

Automatisierte Middleware Installation

Borys Neselovskyi
OPITZ CONSULTING Essen GmbH
Essen

Schlüsselworte

Fusion Middleware, Forms & Reports, WebLogic Server, automatisierte Installation

Einleitung

Der Oracle Application Server 11 bekommt nicht nur den neuen Namen Fusion Middleware, sondern auch eine neue technische Basis: den WebLogic Server. Die Anwender von Oracle Application Server 10 müssen sich bei dem Umstieg auf Fusion Middleware 11 also mit einer neuen Technologie auseinandersetzen. Damit müssen die Installations- bzw. Konfigurationskonzepte ganz neu gestaltet werden.

In diesem Vortrag berichtet der Referent von seinen Erfahrungen mit einer automatisierten Installation der Fusion Middleware 11g Forms & Reports in einem Kundenprojekt.

Agenda

Einleitung

Installation planen und vorbereiten

JDK Installation

Oracle WebLogic Server Installation

Oracle Forms and Reports Installation

Oracle Forms and Reports Konfiguration

Konfiguration der Anwendung

Ausgangssituation

Der Kunde setzte den Application Server 10g Forms & Reports ein und wollte die Anwendung auf die Version 11 migrieren. Es handelte sich um ca. 40 Forms & Reports Server, die identisch installiert bzw. konfiguriert werden sollten.

Anforderungen

Unsere Aufgabe war es, einen Mechanismus zur Automatisierung der Installations- bzw. Konfigurationsroutine aufzusetzen:

- Betriebssystem: Oracle Solaris SPARC 5.10 / Oracle Linux Server Release 5.8
- Middleware Version 11G Release 1

Mithilfe dieser Entwicklung sollte der Kunde in der Lage sein, bei Bedarf einen neuen Forms & Reports Server „per Knopfdruck“ zu installieren.

Auch System-Aktualisierungen (Patch-Installation, Bereitstellung von neuen Forms- bzw. Reports-Modulen) sollen möglichst automatisiert durchgeführt werden.

Hinweis: Bei der Vorbereitung des Vortrages wurde die aktuelle Middleware Version 11.1.2 eingesetzt.

Bestandteile des Beitrages

Beschreibung von Methoden zu Automatisierung der Installation folgender Komponenten:

- Oracle JDK / JRE
- WebLogic
- Oracle Forms & Reports Installation

Konfiguration automatisieren:

- Konfiguration einer Domäne, Manipulationen mit Domäne
- Node Manager Konfiguration
- Konfiguration von Forms & Reports Komponenten
- Einrichten der Umgebung, Installation von Start-/Stop-Skripten

Folgende Themen werden nicht angesprochen

- Automatisierte Installation des Betriebssystems
- Integration einer Oracle Installation in das komplette Systeminstallationsverfahren
- Lizenzfragen
- Sicherheitsaspekte
- Performance Tuning

Installation planen

Folgende Dokumente von Oracle wurden bei der Konzepterstellung genutzt:

- Oracle Fusion Middleware Supported System Configurations
www.oracle.com/technetwork/middleware/ias/downloads/fusion-certification-100350.html
- Oracle Forms and Oracle Reports 11g Release 2 (11.1.2.x) Certifications
www.oracle.com/technetwork/developer-tools/forms/oracle-forms-11gr2certmatrix-519680.xls
- Oracle Fusion Middleware Lifetime Support Policy
<http://www.oracle.com/us/support/library/lifetime-support-middleware-069163.pdf>
- WebLogic Installation Guide:
http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/doc.1111/e14142.pdf
- Oracle WebLogic Scripting Tool
http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/web.1111/e13715.pdf
- WebLogic Scripting Tool Command Reference
http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/web.1111/e13813.pdf
- Node Manager Administrator's Guide for Oracle WebLogic
http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/web.1111/e13740.pdf
- Oracle Fusion Middleware Installation Guide for Oracle Forms and Reports 11g Release 2 (11.1.2) E23960-02
http://docs.oracle.com/cd/E24269_01/doc.11120/e23960.pdf
- Oracle Fusion Middleware Release Notes for Oracle Forms and Reports 11g Release 2 (11.1.2) E25445-02
http://docs.oracle.com/cd/E24269_01/doc.11120/e25445.pdf

- Oracle Fusion Middleware Forms and Reports System Requirements and Specifications 11g Release 2 (11.1.2)
http://docs.oracle.com/pdf/E25460_01.pdf

Plan erstellen

Die zertifizierte Konfiguration auf Server-Seite:

