

Oracle Service Bus for Dummies

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

Schlüsselworte

ESB, Enterprise Service Bus, OSB, Integration

Einleitung

Der Oracle Service Bus stellt eine zentrale Komponente im Portfolio von Oracles SOA Suite dar. Unter anderem verantwortlich für die Virtualisierung der Endpunkte, Transformationen der Datenmodelle, Wechsel der Transportprotokolle uvm. Auch in Projekten, die „nur“ einen Bus brauchen findet er Verwendung, da er als Stand-alone Komponente ausgelegt ist. Nachfolgend werden verschiedene Bereiche wie die Architektur, Installation und Out-Of-the-Box Experience inkl. Beispielen näher beleuchtet.

Architektur

Bevor auf die spezifischeren Fähigkeiten eingegangen wird, beleuchten wir die grundlegende Architektur.

Der OSB setzt dabei auf eine Architektur, die auf dem Weblogic Server als Applikations Server basiert und den ESB als J2EE Applikation darauf deployed. Durch diese Kombination kann der OSB auf die reichhaltigen Funktionalitäten des WebLogic Servers, wie Hochverfügbarkeit, Performance, Security, Messaging uvm. zurückgreifen. Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die verschiedenen realisierten Funktionsbereiche, die für den Betrieb eines ESB notwendig sind.

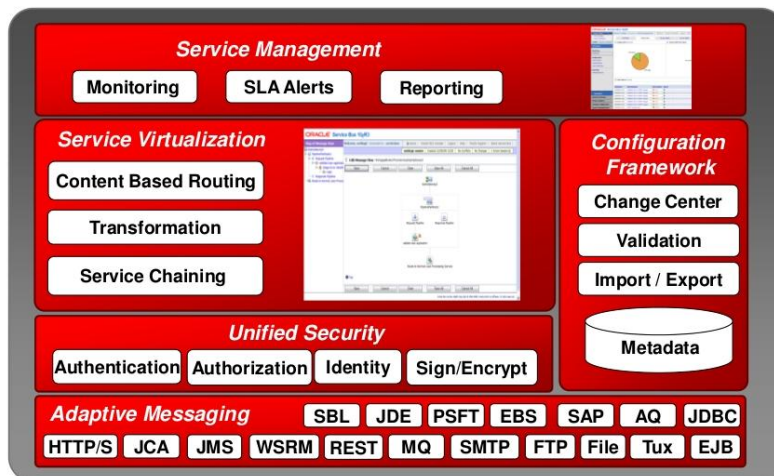


Abb. 1

Service Konfiguration

Die Services werden entweder über die Webapplikation direkt im laufenden OSB definiert, oder mit Hilfe der IDE auf Eclipse Basis. Datentransformationen mit graphischen Mappern für XSLT und Xquery stehen nur in der IDE zur Verfügung, ansonsten sind die Weboberfläche und die IDE funktional gleichwertig. Nachfolgende Abbildung(Abb. 2)gibt einen Überblick über den Aufbau, bzw. die Elemente der Services.

Grundsätzlich existieren 2 Arten von Services innerhalb des Oracle Service Buses, Proxyservices und Businessservices. Ein Proxyservice stellt einen Inboundservice dar, der z.B. einen Webservice oder REST Service bereitstellt. Auch ein Fileservice, also ein Service, der ein Verzeichnis auf neue Dateien überwacht, stellt einen Proxyservice dar. Ein Businessservice repräsentiert einen Outboundservice innerhalb des OSB. Dies kann zum Beispiel eine Webservice oder ein ERP System sein. Ein Businessservice enthält die notwendige Konfiguration um mit externen Services zu kommunizieren, aber keine weitere Logikkomponenten.

Ein Proxyservice besteht dabei im wesentlichen aus einem Messageflow, der eine Pipeline enthält. Die Pipeline gliedert sich in einen Request-Pfad und einen Response-Pfad. Die Pfade enthalten Stages, die wiederum die Aktion beinhalten. Für den Fehlerfall existieren auf verschiedenen Ebenen (Stage, Pipeline, Service) separate Error-Handler, die wiederum mit Stages strukturiert und Aktionen konfiguriert werden.

