Installation Guide

DS.IAM Installation

Autor: Dieter Steding  
 Sophie Strecke

Erstelldatum: DocInformation:Created (fixed)

Letzte Änderung: 25-11-2020

Kontrollnummer: OC\_DE/300516442/IM.081/0003

Version: 1.0

**Freigabe:**

|  |  |
| --- | --- |
| Bundeskriminalamt |  |
| Oracle Consulting |  |

logored Kopie-Nr. \_\_\_\_\_

## Dokumentenkontrolle

### Änderungshistorie

| Datum | Autor | Version | | Änderungsreferenz |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |
| DocInformation:Created (fixed) | Dieter Steding | 1.0 | Kein vorheriges Dokument | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |

### Reviewer

| Name | Position |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Inhalt

[Dokumentenkontrolle ii](#_Toc57723160)

[Änderungshistorie ii](#_Toc57723161)

[Reviewer ii](#_Toc57723162)

[Einführung 1](#_Toc57723163)

[Leserkreis 1](#_Toc57723164)

[Bezugsdokumente 1](#_Toc57723165)

[Vertraulichkeit 1](#_Toc57723166)

[Typografische Konventionen 1](#_Toc57723167)

[Anforderungen 2](#_Toc57723168)

[Hardware und Software Zertifizierung 2](#_Toc57723169)

[Überprüfung der Anforderungen 2](#_Toc57723170)

[Erforderliche Komponentenversionen 2](#_Toc57723171)

[Erforderliche Patches 2](#_Toc57723172)

[Konventionen Verzeichnisvariablen 2](#_Toc57723173)

[Systemkomponenten 4](#_Toc57723174)

[Hardware 4](#_Toc57723175)

[Software 4](#_Toc57723176)

[Umgebung 4](#_Toc57723177)

[Backend Services 4](#_Toc57723178)

[Directory Service 4](#_Toc57723179)

[Directory Proxy 5](#_Toc57723180)

[Datenbank Installation 6](#_Toc57723181)

[Instanz 6](#_Toc57723182)

[Erforderlicher Zeichensatz 6](#_Toc57723183)

[Erforderliche Datenbank Optionen 6](#_Toc57723184)

[Erforderliche Datenbank Paket 6](#_Toc57723185)

[Erforderliche Datenbank Objekte 6](#_Toc57723186)

[Erforderliche Initialisierungsparameter 6](#_Toc57723187)

[Instanz Kapazitäten 7](#_Toc57723188)

[Infrastruktur Kapazitäten 7](#_Toc57723189)

[Permanent Tablespaces 7](#_Toc57723190)

[Temporäre Tablespaces 8](#_Toc57723191)

[Softwareinstallation 9](#_Toc57723192)

[Roadmap 9](#_Toc57723193)

[Java Development KIT (JDK) 9](#_Toc57723194)

[Festlegung der Lokation des Oracle Inventory 10](#_Toc57723195)

[Installation der Software 10](#_Toc57723196)

[Fusion Middleware Infrastructure 10](#_Toc57723197)

[Oracle Internet Directory 10](#_Toc57723198)

[Oracle Unified Directory 11](#_Toc57723199)

[Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata 13](#_Toc57723200)

[Auswahl Komponenten 13](#_Toc57723201)

[Schema Präfix 13](#_Toc57723202)

[Komponenten 13](#_Toc57723203)

[Schema Kennwort 14](#_Toc57723204)

[Tablespace Mapping 14](#_Toc57723205)

[Konfiguration der Proxy Instanzen 15](#_Toc57723206)

[Roadmap 15](#_Toc57723207)

[Prüfen der Ports 15](#_Toc57723208)

[Erzeugen der Kennwortdatei 15](#_Toc57723209)

[Setup der Instanz 16](#_Toc57723210)

[Vorgabe 16](#_Toc57723211)

[Durchführung 16](#_Toc57723212)

[Prüfen der Instanz 18](#_Toc57723213)

[Konfiguration der Domain 19](#_Toc57723214)

[Verzeichnis 19](#_Toc57723215)

[Auswahl Template 19](#_Toc57723216)

[Applikationsverzeichnis 19](#_Toc57723217)

[Benutzerkonto Administrator 19](#_Toc57723218)

[Domain Mode und JDK 19](#_Toc57723219)

[Konfiguration Datenbank 20](#_Toc57723220)