Oracle Forms and Reports 11g Release 2 (11.1.2.x) Certification Matrix											Last updated: April 13, 2012
This document covers products Oracle Reports and Oracle Forms An "Installation Type" of "ALL" includes all of the products that are mentioned here.											
Server Certification											
Installation Type	Version Supported	Processor Type	OS Version	OS 32/64 bit	Oracle FM 32/64 bit	JDK Vendor Version with WLS 10.3.5*	JDK Vendor Version with WLS 10.3.6*	JDK 32/64 bit	Oracle Database*	Oracle WebLogic Server	Exceptions and Additional Information
ALL	11.1.2.0.0	x64	Oracle Linux 5 (UL3+)	64	64	Oracle JDK 1.6.0_24+	Oracle JDK 1.6.0_29+	64	Oracle 10.2.0.4+ Oracle 11.1.0.7+ Oracle 11.2.0.1+	WLS 10.3.5 WSL 10.3.6	1. For Oracle Linux 5 (UL3+) on Oracle VM, minimum update level required is Oracle Linux 5 (UL3+) on Oracle VM 2.1+

Die zertifizierte Konfiguration auf Client-Seite:

Oracle Forms and Reports 11g Release 2 (11.1.2.x) Certification Matrix				Last updated: October 18, 2011
This document covers products Oracle Reports and Oracle Forms An "Installation Type" of "ALL" includes all of the products that are mentioned here.				
Browser Certification				
Installation Type	Version Supported	Supported Browsers	Java Plugin (JRE)*	Exceptions and Additional Information
Forms and Reports	11.1.2.0.0	Internet Explorer 7.x Internet Explorer 8.x Internet Explorer 9.x Firefox 3.6+ Firefox 5+ Safari 5.x Chrome 12+	Applicable to Forms: Oracle JRE: 1.6.0_10+	<ol style="list-style-type: none"> 1. Browser support is no longer based on Operating Systems but strictly tied to the browser themselves, no matter which Operating Systems they are installed on. 2. For Internet Explorer 8.x on Windows 7, Sun JRE 1.6.0_16+ plugin is supported. 3. For information on Browser issues, refer to the Oracle Fusion Middleware Release Notes 11gR1: <ul style="list-style-type: none"> • "Restrictions on Specific Browsers" http://download.oracle.com/docs/cd/E14571_01/doc.1111/e14774/intro.htm#BHCEBHC • "Rerouting to Original URL After SSO Authentication in Firefox and Safari Browsers" http://download.oracle.com/docs/cd/E14571_01/doc.1111/e14774/install.htm#BABCJGBJ 4. There is a known issue with showing raw XML with the Safari Browser. The work around is to do a "View Source". 5. Oracle Forms client is supported only on full desktop / laptop installations. Oracle Forms client is not supported on non-desktop clients such as mobile devices. 6. 64-bit browsers might not support all features. If you observe any feature failure, use 32-bit browsers. 7. Oracle Forms is supported on both 32 bit browsers with 32 bit Oracle JRE & 64 bit browsers with 64 bit Oracle JRE combinations. 8. Javascript to Forms interaction fails with Safari 5.x

Installation

- Installation des 64-BIT Oracle (Sun) JDK 10.6.0_34
- Installation des WebLogic Server 10.3.6 64-BIT
- Installation Fusion Middleware Forms & Reports 11.1.2.0



Abb. 1: Installationsplan

Konfiguration:

- Erstellen einer Forms & Reports Domäne sowie einer Oracle Instanz
- Kundenspezifische Konfiguration der Anwendung

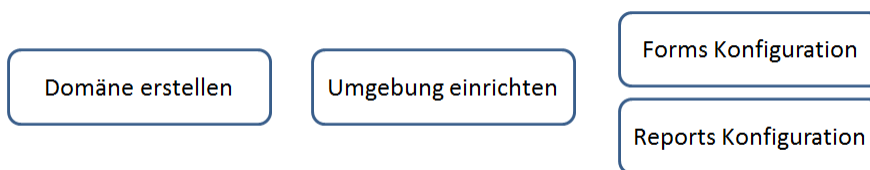


Abb. 2: Konfigurationsplan

Vorbereitung

Beschaffung von Software

- Fusion Middleware Oracle Forms & Report Services:
http://www.oracle.com/technetwork/developer_tools/forms/downloads/index.html

Overview Downloads Documentation Community Learn More

Oracle Fusion Middleware Downloads

Thank you for accepting the OTN License Agreement; you may now download this software.

- **Download Oracle Forms and Reports 11g Release 2**
 Contains Oracle Forms and Reports 11gR2 (11.1.2.0.0). Oracle Fusion Middleware Download, Installation, and Configuration Readme Files
 - Linux x86
 - Linux 64 bit
 - Windows x86
 - Windows 64
 - Sun Solaris SPARC (64 bit)
 - Sun Solaris x86-64
 - HP-UX Itanium (disk 1)
 - HP-UX Itanium (disk 2)
 - IBM AIX on POWER Systems (64-bit) (disk 1)
 - IBM AIX on POWER Systems (64-bit) (disk 2)

- Oracle WebLogic Server:

<http://www.oracle.com/technetwork/middleware/weblogic/downloads/wls-main-097127.html>

