

# Dynamische Benutzer-Workflows mit SOA und BPM-Suite

Arne Brüning  
Oracle Deutschland  
Hamburg

## Schlüsselworte

SOA, BPMN, Rules, Human Task, Forms-Modernisierung

## Einleitung

Geschäftsprozesse laufen normalerweise nicht vollständig im Hintergrund, sondern benötigen häufig auch eine Interaktion mit dem Anwender. Sowohl die Oracle SOA-Suite, als auch die BPM-Suite stellen zur Entwicklung von Benutzer-Workflows die Human Task bzw. Human Workflow-Komponente zur Verfügung. Dabei können durchaus für die einzelnen Interaktionen kleine sub-Prozesse entstehen, z.B. bei einem Genehmigungsverfahren mit mehrstufiger Genehmigung und zusätzlicher Vertreterregelung.

Eine weitere Komplexität kann entstehen, wenn das Routing dynamisch erfolgen soll, z.B. ein mehrstufiger Genehmigungsprozess in Abhängigkeit vom Auftragsvolumen.

Hierfür bieten SOA- und BPM-Suite aber nicht nur eine, sondern gleich einen ganzen Satz an Lösungsalternativen an. In einem Kundenprojekt, in dem eine Anwendung basierend auf Oracle Forms und Oracle Workflow modernisiert werden soll, wurden die verschiedenen Alternativen gegenübergestellt und ausgetestet.

Ziel dieses Vortrags ist es, die verschiedenen Lösungsansätze vorzustellen. Dabei wird der grösste Teil live am System gezeigt. Ziel ist, dass die Teilnehmer hinterher die Varianten kennen und so für eigene Projekte die geeignete Alternative auswählen können.

## Einführung Oracle Human Task

Die Oracle Human Task erschien erstmalig mit der Einführung des Oracle BPEL Process Managers um es zu ermöglichen, aus BPEL-Prozessen heraus eine Benutzerinteraktion zu ermöglichen. Dabei entschied sich Oracle nicht – wie einige andere Anbieter – dieses über proprietäre BPEL-Tags umzusetzen. Statt dessen wurde der Task-Service angeboten, welcher sich aus BPEL-Sicht wie ein ganz normaler Service verhält. Mit Einführung der Oracle BPM-Suite wurde der Service erweitert und kann als Human Workflow Service auch aus BPMN-Prozessen genutzt werden.

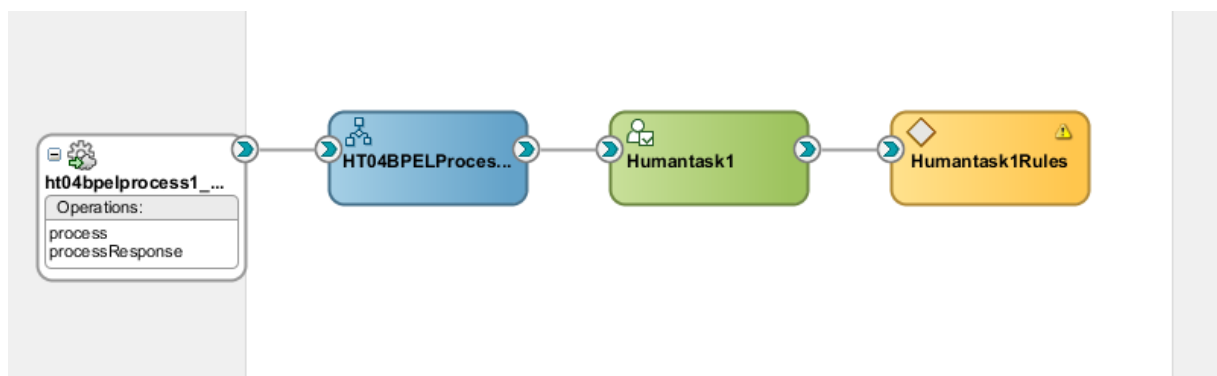


Abb. 1: Die Human Task im SCA-Composite

Seit der Version 11g der SOA-Suite, welche auf dem Service Component Architecture (SCA) Standard aufbaut, verfügt die Human Task auch über ein entsprechendes SCA-Binding verfügbar und wird im SCA Composite Editor im JDeveloper entsprechend dargestellt.

Als Entwicklungsumgebung zur Human Task bzw. Human Workflow stellt Oracle den JDeveloper zur Verfügung, welcher zusätzlich noch das ‚SOA Composite Editor‘-Plugin und ggf. das BPM-Studio Plugin benötigt. Damit steht im JDeveloper eine deklarative Entwicklungsumgebung zur Verfügung, mittels welcher zum einen die benötigten Steuerdaten für die Human Task, zum anderen entsprechende HTML-Frontends – implementiert via JSF und Oracle’s Application Development Framework (ADF) generiert werden können.

Dem Entanwender werden dann die einzelnen Tasks innerhalb der Web-basierten Worklist-Application präsentiert.