[Erweiterte Konfiguration 21](#_Toc57723221)

[Administration Server 21](#_Toc57723222)

[Cluster 21](#_Toc57723223)

[Server Template 21](#_Toc57723224)

[Coherence Cluster 21](#_Toc57723225)

[Machines 21](#_Toc57723226)

[Assign Server To Maschines 22](#_Toc57723227)

[Virtual Targets 22](#_Toc57723228)

[Partitionen 22](#_Toc57723229)

[Summary 22](#_Toc57723230)

[Post Conditions 22](#_Toc57723231)

[Domain Startup 22](#_Toc57723232)

[Domain Shutdown 22](#_Toc57723233)

[Konfiguration der Directory Instanzen 23](#_Toc57723234)

[Initiale Konfiguration 23](#_Toc57723235)

[Updating Credential Required by Enterprise Manager 23](#_Toc57723236)

[Cluster Konfiguration 24](#_Toc57723237)

[Ausrollen des Clusters 25](#_Toc57723238)

[Packen der Domain Konfiguration 25](#_Toc57723239)

[Entpacken der Domain Konfiguration 25](#_Toc57723240)

[Post Conditions 25](#_Toc57723241)

## Einführung

### Leserkreis

Dieses Dokument wendet sich an Personen, die sich mit der Installation der Oracle Identity und Access Management Infrastruktur befassen.

Dieses Dokument beschreibt die Installation des Oracle® Unified Directory 12c Release 12.2.1.3.0 und des Oracle® Internet Directory 12c Release 12.2.1.3.0.

### Bezugsdokumente

Informationen zur Installation und Verwendung von Oracle Identity und Access Management finden Sie auf der folgenden Oracle-Hilfeseite:

* <https://docs.oracle.com/en/middleware/idm/suite/12.2.1.3/index.html>
* <https://docs.oracle.com/en/middleware/lifecycle/12.2.1.3/imedg/>

### Vertraulichkeit

Das in dieser Dokumentation enthaltene Material enthält geschützte, vertrauliche Informationen zu Oracle-Produkten und –Methoden.

Der Leserkreis erklärt sich damit einverstanden, dass die Informationen in dieser Dokumentation nicht nach außerhalb weitergegeben und nicht für andere Zwecke als zur Bewertung dieses Verfahrens vervielfältigt, verwendet oder weitergegeben werden.

### Typografische Konventionen

Die folgenden typografischen Konventionen werden in diesem Dokument verwendet.

|  |  |
| --- | --- |
| **Konvention** | **Bedeutung** |
| **Fettdruck** | Fettdruck kennzeichnet Elemente der grafischen Benutzeroberfläche, die einer Aktion zugeordnet sind, oder Begriffe, die im Text oder im Glossar definiert sind. |
| *kursiv* | Kursivschrift kennzeichnet Buchtitel, Hervorhebungen oder Platzhalter, für die Sie bestimmte Werte angeben. |
| monospace | Monospace kennzeichnet in einem Absatz Befehle, URLs, Code-Beispiele, Text, der auf dem Bildschirm angezeigt wird, oder Text, den Sie eingeben.. |

## Anforderungen

### Hardware und Software Zertifizierung

Die plattformspezifischen Anforderungen an Hardware und Software, die in diesem Dokument aufgeführt werden, sind gültig für den Zeitpunkt zu dem, dieses Dokument erstellt wurde. Da neue Plattformen und Betriebssysteme zertifiziert werden können, nachdem dieses Dokument veröffentlicht wurde, wird empfohlen die Zertifizierungsmatrix auf Oracle Technology Network heranzuziehen. Dort befinden sich die aktuellsten Aussagen zu zertifizierten Plattformen und Betriebssystemen.

Die jeweilige Zertifizierungsmatrix für Produkte der Oracle Identity und Access Management Suite sind unter folgenden URLs verfügbar:

[Oracle® Fusion Middleware 12c (12.2.1.3.0)](https://www.oracle.com/technetwork/middleware/fmw-122130-certmatrix-3867828.xlsx)

### Überprüfung der Anforderungen

#### Erforderliche Komponentenversionen

| **Komponente** | **Version** |
| --- | --- |
| **Oracle Java Development Kit** | JDK 1.8.0\_133 oder höher |
| **Oracle Infrastruktur** | Oracle® WebLogic 12c (12.2.1.3.0) |
| **Oracle Unified Directory** | Oracle® Unified Directory 12c Release 12.2.1.3.0 |
| **Oracle Internet Directory** | Oracle® Internet Directory 12c Release 12.2.1.3.0 |