	Microsoft Windows (32-bit JVM)	Linux (32-bit JVM)	Solaris (32-bit JVM)	Additional Platforms (For 64-bit JVM Support, See Note Above)	More Info
Oracle WebLogic Server 10.3.6	See all files				
Oracle WebLogic Server 11gR1 (10.3.6) + Coherence + OEPE - Package Installer	x86: 1.5 GB File1	x86: 1.5 GB File1		Mac OS X: 1.7 GB File1	
Oracle WebLogic Server 11gR1 (10.3.6) + Coherence - Package Installer	x86: 820 MB File1	x86: 831 MB File1	SPARC: 783 MB File1	Generic: 1 GB File1	

- Oracle (Sun) JDK 1.6.0_34 64-BIT
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk6-downloads-1637591.html>

Overview | **Downloads** | Documentation | Community | Technologies | Training

Java SE Downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications, applets, and components using the Java programming language.

The JDK includes tools useful for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java™ platform.

Looking for the JavaFX SDK?
The JavaFX SDK is available [here](#)

Java SE Development Kit 6 Update 34

You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.

Thank you for accepting the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#); you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	65.42 MB	jdk-6u34-linux-i586-rpm.bin
Linux x86	68.43 MB	jdk-6u34-linux-i586.bin
Linux x64	65.64 MB	jdk-6u34-linux-x64-rpm.bin
Linux x64	68.7 MB	jdk-6u34-linux-x64.bin
Solaris x86	68.34 MB	jdk-6u34-solaris-i586.sh
Solaris x86	119.89 MB	jdk-6u34-solaris-i586.tar.Z
Solaris SPARC	73.3 MB	jdk-6u34-solaris-sparc.sh
Solaris SPARC	124.49 MB	jdk-6u34-solaris-sparc.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	12.18 MB	jdk-6u34-solaris-sparcv9.sh
Solaris SPARC 64-bit	15.51 MB	jdk-6u34-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris x64	8.44 MB	jdk-6u34-solaris-x64.sh
Solaris x64	12.17 MB	jdk-6u34-solaris-x64.tar.Z
Windows x86	69.7 MB	jdk-6u34-windows-i586.exe
Windows x64	59.72 MB	jdk-6u34-windows-x64.exe

Die Oracle Installation vorbereiten

- Installation und Konfiguration des Betriebssystems
- Installation aller notwendigen Betriebssystempakete (siehe Oracle Dokumentation – „System- bzw. Softwarevoraussetzungen“)
- Einrichtung der Umgebung

- Erstellen des Benutzer *oracle*
- Erstellen der Gruppe *oinstall*
- Datei */etc/orainst.loc* erstellen

```
$ id
root
$ vi /etc/orainst.loc
inventory_loc=/opt/oracle/oraInventory
inst_group=oinstall

$ chmod 644 /etc/orainst.loc
```

- Verzeichnis */opt/oracle/oraInventory* anlegen

```
$ id
root
$ mkdir /opt/oracle/oraInventory
$ chmod 770 /opt/oracle/oraInventory
$ chown oracle:oinstall /opt/oracle/oraInventory
```

- Strategische Entscheidungen treffen

- Basisverzeichnis für die Oracle Middleware (MW_HOME) festlegen:
/opt/oracle/product/Middleware
- Basisverzeichnis für die JVM Installationen festlegen:
/opt/oracle/product/JAVA
- Die Verzeichnis-Struktur unter */opt/oracle/product* anlegen (als „oracle“):

```
$ id
oracle
$ mkdir -p /opt/oracle/product
$ chmod -R 755 /opt/oracle/product
$ mkdir -p /opt/oracle/product/Middleware
$ mkdir -p /opt/oracle/product/JAVA
```

- Die Ports für die Installation festlegen (Datei *staticports.ini*)
- Auf einem zentralen Server das Verzeichnis Software sowie die Unterverzeichnisse FMW, JDK und WLS erstellen und die Installationsdateien in diese Verzeichnisse kopieren:

```
# JDK:
$ cp jdk-6u34-linux-x64.bin /Software/JDK
$ chmod +x /Software/JDK /jdk-6u34-linux-x64.bin

# WLS:
$ cp wls1036_generic.jar /Software/WLS

# FMW:
$ cp ofm_frmrpts_linux_11.1.2.0.0_64_disk1_1of1.zip /Software/FMW
$ unzip /Software/FMW/ofm_frmrpts_linux_11.1.2.0.0_64_disk1_1of1.zip
```

- Das zentrale Softwareverzeichnis auf allen zu installierenden Maschinen als Mount Point /opt/Software zur Verfügung stellen:

```
oracle@vSLLGM125:/opt
[oracle@vSLLGM125 opt]$ ls -l /opt/Software
insgesamt 12
drwxr-xr-x 2 oracle oinstall 4096 27. Aug 20:40 FMW
drwxr-xr-x 2 oracle oinstall 4096 22. Aug 22:32 JDK
drwxr-xr-x 2 oracle oinstall 4096 22. Aug 22:33 WLS
[oracle@vSLLGM125 opt]$
```

JDK Installation

Das Java Development Kit 1.6 ist die Voraussetzung für den WebLogic Server 10.3.6.