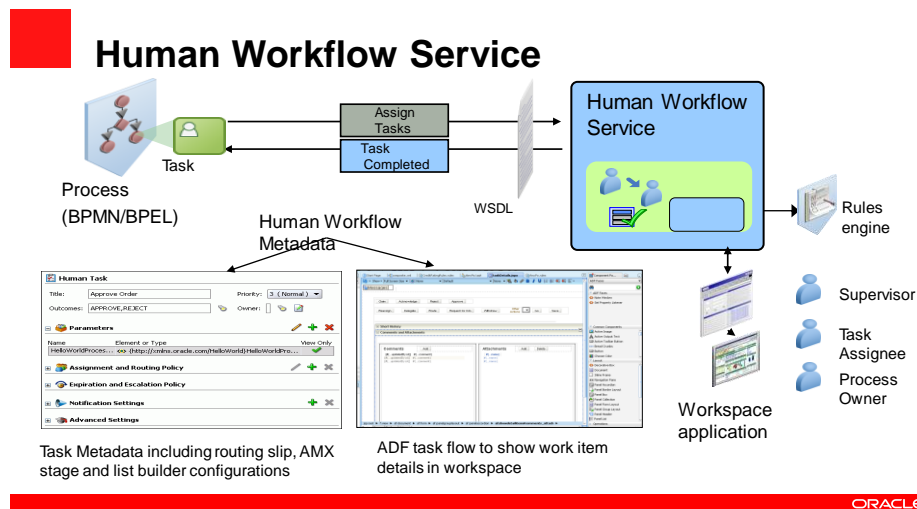


Abb. 1: Struktur Oracle Human Task

## Participants und Task Routing

Im JDeveloper erfolgt die Festlegung, zu welchen Beteiligten (Participants) die jeweilige Task geroutet wird. Hierzu wird der gesamte Routing-Prozess in einer oder mehrerer sog. Stages organisiert. Diese Stages können sequentiell oder parallel definiert werden.

Innerhalb der Stages werden die Participants definiert. Auch diese können wiederum parallel oder sequentiell angeordnet werden. Zu guter letzt kann ein Participant wiederum stehen für einen einzelnen Participant, eine parallele oder sequentielle Abfolge von Participants. Bereits hieraus ergeben sich mehrere Möglichkeiten, eine Human Task abzubilden.

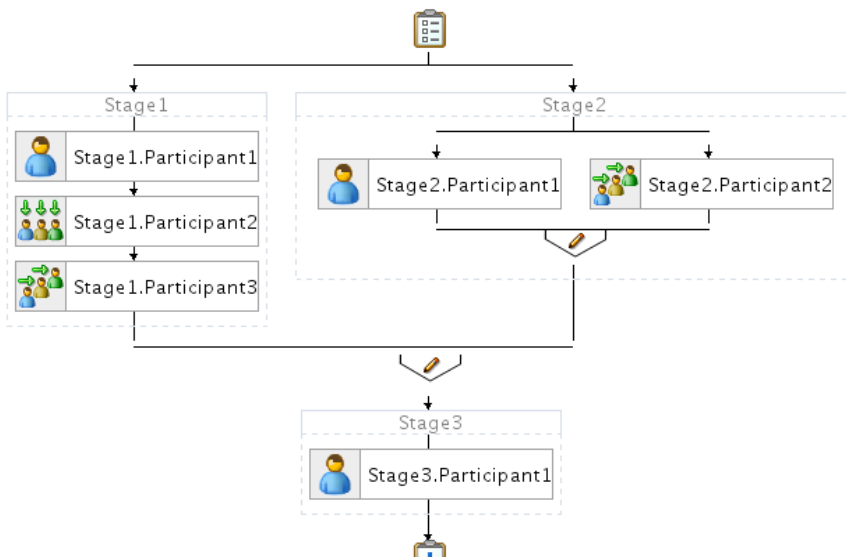


Abb. 2: Stages und Participants

Auch die Participants selbst bieten reichlich Möglichkeit zur Konfiguration. Zunächst ist zu entscheiden, ob die Zuweisung Value-based oder Rule-based erfolgen soll. Im letztgenannten Fall wird die Verbindung zu einem Ruleset der Oracle Business Rules (OBR) Regel-Engine benötigt. In diesem Fall erfolgt die Zuweisung des Participants komplett innerhalb von OBR. Bei der Wahl von Value-based erfolgt die Zuweisung innerhalb der Human Task. Möglich ist hier die Auswahl eines spezifischen Anwenders, einer Gruppe oder einer Anwendungs-Rolle.

Type: Serial Label: Stage1.Participant1  
e.g., Approval Manager

Participant List

Build a list of participants using: Names and expressions

Specify attributes using:  Value-based  Rule-based

Identification Type	Data Type	Value
User	By Expression	/task:task/task:payload/ns1:kaufgenehmigung/ns1:approver
User	By Name	jcooper
Group	By Name	DemoGroup
Application Role	By Name	DemoApplicationRole

Abb. 3: Stages und Participants

Für alle drei Optionen besteht dann wiederum die Möglichkeit, diese entweder ‚By Name‘ festzulegen, also durch Eintrag eines festen Benutzer-, Rollen- oder Anwendungs-Rollen-Namen. Oder der jeweilige Wert wird ‚By Expression‘ festgelegt. In diesem Fall kann z.B. der entsprechende User zur Laufzeit aus der Payload, also dem Inhalt der Aufgabe, ermittelt werden. Dadurch wird

ermöglicht, dass die aufrufende Anwendung selbst ermittelt, welchen Anwendern die Task zugeteilt wird. Die Human Task Engine ist in einem solchen Szenario nur ausführendes Element.