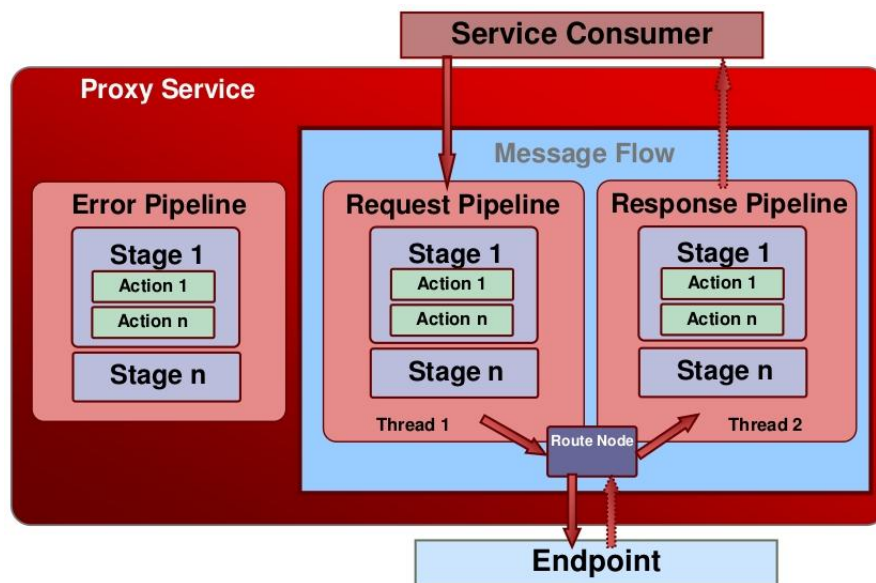


Abb. 2

Wie schon erwähnt liegt der Hauptfokus auf der Konfiguration von Services auf Basis vorhandener Aktionen wie Replace, Assign, Delete und Kontrollstrukturen/Schleifen wie for-each, if-then etc. Zusätzlich sind Aktion für den Aufruf weiterer Services (Service Chaining) im Regelfall Businessservices und Split-Join vorhanden. Fehlende Funktionen können auch über Java-callouts eingebunden werden.

Installation

Die Installation besteht aus 2 Paketen, dem WebLogic Server (WLS) inkl. Oracle Enterprise Pack for Eclipse (OEPE) und dem Oracle Service Bus (<http://bit.ly/UoAnFk>). Zuerst muss der WLS installiert werden, dieser legt ein sogenanntes „Middleware-Home“ an, mit einem frei wählbaren Namen wie „OSB_11.1.1.7“ o.ä.. Anschließend wird in dieses Middleware-Home das OSB Paket installiert. Nach Abschluss der Installation wurde eine Verzeichnisstruktur nach Abb.2 erstellt.

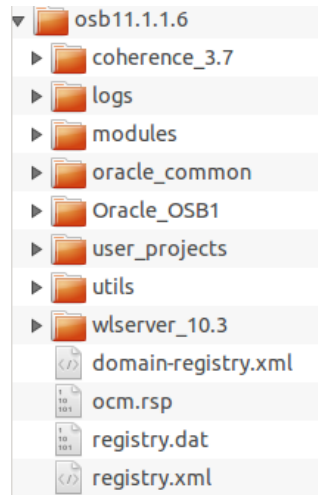


Abb. 3

Beispiele / OOTB Experience

Der OSB kommt mit einem Beispielservers, der während der Installation als zusätzliches Feature ausgewählt werden kann. Dieser befindet sich anschliessend unter `$MiddlewareHome/user_projects/samples/domains/servicebus` und lässt sich mit dem Script `startWebLogic.sh` starten. Das Script startet nach Abschluss des Bootvorgangs automatisch einen Browser mit einer Beispielapplikation (Abb. 4) .

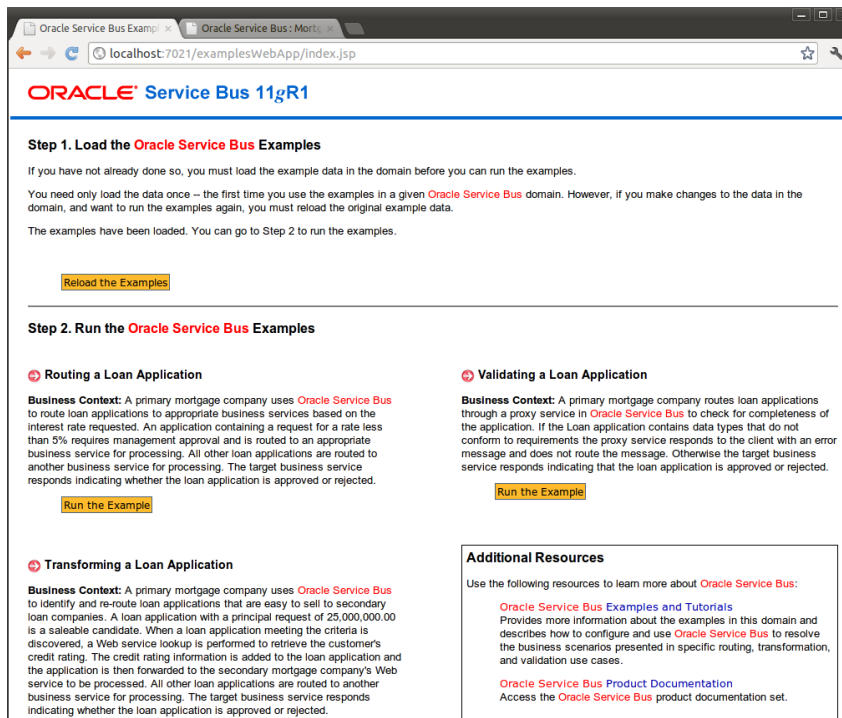


Abb. 4

Die Console zur Bearbeitung der Beispiel und zur Konfiguration des Oracle Service Buses ruft man über <http://localhost:7021/sbconsole> auf, Username und Passwort sind `weblogic/welcome1`.

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