Das Beispiel beschreibt die automatisierte Installation des JDK 1.6.0 Update 34.

Das JDK soll mittels des Shellskriptes `jdk_install.sh` unter der Benutzerkennung *oracle* im Verzeichnis `/opt/oracle/product/JAVA` installiert werden.

Das Shellskript `jdk_install.sh`:

```
#!/bin/bash
# Alle Pruefungen sind wegen der Lesbarkeit weggelassen!!!

# JDK Installation
cd /opt/oracle/product/JAVA
echo -e "\n" | /opt/Software/JDK/jdk-6u34-linux-x64.bin

if [ $? -ne 0 ]
then
clear
echo "Die Installation des JDK ist abgebrochen... exit..."
exit
else
clear
echo "Die Installation des JDK ist erfolgreich abgeschlossen"
fi

# Anlegen des symbolischen Links jdk_latest fuer Verz. jdk1.6.0_34
ln -s jdk1.6.0_34 jdk_latest

#Installation pruefen:
/opt/oracle/product/JAVA/jdk_latest/bin/java -version
```

Ausgabe:

```
Die Installation des JDK ist erfolgreich abgeschlossen
java version "1.6.0_34"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_34-b04)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 20.9-b04, mixed mode)
```

Das Kommando

```
echo -e "\n" |
```

unterdrückt die interaktive Aufforderung "*Press Enter to continue ...*"

Oracle WebLogic Server 10.3.6 Installation

Die Installation erfolgt im sogenannten Silent-Modus. Dazu wird dem Installer ein Response File mitgegeben, in dem alle interaktiven Eingaben schon enthalten sind.

Das Shell-Skript `wls_install.sh` führt die automatisierte WebLogic Server Installation aus:

```
#!/bin/bash

# Umgebung setzen
JAVA_HOME=/opt/oracle/product/JAVA/jdk_latest
PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
WORKDIR=/opt/Software/WLS
TMP_DIR=/tmp

export JAVA_HOME PATH WORKDIR TMP_DIR

# WebLogic Server installieren
java -Djava.io.tmpdir=${TMP_DIR} \
  -jar ${WORKDIR}/wls1036_generic.jar \
  -mode=silent \
  -silent_xml=${WORKDIR}/wls_silent.xml \
  -log=${TMP_DIR}/wls_silent.log

# Installation pruefen
EXIT_CODE=$?; export EXIT_CODE
echo -e "\nExitcode=${EXIT_CODE}\n"
echo "Exit Code Key"
echo "-----"
echo "0=Installation completed successfully"
echo "-1=Installation failed due to a fatal error"
echo "-2=Installation failed due to an internal XML parsing error"
echo "-----"
```

Das Response File `wls_silent.xml` hat folgenden Inhalt:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bea-installer>
<input-fields>
<data-value name="BEAHOME" value="/opt/oracle/product/MW" />
<data-value name="WLS_INSTALL_DIR" value="/opt/oracle/product/MW/wlserver_10.3" />
<data-value name="COMPONENT_PATHS"
```



```
value="WebLogic Server/Core Application Server|WebLogic Server/Administration Console|WebLogic
Server/Configuration Wizard and Upgrade Framework|WebLogic Server/WebLogic JDBC
Drivers|WebLogic Server/Third Party JDBC Drivers|WebLogic Server/WebLogic Server
Clients|WebLogic Server/WebLogic Web Server Plugins|WebLogic Server/UDDI and Xquery Support"
/>
<data-value name="LOCAL_JVMS" value="/opt/oracle/product/JAVA/jdk_latest"/>
<data-value name="INSTALL_NODE_MANAGER_SERVICE" value="yes" />
</input-fields>
</bea-installer>
```

Hinweis: Unternehmen müssen die Lizenz für die WebLogic Installation beachten: für Forms und Reports reicht die WebLogic Basic Lizenz. Die Installation der folgenden Komponente führt hingegen zu zusätzlichen Lizenzkosten!

:

```
WebLogic Server/Web 2.0 HTTP Pub-Sub Server
```

Installation Oracle Form and Reports Services 11g Release 2

Die Installation erfolgt im Silent-Modus mittels des Shell-Skripts fmw_install.sh:

```
#!/bin/bash

# Umgebung setzen
WORKDIR=/opt/Software/FMW
TMP_DIR=/tmp

export WORKDIR TMP_DIR

# Forms&Reports Server installieren
${WORKDIR}/Disk1/runInstaller \
-silent -response ${WORKDIR}/fmw_install.rsp \
-invPtrLoc /etc/oralnst.loc
```

Die Response-Datei fmw_install.rsp beinhaltet alle interaktiven Eingaben:

```
[ENGINE]
Response File Version=1.0.0.0

[GENERIC]
SPECIFY_DOWNLOAD_LOCATION=false
SKIP_SOFTWARE_UPDATES=true
SOFTWARE_UPDATES_DOWNLOAD_LOCATION=
INSTALL AND CONFIGURE TYPE=false
INSTALL AND CONFIGURE LATER TYPE=true
ORACLE_HOME=/opt/oracle/product/MW/Oracle_FRHome1
MW_HOME=/opt/oracle/product/MW
```

```
MYORACLESUPPORT_USERNAME=  
MYORACLESUPPORT_PASSWORD=<SECURE VALUE>  
DECLINE_SECURITY_UPDATES=true  
SECURITY_UPDATES_VIA_MYORACLESUPPORT=false  
PROXY_HOST=  
PROXY_PORT=  
PROXY_USER=  
PROXY_PWD=<SECURE VALUE>  
COLLECTOR_SUPPORTHUB_URL=
```

```
[SYSTEM]
```

```
[APPLICATIONS]
```

```
[RELATIONSHIPS]
```

Konfiguration Oracle Fusion Middleware Forms and Reports Services 11g Release 2

Im Laufe der Konfiguration wird die Domain mit Namen „MyDomain“ erzeugt. In dieser Domain werden ein Administration Server und zwei Managed Servers (WLS_FORMS & WLS_REPORTS) konfiguriert. Für die GUI Administration des WebLogic Servers wird zusätzlich ein Node Manager gestartet.

Topologie

Domain:

- Logisch zusammengehörende Gruppe von WebLogic Server Instanzen
- Administriert als Ganzes durch eine (zentrale) Konfiguration
- In einer Domain befinden sich ein oder mehrere Server
- Zentrale Konfigurationsdatei: config.xml

Server:

- Eine konfigurierte Instanz zum Hosten von Anwendungen und Ressourcen
- Servertypen: Administration Server/Managed Server

Administration Server

- Zentraler Konfigurationsserver für eine Domain
- Ein Admin Server pro Domain
- Stellt Administrationskonsole zur Verfügung
- Ermöglicht zentrales Starten und Stoppen von Servern
- Ermöglicht das Migrieren von Servern und Services innerhalb einer Domain
- Ermöglicht das Deployment von Anwendungen/Ressourcen innerhalb einer Domain

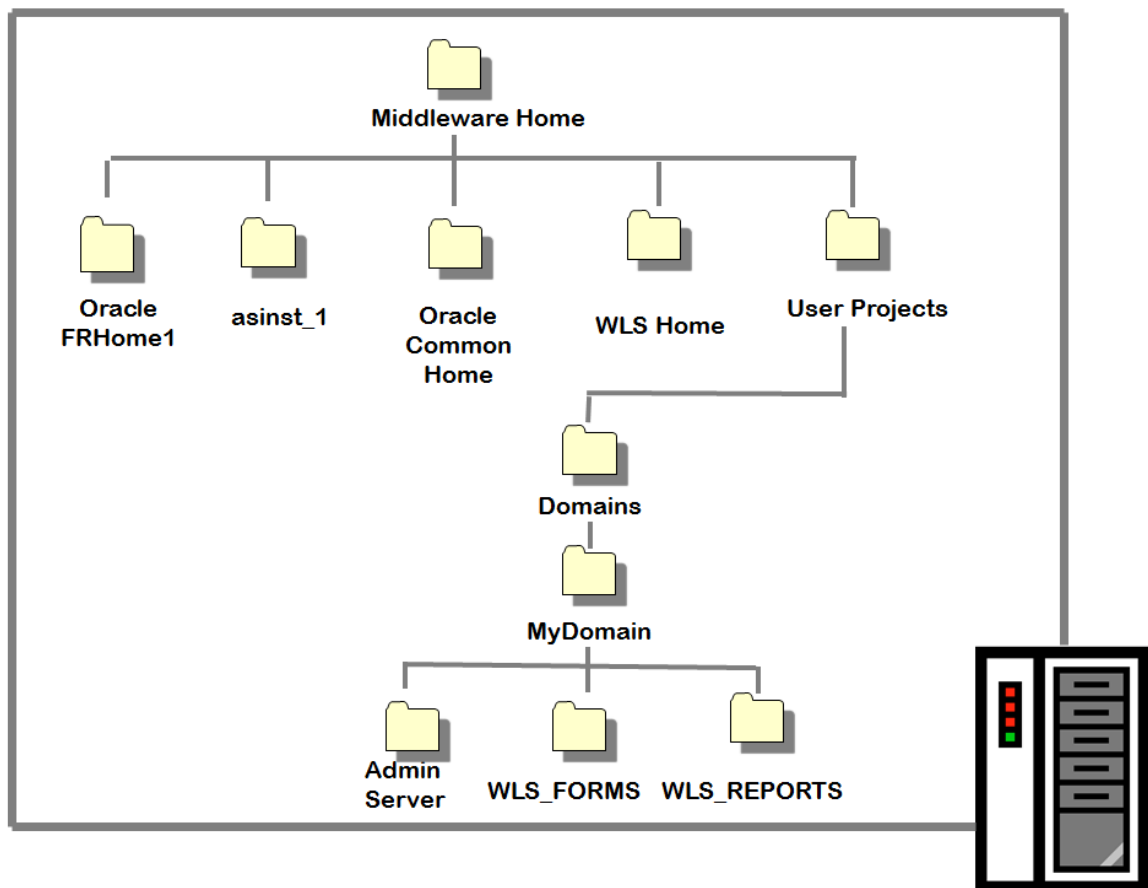
Managed Server

- Hier laufen Anwendungen und solche Ressourcen, die von den Anwendungen benötigt werden
- Unabhängige Einheit innerhalb der Domäne (außer bei Zusammenschluss von Managed Servern zu einem Cluster)

- In einer Domain so viele Managed Server wie gewünscht; Hinzufügen individueller Server für zusätzliche Kapazität und Isolieren von Anwendungen
- Administrierbar über Administration Server
- Hier laufen Java Komponenten der Oracle Fusion Middleware

Node Manager

- Utility/Prozess – läuft auf physikalischem Server; ein Node Manager pro physikalische Maschine
- Ermöglicht nicht lokales (remote) Starten, Stoppen, Suspendieren, Restarten von WebLogic Server Instanzen, die sich auf physischer Maschine befinden
- Unabhängig von Domain
- Optional, aber obligatorisch für Start/Stop/... von Servern aus der AdministrationConsole heraus
- Obligatorisch für gewisse Funktionalität wie Server Migration



Die Forms & Reports Konfiguration erfolgt mittels des Skriptes `fmw_config.sh` im Silent-Modus:

```
#!/bin/bash
```

```

# Umgebung setzen
WORKDIR=/opt/Software/FMW
TMP_DIR=/tmp
JAVA_HOME=/opt/oracle/product/JAVA/jdk_latest
ORACLE_HOME=/opt/oracle/product/MW/Oracle_FRHome1

SERVERNAME=`uname -n`

export WORKDIR TMP_DIR JAVA_HOME ORACLE_HOME SERVERNAME

# Erzeuge die Response Datei fuer die Silent Konfiguration
sed -e 's:#SERVERNAME#:${SERVERNAME}:' \
${WORKDIR}/fmw_config.rsp.template > ${TMP_DIR}/fmw_config.rsp

# Konfiguriere Forms & Reports Domain
cd ${ORACLE_HOME}/bin/
./config.sh -silent -response ${TMP_DIR}/fmw_config.rsp -jreLoc ${JAVA_HOME}

```

Die Response-Datei fmw_config.rsp hat folgenden Inhalt:

```

[ENGINE]
Response File Version=1.0.0.0.0

[GENERIC]
CONFIGURE_FOR_DEVELOPMENT=false
CONFIGURE_FOR_DEPLOYMENT=true
...
DECLINE_SECURITY_UPDATES=true
SECURITY_UPDATES_VIA_MYORACLESUPPORT=false
...
MW_HOME=/opt/oracle/product/MW
WL_HOME=/opt/oracle/product/MW/wlserver_10.3
ORACLE_HOME=/opt/oracle/product/MW/Oracle_FRHome1
INSTANCE_HOME=/opt/oracle/product/MW/asinst_1
INSTANCE_NAME=asinst_1
CREATE_DOMAIN=true
...
DOMAIN_NAME=MyDomain
DOMAIN_LOCATION=/opt/oracle/product/MW/user_projects/domains
DOMAIN_HOSTNAME=vSLLGM125
ADMIN_USER_NAME=weblogic
ADMIN_PASSWORD=welcome1
ADMIN_CONFIRM_PASSWORD=welcome1
AUTOMATIC_PORT_DETECT=true
#STATICPORT INI FILE LOCATION=/opt/Software/FMW/staticports.ini
...
[SYSTEM]

[APPLICATIONS]

[RELATIONSHIPS]

```

```

CONFIGURE_FORMS=true
CONFIGURE_REPORTS=true
CONFIGURE_FORMS_BUILDER=false
CONFIGURE_REPORTS_BUILDER=false
CONFIGURE_OHS=true
ENTERPRISE_MANAGEMENT=true
CREATE_CLUSTERED=false

```

Damit ist die Konfiguration der Domäne abgeschlossen.

Die Installation prüfen:

```

[oracle@vSLLGM125 bin]$ cd /opt/oracle/product/MW/asinst_1/bin
[oracle@vSLLGM125 bin]$ ./opmnctl status