### Szenario: Workflow-Ablösung in einem Forms-Projekt

In diesem Vortrag werden die Erfahrungen aus einem Forms-Modernisierungsprojekt vorgestellt. Hierbei handelt es sich um eine Anwendung, welche neben Forms die mittlerweile eingestellte Workflow-Komponente der Oracle Datenbank nutzt.

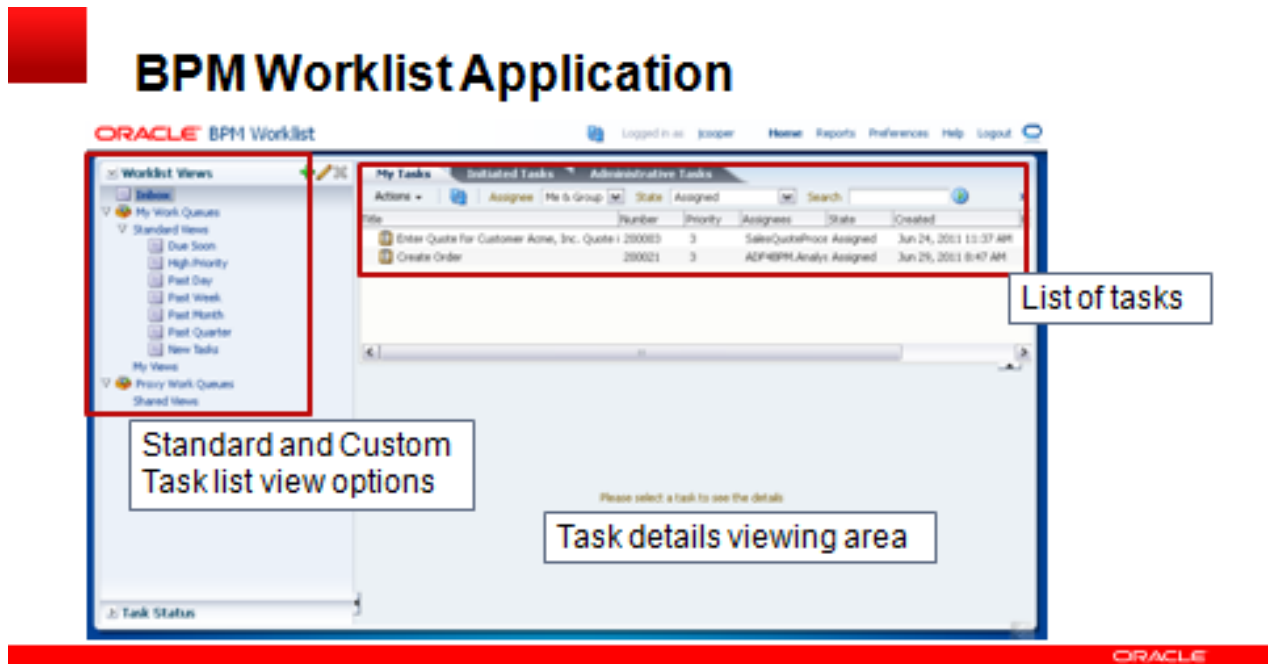


Abb. 4: Die Worklist Application

Zur Ablösung von Oracle Workflow sollte die BPMN-Suite als Alternative evaluiert werden. Bei den zu untersuchenden Benutzerprozessen handelte es sich um Genehmigungsprozesse. Diese waren hochgradig dynamisch. Sowohl die Länge, als auch der Inhalt der Genehmiger-Ketten war abhängig von Art und Umfang der Genehmigung. Da zum Zeitpunkt der Erstellung der Anwendung noch keine Rules-Engine zur Verfügung stand, wurde das Regelwerk zum auffinden des nächsten Mitarbeiters für die Genehmigungskette in PLSQL implementiert. Eine vollständige Neuimplementierung des Regelwerks mit Bordmitteln der SOA-Suite war nicht im Projektumfang enthalten. Es sollte zunächst nur die desupportete Workflow-Engine durch die BPM-Suite abgelöst werden, auch wenn eine spätere Migration der PLSQL-Logik durchaus wünschenswert war. Somit musste eine Lösung implementiert werden, welche die bestehende PLSQL integriert. Hierzu wurden mehrere Optionen evaluiert die in diesem Vortrag vorgestellt werden sollen.

**Kontaktadresse:**

Arne Brüning  
Oracle Deutschland B.V. & Co. KG  
Kühnehöfe 5  
D-22761 Hamburg

Telefon: +49 (0) 12-345 6789  
Fax +49 (0) 12-345 6788  
E-Mail [arne.bruening@oracle.com](mailto:arne.bruening@oracle.com)  
Internet: [www.oracle.de](http://www.oracle.de)