

Weblogic Server 12.1.2 Neuigkeiten kurz und kompakt

Michael Bräuer, Thomas Robert
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Schlüsselworte

WebLogic, 12.1.2, New Features, Oracle HTTP Server, Java EE 6, TopLink, Coherence, OHS, HTML5, Cloud Application Foundation, Cloud

Einleitung

Seit Juli 2013 ist das neue Release 12.1.2 des Oracle WebLogic Servers verfügbar. Neben Oracle Coherence und dem Oracle Virtual Assembly Builder ist der Oracle WebLogic Server die Kernkomponente der sogenannten Cloud Application Foundation. Dieser Begriff bezeichnet eine Familie von Produkten, welche die Basis für das Cloud Computing im Bereich der Oracle Fusion Middleware darstellen.

Das Release 12.1.2 des Oracle WebLogic Servers enthält viele Neuerungen, die für das Cloud Computing wichtig sind. Jedoch ist nicht nur Cloud als modernes Betriebskonzept in aller Munde; auch Programmiermodelle und Architekturen verändern sich: REST Services und HTML5 spielen für moderne mehrschichtige Anwendungen eine immer größere Rolle. So sind die neuen Funktionen auch für solche unternehmenskritischen Anwendungen interessant, welche in herkömmlichen Umgebungen ablaufen. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der Themen, die im Release 12.1.2 besonders behandelt wurden. Diese sind sowohl aus der Perspektive von Architekten und Entwicklern, aber auch aus der von Administratoren interessant.

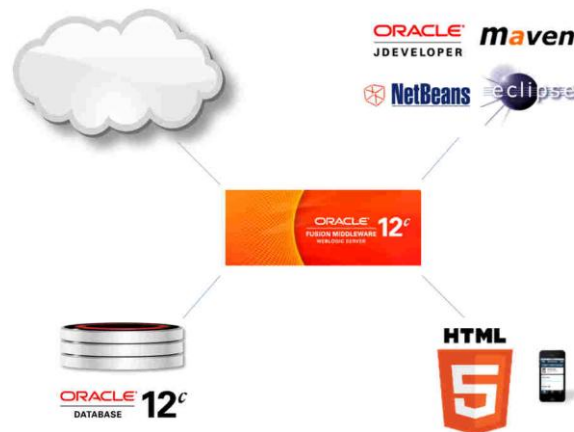


Abbildung 1: Neue und erweiterte Funktionalität im WebLogic Server 12.1.2

Verbesserte Installation

Auch in 12.1.2 gibt es verschiedene Installationpakete für den Oracle WebLogic Server. Für die Entwicklung steht eine zip-basierte Entwicklerdistribution bereit, die in ihrer Größe auf ca. 179 MB verkleinert wurde. Für 32-Bit Umgebungen gibt es auch in diesem Release ein mit Oracle Coherence und dem Oracle Enterprise Pack gebündeltes Installationspaket für Linux und Windows.

Für 64-Bit basierte Test- und Produktionsumgebungen steht auf allen zertifizierten Plattformen¹ das bewährte generische Installationspaket zur Verfügung. Mit `wls_121200.jar` hat sich nur der Name geändert. Mit einem vorinstallierten JDK 7 lässt sich damit die Installation mittels

¹ Siehe <http://www.oracle.com/technetwork/middleware/fusion-middleware/documentation/fmw-1212certmatrix-1970069.xls>

java -jar wls_121200.jar starten, die ab sofort auf dem Oracle Universal Installer basiert, welche eine komfortable Benutzererfahrung darstellt (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Oracle Universal Installer Look-and-Feel

Neu ist für langjährige WebLogic Nutzer das sogenannte Oracle Inventory. Damit wird ein Repository bezeichnet, welches Metadaten über vorhandene Oracle Installationen beinhaltet. Es liegt normalerweise in einem anderen Verzeichnis als das sogenannte Oracle Home Verzeichnis, mit dem ab sofort das Zielinstallationsverzeichnis in Vereinheitlichung mit anderen Oracle Produkten, genannt wird.

Neue Konfigurationswerkzeuge und verbesserte Konfiguration

Ist die Installation vorgenommen, so muß - wie gewohnt - die Domänenkonfiguration durchgeführt werden. Ab sofort steht unter `$ORACLE_HOME/oracle_common/common/bin` der Konfigurationswizard `config.sh` zur Verfügung. Außerdem findet man in diesem Verzeichnis weitere bekannte und neue Werkzeuge, wie den Template-Builder, den Reconfiguration-Wizard (zum Upgrade von Domänen), die Utilities pack und unpack, sowie eine WLST Shell.

Die Konfiguration der Beispieldomänen ist ab 12.1.2 nicht mehr Teil der Installation, sondern muss separat vorgenommen werden. Dies kann mit dem sogenannten „Quick Start Configuration Wizard“ erfolgen.