#### Erforderliche Patches

| **Komponente** | **Patch** |
| --- | --- |
| **Oracle Unified Directory** | Patch 28922534 (Oracle® Identity Management Suite Bundle Patch 12.2.1.3. 190115) |
| **Oracle Internet Directory** |  |

### Konventionen Verzeichnisvariablen

|  |  |
| --- | --- |
| **Variable** | **Bedeutung** |
| *STAGE* | Das Basisverzeichnis, unter dem Oracle-Produkt Medien für die Installation aufzufinden sind. |
| *JAVA\_HOME* | Der Speicherort, an dem das unterstützte Java Development Kit (JDK) installiert wurde. |
| *ORACLE\_BASE* | Das Basisverzeichnis, unter dem Oracle-Produkte installiert sind. |
| *ORACLE\_HOME* | Der Speicherort für die Binärdateien eines Produkts. Für die Host-Computer der Anwendungsebene wird sie auf einer gemeinsam genutzten Festplatte gespeichert. |
| *ORACLE\_COMMON\_HOME* | Das Verzeichnis in dem gängige Dienstprogramme, Bibliotheken und andere notwendigen Oracle Fusion Middleware-Produkte gespeichert sind. |
| *ORACLE\_RUNTIME* | Dieses Verzeichnis enthält die Oracle-Laufzeitartefakte, z. B. die JMS-Protokolle und TLogs.  In der Regel stellen Sie dieses Verzeichnis als separates freigegebenes Dateisystem bereit, auf das alle Hosts in der Domäne zugreifen können. |
| *KEYSTORE\_HOME* | Der freigegebene Speicherort für benutzerdefinierte Zertifikate und Schlüssel. |

## Systemkomponenten

Der für die Installation vorgesehene Server ist im Rechenzentrum des Bundeskriminalamts bereitgestellt.

### Hardware

| **Metrik** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Prozessor** | Intel® Xeon® Gold 6140 |
| **Memory** | 32 GB DDR4 RAM (ECC) |
| **Storage** | 960 GB SAS |

### Software

| **Metrik** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Operating System** | RedHat Enterprise Linux 7 |
| **Infrastruktur** | Oracle WebLogic Server 12c |
|  | Oracle Fusion Middleware |
|  | Oracle Unified Directory |
|  | Oracle Internet Directory |

### Umgebung

Auf die Umgebung kann mittels Secure Shell (SSH) zugegriffen werden

| **Topik** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Host Name** | <hostname>[.zds.bka.bund.de](http://www.cinnamonstar.dev/) |
| **Server Port** | 22 |

### Backend Services

Die Umgebung erlaubt nach erfolgreicher Installation den Zugriff auf folgende Backend Services

| **Backend Service** | **Verwendung** |
| --- | --- |
| **Directory Service** | Der Verzeichnisdienste, die als Backing Identity Store für die föderierte Anmeldung verwendet wird.. |
| **Directory Proxy** | Der Verzeichnisdienst, der als Backing-Identity-Store für die Emulation der teilnehmerspezifischen föderierten Identitäten Verwendung findet. |

#### Directory Service

| **Topik** | **Wert** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Instanz** | **Name** | **non-SSL** | **SSL** | **Admin** | **Java Heap** |
|  | bka.bund.de | 7399 | 7636 | n.a. | n.a. |

#### Directory Proxy

| **Topik** | **Wert** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Instanz** | **Name** | **non-SSL** | **SSL** | **Admin** | **Java Heap** |
|  | bka.bund.de | 7399 | 7636 | 7441 | 2048 |

## Datenbank Installation

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Die Installation einer Datenbank ist Voraussetzung für Oracle® Internet Directory 12c Release 12.2.1.3.0. |

### Instanz

#### Erforderlicher Zeichensatz

Die Datenbank ist mit einem Unicode kompatiblen Zeichensatz zu erzeugen.

| **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Zeichensatz** | AL32UTF8 |

#### Erforderliche Datenbank Optionen

Folgende Datenbank Optionen müssen während der Erzeugung der Datenbank installiert werden:

* Oracle JVM

#### Erforderliche Datenbank Paket

Folgende Datenbank Pakete müssen während der Erzeugung der Datenbank installiert werden:

* DBMS\_SHARED\_POOL

#### Erforderliche Datenbank Objekte

Folgende Datenbank Objekte müssen während der Erzeugung der Datenbank installiert werden:

* XAVIEWS

#### Erforderliche Initialisierungsparameter

| **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- |
| **compatible** | 12.2.0.1 |
| **disk\_asynch\_io** | true |
| **db\_name** | iamoid |
| **db\_domain** | bka.bund.de |
| **instance\_name** | iamoid |
| **service\_names** | iamoid.bka.bund.de |
| **nls\_length\_semantics** | binary |
| **open\_cursors** | 1600 |
| **processes** | 500 |
| **sessions** | 500 |
| **open\_links** | 10 |
| **session\_cached\_cursors** | 800 |
| **session\_max\_open\_files** | 50 |
| **undo\_management** | AUTO |
| **undo\_tablespace** | <default> |
| **db\_block\_size** | 8192 |
| **db\_file\_multiblock\_read\_count** | 16 |
| **db\_keep\_cache\_size** | 800M |
| **sga\_max\_size** | 12G |
| **pga\_aggregate\_target** | 2G |
| **remote\_login\_passwordfile** | exclusive |
| **query\_rewrite\_enabled** | true |
| **query\_rewrite\_integrity** | trusted |
| **optimizer\_mode** | choose |
| **optimizer\_features\_enable** | 12.2.0.1 |
| **optimizer\_index\_caching** | 50 |
| **optimizer\_index\_cost\_adj** | 25 |
| **job\_queue\_processes** | 4 |
| **aq\_tm\_processes** | 2 |
| **pl\_sql\_code\_type** | native |

#### Instanz Kapazitäten

##### Permanent Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | | **Autom. Erweiterung** | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** | **Uniform [KB]** | **Next [MB]** | **Max** |  |
| **system** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **sysaux** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **rollback** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |

##### Temporäre Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** |  |
| **temp** | 1.024 | Local |  |

### Infrastruktur Kapazitäten

#### Permanent Tablespaces

| **Tablespace** | | **Size** | **Extent Management** | | **Autom. Erweiterung** | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **[MB]** | **Type** | **Uniform [KB]** | **Next [MB]** | **Max** |  |
| **svc\_data** | | 50 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **wls\_data** | | 50 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **jps\_data** | 4.096 | | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **aud\_data** | 16.384 | | Local | Auto | 60 | Unbegrenzt |  |
| **olts\_default** | | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **olts\_attrstore** | | 16.384 | Local | Auto | 60 | Unbegrenzt |  |
| **olts\_battrstore** | | 16.384 | Local | Auto | 60 | Unbegrenzt |  |
| **olts\_ct\_store** | | 8.192 | Local | Auto | 40 | Unbegrenzt |  |
| **olts\_svrmgstore** | | 2.048 | Local | Auto | 40 | Unbegrenzt |  |

#### Temporäre Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** |  |
| **iam\_temp** | 8.192 | Local |  |
| **olts\_temp** | 8.192 | Local |  |

## Softwareinstallation

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Der empfohlene Installationsmodus für Oracle® Internet Directory 12c Release 12.2.1.3.0 und Oracle® Unified Directory 12c Release 12.2.1.3.0 ist der kombinierte Modus. Für den kombinierten Modus müssen vor der Installation von Oracle® Internet Directory 12c Release 12.2.1.3.0 und Oracle® Unified Directory 12c Release 12.2.1.3.0 einige abhängige Softwareprogramme installiert werden. |

### Roadmap

Die Installation erfolgt nachfolgendem Vorgehen

1. Installation eines zertifizierten Java Development KIT (JDK)
2. Festlegung der Lokation des Oracle Inventory
3. Installation der Software
4. Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata
5. Konfiguration der Proxy Instanzen
6. Konfiguration der Domain
7. Konfiguration der Directory Instanzen
8. Ausrollen des Clusters

| D:\tt\icon-note-16.png | **Note** |
| --- | --- |
| Die Schritte 1 bis 3 sind nur dann notwendig, wenn die spezifische Topologie das erfordert.  Ist die Topologie auf einen einzelnen Knoten ausgelegt, sind dieses Schritte bereits ausgeführt. |

### Java Development KIT (JDK)

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Dieser Installationsschritt erfordert administrative Rechte auf dem Zielsystem |

| D:\tt\icon-note-16.png | **Hinweis** |
| --- | --- |
| Die Installation erfolgt in das Verzeichnis */usr/java/jdk1.8.0\_131* |

