung:

- Freigabe/ Genehmigungs-Konfigurationen (Fälligkeiten, Eskalationen, Benachrichtigungen) in Human Workflows
- Routing Regeln, z.B. für Urlaubsvertretung, Zuständigkeiten
- Supply Chain Management für die verteilte Auftragsorganisation
- Fusion Work Management für die Assignment Manager Komponente

Nachfolgender Screenshot zeigt die Integration von Rules in Oracle Fusion Work Management mit einer angepassten Benutzeroberfläche.

Create Rule Set Save Save and Close Cancel

* Name: Assign Resource to hot Leads
 Description:
 Effective Start Date:
 Effective End Date:

* Type: Matching candidate rule
 * Work Object: Sales Lead
 * Candidate Object: Sales Lead Resource
 Inactive

Filter Type: All
 Minimum Score:
 Number of Candidates:

Rules Associated Rule Set Groups

Actions View Format + - Detach

* Name	Description	Inactive	Effective Start Date	Effective End Date
Hot Lead Resource Assignment		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Conditions
 Set the conditions for each rule that the rules engine checks during assignment processing.

Actions View Format + - Detach

* Object	* Attribute	* Operator	Value	Object	Attribute
Sales Lead Resource	Primary E-Mail	Equals	ghee@abc.com		
Sales Lead	Rank	Equals Ignoring Case	Hot		

Action
 Return matching candidates

Kontaktadresse:

Steffen Miller
 Oracle Deutschland B.V.& Co.KG
 Geschäftsstelle Frankfurt
 Robert-Bosch Strasse 5
 D-63303 Dreieich

Telefon: +49 (0) 6103-397 778

E-Mail: steffen.miller@oracle.com

Internet: www.oracle.com/de