Schon während der Domänenkonfiguration kann ab 12.1.2 ein domänenspezifischer Nodemanager konfiguriert werden. Hier können Nodemanager-Benutzer, dessen Passwort und der Nodemanager-Port vergeben werden. Im Domänenverzeichnis steht dann im `bin` Verzeichnis auch ein Skript zum Starten des Nodemanagers bereit. Zudem werden benötigte Nodemanager Konfigurationsdateien erzeugt und eine Registrierung der Domäne am Nodemanager durchgeführt.

Einheitliches Patching

Mit 12.1.2 wurde auch das Patching anderen Oracle Produkten angeglichen: es wird das OPatch Utility genutzt. Smart Update gehört somit der Vergangenheit an. Bei Verwendung von OPatch werden die im Oracle Inventory hinterlegten Metadaten über schon angewendete Patches und Installationen verwendet. Deshalb ist ein konsistent gehaltenes Oracle Inventory sehr wichtig und Deinstallationen müssen grundsätzlich immer mit dem Oracle Universal Installer vorgenommen werden. Dazu gibt es im Oracle Home ein Skript `$ORACLE_HOME/oui/bin/deinstall.sh`.

Erweiterter Unterstützung von Maven und Continuous Integration

In vielen Projekten hat sich Maven als Build-Werkzeug durchgesetzt. Dem wurde auch in 12.1.2 Rechnung getragen. Sowohl für TopLink 12.1.2, Coherence 12.1.2 als auch WebLogic Server 12.1.2 existiert eine erweiterte Maven Unterstützung mit neuen Archetypes und Goals. Die Verwendung von Continuous Integration Tools wie Hudson wurde für das gesamte Fusion Middleware Release 12.1.2 vereinheitlicht und sehr ausführlich dokumentiert. Siehe dazu "Developing Applications Using Continuous Integration".²

Oracle Fusion Middleware 12.1.2 bringt ein Maven Synchronization Plug-In mit, was das Befüllen eines Maven Repositories mit Oracle Komponenten erleichtert: mithilfe dieses Plug-Ins kann ein Repository mit den benötigten Artefakten eines Oracle Home Verzeichnisses (Coherence, WebLogic, JDeveloper) befüllt werden. Dabei werden Patches erkannt und mitbefüllt. Werden also Patches nachträglich eingespielt, ist nur der Synchronisationsprozess zu wiederholen, um das Maven Repository auf dem Laufenden zu halten und damit sicherzustellen, dass die aktuellste Software für alle Maven Builds genutzt wird.

Verbesserte Coherence Integration

Schon mit Weblogic Server 10.3.6 und 12.1.1 wurde das Zusammenspiel von Coherence Knoten und WebLogic Managed Servern verbessert. Auch Coherence Knoten konnten über die Administrationskonsole erstellt und verwaltet werden. Mit 12.1.2 wird es noch einfacher. Man kann dedizierte Weblogic Knoten als Coherence Managed Server konfigurieren, indem man diesen Managed Server einem zuvor erstellten Coherence Cluster zuordnet. Gewisse clusterweite Konfigurationseigenschaften werden dann den zugehörigen Managed Server Knoten vererbt; knotenspezifische Coherence Eigenschaften können ebenfalls über die Administrationskonsole angepasst werden. Als Alternative zur Konfiguration steht WLST zur Verfügung. Abbildung 3 zeigt die Coherence-Konfigurationselemente eines Managed Servers in der Administrationskonsole. Für das Starten, Stoppen und Überwachen von Coherence Managed Servern kann, wie für Managed Server im herkömmlichen Sinne, der Nodemanager benutzt werden.

Settings for mst1

Configuration Protocols Logging Debug Monitoring Control Deployments Services

General Cluster Services Keystores SSL Federation Services Deployment Migration

Save

Use this page to configure this server instance as a Coherence cluster member by selecting the Coherence

Coherence Cluster: WLSWorkshopCoherenceCluster

Unicast Listen Address:

Unicast Listen Port:

Unicast Port Auto Adjust

Local Storage Enabled

Coherence Web Local Storage Enabled

Site Name:

Rack Name:

Save

Abbildung 3: Coherence-Konfigurationselemente in der Administrationskonsole für einen Managed Server

² <http://docs.oracle.com/middleware/1212/core/MAVEN/index.html>

Für die Paketierung von Coherence Anwendungen steht eine neuer Archivtyp namens GAR (Grid ARchive) zur Verfügung. Dieser hat einen archivspezifischen Verzeichnisaufbau mit eigenen Deployment-Deskriptoren und wird auf einem Coherence Cluster, der wie eben beschrieben durch WebLogic Funktionalität verwaltet wird, zum Laufen gebracht.