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| rpm -ivh *<stage>*/jdk-8u131-linux-x64.rpm  update-alternatives --install /usr/bin/java /usr/java/jdk1.8.0\_131/bin/java 2  /usr/sbin/alternatives --config java  update-alternatives --install /usr/bin/java /usr/java/jdk1.8.0\_131/bin/javac 1  /usr/sbin/alternatives --config javac |

### Festlegung der Lokation des Oracle Inventory

Für die Installation wird ein Oracle Inventory benötigt, welches über folgende Kommandozeile festgelegt wird:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| touch /opt/oracle/fmwInst.loc  cat >> /opt/oracle/fmwInst.loc << EOF  inventory\_loc=/opt/oracle/inventory  inst\_group=asa  EOF |

Allen Produkten gemeinsam ist die Installation unterhalb des logischen Verzeichnisses ORACLE\_BASE.

| **Vorgabe** | **Verwendung** |
| --- | --- |
| **ORACLE\_BASE** | /opt/oracle/product |

### Installation der Software

#### Fusion Middleware Infrastructure

| D:\tt\icon-note-16.png | **Hinweis** |
| --- | --- |
| Die Installation erfolgt in das Verzeichnis */opt/oracle/product/fmw/12.2.1* |

Die Installation erfolgt über das Kommando:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| java -jar *<STAGE>*/ORACLE\_FMW\_12.2.1.3.0\_Infrastructur/ fmw\_12.2.1.3.0\_infrastructure.jar |

Dadurch wird der Installationsassistent der Softwarekomponente gestartet, in dem die nachfolgenden Schritte abgearbeitet werden:

| **Bildschirm** | **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- | --- |
| **Welcome** |  |  |
| **Auto Updates** | Skip Auto Updates | ausgewählt |
| **Installation Location** | Oracle Home | /opt/oracle/product/fmw/12.2.1 |
| **Installation Type** | Fusion Middleware Infrastructure. | ausgewählt |
| **JDK Selection** |  | /usr/java/jdk1.8.0\_131 |
| **Prerequisite Checks** |  |  |
| **Installation Summary** |  |  |
| **Installation Process** |  |  |
| **Installation Complete** |  |  |

#### Oracle Internet Directory

| D:\tt\icon-note-16.png | **Hinweis** |
| --- | --- |
| Die Installation erfolgt in das Verzeichnis */opt/oracle/product/fmw/12.2.1* |

Die Installation erfolgt über das Kommando:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| *<STAGE>*/ORACLE\_FMW\_12.2.1.3.0\_Internet\_Directory/fmw\_12.2.1.3.0\_oid\_linux64.bin –invPtrLoc /opt/oracle/fmwInst.loc |

Dadurch wird der Installationsassistent der Softwarekomponente gestartet, in dem die nachfolgenden Schritte abgearbeitet werden:

| **Bildschirm** | **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- | --- |
| **Welcome** |  |  |
| **Auto Updates** | Skip Auto Updates | ausgewählt |
| **Installation Location** | Oracle Home | /opt/oracle/product/fmw/12.2.1 |
| **Installation Type** | Colocated Oracle Internet Directory Server (Managed through WebLogic server)) | ausgewählt |
| **JDK Selection** |  | /usr/java/jdk1.8.0\_131 |
| **Prerequisite Checks** |  |  |
| **Installation Summary** |  |  |
| **Installation Process** |  |  |
| **Installation Complete** |  |  |

##### Patch

Nach erfolgreicher Installation erfolgt die Applizierung des aktuellen Bundle Patch für die Software Komponente.

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.oui  cd ???  opatch apply -jdk /usr/java/jdk1.8.0\_131 |

#### Oracle Unified Directory

| D:\tt\icon-note-16.png | **Hinweis** |
| --- | --- |
| Die Installation erfolgt in das Verzeichnis */opt/oracle/product/fmw/12.2.1* |

Die Installation erfolgt über das Kommando:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| java -jar *<STAGE>*/ORACLE\_FMW\_12.2.1.3.0\_Unified\_Directory/fmw\_12.2.1.3.0\_oud.jar –invPtrLoc /opt/oracle/fmwInst.loc |