Processes in Instance: asinst_1
-----+-----+-----+-----
ias-component      | process-type   | pid | status
-----+-----+-----+-----
emagent_asinst_1  | EMAGENT       | 15137 | Alive
RptSvr_vSLLGM125_asinst_1 | ReportsServerComp~ | 15124 | Alive
ohs1               | OHS           | 14760 | Alive

```

URL's im Internet Browser testen:

- Startseite der Fusion Middleware:
http://<Rechnername>:7001
- Administration Server Console:
http://<Rechnername>:7001/console

The screenshot shows the Oracle WebLogic Server Administration Console interface. The main content area displays the configuration summary for the server instance. A table lists the servers in the domain, including their names, clusters, hosts, status, integrity, and listening ports.

Name	Cluster	Rechner	Status	Integrität	Listening-Port
AdminServer(admin)		vSLLGM125	RUNNING	OK	7001
WLS_FORMS		vSLLGM125	RUNNING	OK	9001
WLS_REPORTS		vSLLGM125	RUNNING	OK	9002

- Oracle Forms:
<http://<Rechnername>:9001/forms/frmservlet>



- Oracle Reports:
<http://<Rechnername>:9002/reports/rwervlet>
- Oracle HTTP Server:
<http://<Rechnername>:8888>
- Fusion Middleware Control:
<http://<Rechnername>:7001/em>
- Enterprise Manager Agent:
<http://<Rechnername>:5155/emd/main>

Die Start-/Stop-Skripte

Für die passwortlose Anmeldung des WebLogic Administrators weblogic am Admin Server soll die Datei im Verzeichnis `$DOMAIN_HOME/servers/AdminServer/security` mit folgendem Inhalt hinterlegt werden:

```
username=weblogic  
password=welcome1
```

Das Passwort wird nach dem ersten Starten des WebLogic Servers automatisch verschlüsselt.

Die Start-/Stop-Skripte sind im Verzeichnis `/opt/oracle/etc` abgelegt:

```
10.1.202.99 - KTTY
[oracle@vSLLGM125 etc]$ pwd
/opt/oracle/etc
[oracle@vSLLGM125 etc]$ ls -al
insgesamt 24
drwxr-xr-x 2 oracle oinstall 4096  5. Sep 11:53 .
drwxr-xr-x 8 oracle oinstall 4096  3. Sep 21:41 ..
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall 1421  3. Sep 22:43 fwm11gstartup.sh
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall  136  3. Sep 21:41 nmstart.py
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall  430  3. Sep 21:41 shutdown.py
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall  305  3. Sep 21:41 startup.py
[oracle@vSLLGM125 etc]$
```

Das Skript fwm11gstartup.sh soll unter der Benutzererkennung oracle ausgeführt werden. Das Skript startet die OPMN-gesteuerte Komponente, den Node Manager, den Admin Server und zwei Managed Server: WLS_FORMS und WLS_REPORTS.

```
#!/bin/bash

# Umgebungsvariablen setzen

MW_HOME=/opt/oracle/product/MW
DOMAIN_HOME=$MW_HOME/user_projects/domains/MyDomain
ORACLE_INSTANCE=$MW_HOME/asinst_1
export MW_HOME DOMAIN_HOME ORACLE_INSTANCE

# ----- Start/Stop Mechanismus
#

case "$1" in
'start')
    echo "Starte Oracle 11g Rel.2 Fusion Middleware Forms und Reports ..."

    echo "Starte OPMN-gesteuerte Komponente..."
    $ORACLE_INSTANCE/bin/opmnctl startall

    . $DOMAIN_HOME/bin/setDomainEnv.sh

    echo "Starte Node Manager..."
    java weblogic.WLST /opt/oracle/etc/nmstart.py

    echo "Starte Admin Server, WLS_Forms und WLS_REPORTS"
    java weblogic.WLST /opt/oracle/etc/startup.py

    echo "Oracle 11g Rel.2 Middleware Forms und Reports ist gestartet"
    ;;
'stop')
    echo "Beende Oracle 11g Rel.2 Fusion Middleware Forms und Reports ..."

    echo "Beende OPMN-gesteuerte Komponente..."
```

```

$ORACLE_INSTANCE/bin/opmnctl stopall

. $DOMAIN_HOME/bin/setDomainEnv.sh

echo "Beende Admin Server, WLS_Forms und WLS_REPORTS"
java weblogic.WLST /opt/oracle/etc/shutdown.py

# Prozesse beenden...
sleep 5
for i in `ps -fuoracle | egrep 'JAVA|MW' | awk '{print $2}'`
do
    kill -9 ${i}
done

echo "Oracle 11g Rel.2 Middleware Forms und Reports ist beendet"
;;

```

Das Python-Skript nmstart.py startet den *Node Manager*:

```

startNodeManager(NodeManagerHome='/opt/oracle/product/MW/wlserver_10.3/
common/nodemanager',ListenPort='5556',ListenAddress='vSLLGM125')

```

Das Python-Skript startup.py startet den Admin Server sowie zwei Managed Server:

```

nmConnect('weblogic','welcome1','vSLLGM125','5556','MyDomain','/opt/oracle/
product/MW/user_projects/domains/MyDomain','ssl')
nmStart('AdminServer')
connect('weblogic','welcome1','t3://vSLLGM125:7001')
cd('Servers')
cd('WLS_FORMS')
start('WLS_FORMS')
cd('.')
cd('WLS_REPORTS')
start('WLS_REPORTS')
exit()

```

Das Python-Skript shutdown.py beendet den Node Manager, den Admin Server und zwei Managed Servers:

```

connect('weblogic','welcome1','t3://vSLLGM125:7001')
cd('Servers')
cd('WLS_REPORTS')
help('shutdown')
shutdown(name='WLS_REPORTS',force='true')
cd('.')
cd('WLS_FORMS')
shutdown(name='WLS_FORMS',force='true')
cd('.')

```



```

cd('AdminServer')
shutdown(name='AdminServer',force='true')
nmConnect('weblogic','welcome1','vSSLGM125','5556','MyDomain','/opt/oracle/
product/MW/user_projects/domains/MyDomain','ssl')
stopNodeManager()
exit()

```

Konfiguration der Anwendung

Forms: Wo liegen die Konfigurationsdateien?

Formsweb.cfg	\$DOMAIN_HOME/config/fmwconfig/servers/WLS_FORMS/applications/formsapp_11.1.2/config
default.env	\$DOMAIN_HOME/config/fmwconfig/servers/WLS_FORMS/applications/formsapp_11.1.2/config
base.htm	\$ORACLE_INSTANCE/config/FormsComponent/forms/server
basejpi.htm	\$ORACLE_INSTANCE/config/FormsComponent/forms/server
webutilbase.htm	\$ORACLE_INSTANCE/config/FormsComponent/forms/server
webutiljpi.htm	\$ORACLE_INSTANCE/config/FormsComponent/forms/server
fttrace.cfg	\$ORACLE_INSTANCE/config/FormsComponent/forms/server
forms.conf	\$ORACLE_INSTANCE/config/OHS/ohs1/moduleconf
webutil.cfg	\$ORACLE_INSTANCE/config/FormsComponent/forms/server
Registry.dat	\$DOMAIN_HOME/config/fmwconfig/servers/WLS_FORMS/applications/formsapp_11.1.2/config/forms/registry/oracle/forms/registry

Reports: Wo liegen die Konfigurationsdateien?

rwserver.conf	\$ORACLE_INSTANCE/config/ReportsServerComponent/<Reports_Server_Name>
reports.sh	\$ORACLE_INSTANCE/config/reports/bin

Konfigurationsdateien, Forms- und Reports-Module, notwendige Fonts und Bibliotheken können zentral aufbereitet und anschließend verteilt werden.

Anhang A: Die Domäne sichern, wiederherstellen und kopieren

Die WebLogic Domäne kann durch verschiedene Techniken gesichert, wiederhergestellt oder auf einen anderen Host kopiert werden.

Templates

Mittels WebLogic Scripting Tool (kurz WLST) kann eine Domäne in einer Template-jar-Datei gespeichert werden:

```

$ ./opt/oracle/product/Middleware/user_projects/domains/MyDomain/bin/setDomainEnv.sh
$ java weblogic.WLST

```

```
wls:/offline> readDomain( "/opt/oracle/product/MW/user_projects/domains/MyDomain" )
wls:/offline/MyDomain> writeTemplate( "/opt/oracle/MyDomain.jar" )
```

Umgekehrt kann die vorkonfigurierte Domain in neuen WebLogic-Basisinstallationen mit der Template-jar-Datei installiert werden:

```
$ ./opt/oracle/product/Middleware/user_projects/domains/MyDomain/bin/setDomainEnv.sh
$ java weblogic.WLST

wls:/offline/MyDomain> readTemplate( "/opt/oracle/MyDomain.jar" )
wls:/offline> writeDomain( "/opt/oracle/product/MW/user_projects/domains/MyDomain" )
```

Pack und Unpack

Wenn man lediglich eine Template-jar-Datei erzeugen bzw. einspielen will, benötigt man nicht WLST, sondern kann auch die mitgelieferte Binarys „pack.sh“ und „unpack.sh“ verwenden:

```
$ cd $WL_HOME/common/bin
$ pack.sh -domain=/opt/oracle/product/MW/user_projects/domains/MyDomain
-template=/opt/oracle/MyDomain.jar -template_name="MyDomain"
```

Und umgekehrt:

```
$ cd $WL_HOME/common/bin
$ unpack.sh -template=/opt/oracle/MyDomain.jar -domain=/opt/oracle/product/MW/
user_projects/domains/MyDomain
```

Kontaktadresse:

Borys Neselovskyi, Senior Consultant
OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH
Standort Essen
Altendorfer Straße 3
D-45127 Essen

Telefon: +49 (0) 201-892994 1797
Fax: +49 (0) 201-892994 4700
E-Mail: borys.neselovskyi@opitz-consulting.com
Internet: www.opitz-consulting.com