Vereinfachte Clusterkonfiguration und dynamische Cluster

In Cloud-Umgebungen ist es wichtig, einfache Instrumente zur Hand zu haben, um die Größe eines Rechenverbundes - also im WebLogic Fall die Anzahl von WebLogic Managed Servern oder Coherence Managed Servern in einem Cluster - leicht verändern zu können.

Sowohl im Offline- als auch im Online-Modus kann ein bestehender Managed Server einer konfigurierten Domänen geklont werden. Im Offline Modus kann dazu der Configuration Wizard oder WLST genutzt werden.

Ab 12.1.2 stehen zusätzlich Dynamische Cluster und Servertemplates für eine vereinfachte Konfiguration von Clustern und deren Knoten zur Verfügung. Die grundsätzliche Idee dabei ist, auf Basis von parametrisierbaren Templates, die einen dynamischen Server beschreiben, dynamische Cluster solcher Server zu definieren. Regeln über das Füllen der Parameter ermöglichen es, neue Instanzen dynamischer Server zu erzeugen, ohne das eine manuelle Nachkonfiguration der Server, wie im Falle eines herkömmlichen Server-Klonens, notwendig ist.

Neue HTML5 Features

Unterstützung von HTML5 Web Sockets

WebLogic 12.1.2 unterstützt moderne Thin-Server Architekturen mit der Möglichkeit Web-Sockets nutzen zu können. Sowohl der Oracle Traffic Director als auch der Oracle HTTP Server 12.1.2 unterstützen das Web-Socket Protokoll.

TopLink Data Services

Im Zusammenhang von Thin-Server Architekturen ist ebenfalls eine TopLink 12.1.2 Funktionalität nennenswert, die sogenannten TopLink Data Services. TopLink Data Services ermöglichen es, eine JPA Persistence-Unit als REST Services zu exponieren - ohne eine Zeile REST Code zu schreiben.

Integration mit anderen Oracle Produkten

Oracle Datenbank 12c

Der WebLogic Server 12.1.2 bietet umfangreiche Integrationsmöglichkeiten für Oracle Datenbanken an:

Ab sofort kann die Oracle Datenbank 12c mit Container und Pluggable Database Technologie verwendet werden.

Der WebLogic Server 12.1.2 unterstützt die JDBC 4.1 Spezifikation. Um JDBC 4.1 Funktionalität nutzen zu können, ist der Treiber aus `ojdbc7.jar` zu verwenden.

Application Continuity Support: Falls gewisse Fehler bei der Ausführung von DML Operationen auf einem RAC Knoten auftreten, können diese Transaktionen automatisch auf einem anderen RAC Knoten wiederholt werden, sofern keine XA Transaktionen benötigt werden. Dieses Feature setzt die Verwendung einer Datenbank der Version 12c und des 12c JDBC Treibers voraus.

WebLogic 12.1.2 unterstützt Resident Connection Pooling. Resident Connection Pooling ist ein Feature der Datenbank. Mit 12.1.2 kann nun auch durch WebLogic heraus auf durch die Datenbank resident vorgehaltene Server Prozesse und Sessions zugegriffen werden kann.

Unterstützung von Global Database Services

In WebLogic 12.1.2 kann auf die manuelle Konfiguration von ONS Listeners bei Verwendung einer 12c RAC Datenbank verzichtet werden.

IDE Unterstützung

Mit WebLogic 12.1.2 steht nun neben NetBeans und dem Oracle Enterprise Pack for Eclipse auch der JDeveloper 12.1.2 als integrierte Entwicklungsumgebung von Oracle zur Verfügung. Oracle ADF 12.1.2 wird ebenfalls unterstützt.

Oracle Virtual Assembly Builder

Das Oracle Virtual Assembly Builder WebLogic Server Introspection Plug-In wurde um WebLogic Server 12.1.2 spezifische Funktionalität erweitert.

Zusammenfassung

Oracle bietet mit dem aktuellen Release 12.1.2 des Oracle WebLogic Servers 12c einen sowohl für herkömmliche als auch für Cloud Umgebungen interessanten Applikationsserver an. Er stellt viele sehr nützliche, neue Funktionen bereit, die sowohl für die Entwicklung, die Architektur, als auch für den Betrieb moderner Java-basierter Mehrschichtarchitekturen unabdingbar sind.

Kontaktadressen:

Michael Bräuer

ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Schiffbauergasse 14

D-14467 Potsdam

Telefon: +49 (0) 331-2007 306 188

Fax: +49 (0) 331-2007 561

E-Mail Michael.Braeuer@oracle.com

Internet: www.oracle.com

Thomas Robert

ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Kühnehöfe 5

D-22761 Hamburg

Telefon: +49 (0) 40-890 91 188

Fax: +49 (0) 40-890 91 188

E-Mail Thomas.Robert@oracle.com

Internet: www.oracle.com