Dadurch wird der Installationsassistent der Softwarekomponente gestartet, in dem die nachfolgenden Schritte abgearbeitet werden:

| **Bildschirm** | **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- | --- |
| **Welcome** |  |  |
| **Auto Updates** | Skip Auto Updates | ausgewählt |
| **Installation Location** | Oracle Home | /opt/oracle/product/fmw/12.2.1 |
| **Installation Type** | Colocated Oracle Unified Directory Server (Managed through WebLogic server) | ausgewählt |
| **JDK Selection** |  | /usr/java/jdk1.8.0\_131 |
| **Prerequisite Checks** |  |  |
| **Installation Summary** |  |  |
| **Installation Process** |  |  |
| **Installation Complete** |  |  |

##### Patch

Nach erfolgreicher Installation erfolgt die Applizierung des letzten Bundle Patch für die Software Komponente.

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.oui  cd *<STAGE>*/28922534/oud/28463358  opatch apply -jdk /usr/java/jdk1.8.0\_131 |

## Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata

Die Erzeugung der erforderlichen Datenbankschemata findet unter Verwendung des Repository Creation Utility (RCU) statt.

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Um die größtmögliche Flexibilität für die Kompensation von Fehlkonfigurationen bzw. nicht vorhersehbaren Ausfallszenarien, werden die erforderlichen Schemata in eine dezidierten Datenbank, die ausschließlich Oracle Internet Directory gewidmet ist installiert. |

| D:\tt\icon-note-16.png | **Note** |
| --- | --- |
| Dieser Schritte ist nur für die Installation des Oracle® Internet Directory 12c Release 12.2.1.3.0 notwendig. |

Der Aufruf dieses Werkzeugs erfolgt über

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| cd *<ORACLE\_HOME>*/oracle\_common/bin  ./rcu |

### Auswahl Komponenten

#### Schema Präfix

Obwohl für Oracle Internet Directory eine dezidierte Datenbank Verwendung findet ist es angebracht, den erforderlichen Schema Präfix auf die nachfolgend zu konfigurierende Domain auszurichten.

| **Komponente** | **Schema Präfix** |
| --- | --- |
| **Internet Directory** | ODS |

#### Komponenten

Für das Oracle Internet Directory sind folgende Komponenten auszuwählen:

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Internet Directory** | Oracle Internet Directory |

Die Auswahl dieser Komponente führt zur Auswahl von:

* Common Infrastructure Services
* WebLogic Services
* Oracle Platform Security Services
* Audit Services
* Audit Services Append
* Audit Services Viewer

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Diese Auswahl muss in dieser Konfiguration bestehen bleiben. |

### Schema Kennwort

Für alle zu erzeugenden Datenbankschemata wird ein einheitliches Kennwort definiert.

### Tablespace Mapping

Folgendes Mapping ist für die jeweilige Komponente einzustellen.

| **Komponente** | **Schema** | **Permanent** | **Temporäre** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Common Infrastructure Services** | ODS\_STB | svc\_data | iam\_temp |
| **Oracle Platform Security Services** | ODS\_OPSS | jps\_data | iam\_temp |
| **Oracle Internet Directory** | ODS | olts\_default | olts\_temp |
| **Audit Services** | ODS\_IAU | aud\_data | iam\_temp |
| **Audit Services Append** | ODS\_IAU\_APPEND | aud\_data | iam\_temp |
| **Audit Services Viewer** | ODS\_IAU\_VIEWER | aud\_data | iam\_temp |
| **WebLogic Services** | ODS\_WLS | wls\_data | iam\_temp |

| icon-note-16 | **Hinweis** |
| --- | --- |
| Die Tablespaces wurden vorab durch einen berechtigten Datenbankadministrator unter dem entsprechenden Namen erzeugt. |

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Um eventuellen Fehler bei der nachfolgenden Konfiguration der Domain entgegenzutreten wird empfohlen nach dem Erzeugen der Datenbankschemata ein Backup der Datenbank zu erzeugen. |

## Konfiguration der Proxy Instanzen

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Das in der Kommandozeile verwendete Kennwort *wmkah1mdkh@nuhr* ist nur ein Beispiel und muss durch das aus dem Passwort Safe zu beziehende Kennwort ersetzt werden. |

| D:\tt\icon-note-16.png | **Note** |
| --- | --- |
| Als Argument für den Hostnamen ist der jeweilige Knoten zu verwenden |

### Roadmap

Die Konfiguration der Instanz erfolgt auf jedem Knoten nach dem folgenden Ablauf:

* Prüfen der Ports
* Erzeugen der Kennwortdatei
* Setup der Instanz
* Prüfen der Instanz

### Prüfen der Ports

Die im nachfolgendem Verfahren zu spezifizierenden Ports dürfen durch anderweitige Dienste nicht bereits verwendet werden. Um dies sicherzustellen wird mit folgender Kommandozeile verifiziert, ob diese Voraussetzung eingehalten wird:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| netstat -an | grep "7389"  netstat -an | grep "7636"  netstat -an | grep "7441" |

| D:\tt\icon-warning-16.png | **Warnung** |
| --- | --- |
| Sollte einer dieser Befehle eine Ausgabe zur Folge haben kann die Konfiguration in der hier beschriebenen Art und Weise **nicht** fortgesetzt werden |

### Erzeugen der Kennwortdatei

Die Verzeichnisdienste benötigt für jeglichen administrativen Zugriff eine Authentisierung mit Benutzerkonto und Kennwort. Hierfür wird eine Kennwortdatei erzeugt und entsprechend geschützt, die als Argument den im weiteren auszuführenden Befehlszeilen übergeben wird.

Diese Datei wird mit folgenden Kommando angelegt:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| mkdir -p ~/.secrets/credential  touch ~/.secrets/credential/directory  chmod 600 ~/.secrets/credential/directory  cat >> ~/.secrets/credential/directory << EOF  wmkah1mdkh@nuhr  EOF |

### Setup der Instanz

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Die nachfolgend aufgeführten Abläufe sind auf jedem Knoten die den Verbund des Verzeichnisdienstes bilden zu wiederholen. |

#### Vorgabe

| **Vorgaben** | **Verwendung** |
| --- | --- |
| **Instance Name** | bka.bund.de |
| **Instance Home** | /opt/Anwendungen/instances/oud/bka.bund.de |

#### Durchführung

Der Basis-Kontext wird mit folgender Kommandozeile erzeugt:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| export JAVA\_HOME=/usr/java/jdk1.8.0\_131  export INSTANCE\_NAME=../../../../../../opt/Anwendungen/instances/oud/bka.bund.de  export INSTANCE\_HOME=/opt/Anwendungen/instances/oud/bka.bund.de  cd *<ORACLE\_BASE>*/fmw/12.2.1/oud  ./oud-setup -i -h <hostname>.zds.bka.bund.de --adminConnectorPort 7441 -p 7389 -Z 7636 --generateSelfSignedCertificate -a --baseDN dc=bka,dc=bund,dc=de --baseDN dc=fim,dc=bund,dc=de --rootUserDN cn=Directory\ Manager --noPropertiesFile |

Dieses Kommando startet ein Questionaire, das in folgender Art und Weise beantwortet wird:

##### Do you want to enable the HTTP administration port?

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **(yes / no)** | no |

##### Please provide the password to use for the initial root user:

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **n.a.** | siehe Passwort Safe |

##### Do you want to enable Start TLS on LDAP Port '7389'??

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **(yes / no)** | no |

##### Do you want to enable HTTP?

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **(yes / no)** | no |

##### Do you want to enable HTTPS?

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **(yes / no)** | no |

##### Specify the Oracle components with which the server integrates:

| **Optionen** | | **Antwort** |
| --- | --- | --- |
| **1** | No Integration | 1 |
| **2** | DIP (Directory Integration Platform) |  |
| **3** | Generic: Database Net Services, EBS and DIP |  |
| **4** | EUS (Enterprise User Security), Database Net Services, EBS and DIP |  |

##### How do you want the OUD server to be tuned?

| **Optionen** | | **Antwort** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Use specific Java Virtual Machine arguments | 1 |
| **2** | Use the default Java Virtual Machine settings |  |
| **3** | Provide the Java heap size to be used by the server |  |
| **4** | Provide the percentage of system memory to be used by the serve |  |
| **5** | Provide the size of system memory to be used by the server |  |

##### Java Virtual Machine arguments

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **-Xms3540m -Xmx3540m -d64 -XX:+UseCompressedOops -server -Xmn512m -XX:MaxTenuringThreshold=1 -XX:+UseConcMarkSweepGC -XX:CMSInitiatingOccupancyFraction=55** | -d64 -server -Xms2048m -Xmx2048m -Xmn512m -XX:+UseCompressedOops -XX:MaxTenuringThreshold=1 -XX:+UseConcMarkSweepGC -XX:CMSInitiatingOccupancyFraction=60 |

##### How do you want the off-line tools (import-ldif, export-ldif, verify-index and rebuild-index) to be tuned?

| **Optionen** | | **Antwort** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Use specific Java Virtual Machine arguments | 1 |
| **2** | Use the default Java Virtual Machine settings |  |
| **3** | Automatic Tuning |  |
| **4** | Provide the Java heap size to be used by the off-line tools |  |

##### Java Virtual Machine arguments

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **-Xms3540m -Xmx3540m -d64 -XX:+UseCompressedOops -server -Xmn512m -XX:+UseParallelGC -XX:+UseNUMA** | -d64 -server -Xms1024m -Xmx1024m -Xmn512m -XX:+UseCompressedOops -XX:+UseParallelGC -XX:+UseNUMA |

##### Do you want to start the server when the configuration is completed?

| **Optionen** | **Antwort** |
| --- | --- |
| **(yes / no)** | yes |

##### Setup Summary

| **Optionen** | | **Antwort** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Set up the server with the parameters above | 1 |
| **2** | Provide the setup parameters again |  |
| **3** | Print equivalent non-interactive command-line |  |
| **4** | Cancel and exit |  |

### Prüfen der Instanz

Nach der erfolgreichen Erzeugung der Instanz empfiehlt sich die die Prüfung dieser Instanz

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . ods.env  cd ${INSTANCE\_HOME}/OUD/bin  ./ldapsearch -h <hostname>.zds.bka.bund.de -p 7389 -D cn=Directory\ Manager -j ~/.secrets/credential/directory -b "" "(objectClass=\*)" |

Wurde die Instanz des Verzeichnisdienstes korrekt erzeugt sind in der Ausgabe des obigen Kommandos die Liste der unterstützten Controls aufgeführt.

## Konfiguration der Domain

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| export JAVA\_VENDOR=Sun  export JAVA\_HOME=/usr/java/jdk1.8.0\_131  cd /opt/oracle/product/fmw/12.2.1/oracle\_common/common/bin  ./config.sh -log=/var/opt/Anwendungen/log/domains/config-domain-create.log -log\_priority=debug |

### Verzeichnis

Die WebLogic Domain wird in dem Verzeichnis /opt/Anwendungen/domains/config erzeugt.

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Domain Location** | /opt/Anwendungen/domains/config |

### Auswahl Template

Für Oracle Internet Directory sind folgende Komponenten auszuwählen:

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Internet Directory** | Oracle Internet Directory - 12.2.1.3.0 [oid] |

Die Auswahl dieser Vorlage führt zur Auswahl von:

* WebLogic Coherence Cluster Extension 12.2.1.3.0 [wlserver]
* Oracle Enterprise Manager 12.2.1.3.0 [em]
* Directory Service Manager 12.2.1.3.0 [oid]
* Oracle JRF 12.2.1.3.0 [oracle\_common]

Diese Auswahl muss in dieser Konfiguration bestehen bleiben.

### Applikationsverzeichnis

Die Standardapplikationen der zu konfigurierenden WebLogic Domain wird in dem Verzeichnis /opt/Anwendungen/applications/config erzeugt.

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Application Location** | /opt/Anwendungen/applications/config |

### Benutzerkonto Administrator

Als Name für den Standard Domain Administrator wird *weblogic* festgelegt

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Name** | weblogic |
| **Password** |  |

### Domain Mode und JDK

Die Domain wird im Mode **Production** installiert und verwendet das Standard Java Developer Kit.

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Domain Mode** | Production |
| **JDK** | /usr/java/jdk1.8.0\_131 |

### Konfiguration Datenbank

Die Datenbankschemata wurden im Abschnitt Error: Reference source not found erzeugt und in *Common Infrastructure Services* persistiert. Der Abruf der voreingestellten Datenbankkonfiguration erfolgt durch Zugriff auf dieses Schema.

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Auto Configuration** | RCU Data |
| **Vendor** | Oracle |
| **Driver** | Oracle's Driver (Thin) for Service connections; Versions: Any |
| **Host Name** | wi11s2w04-scan.exa.bka.bund.de |
| **DBMS/Service** | iamoid\_appl.s2w04.bka.bund.de |
| **Port** | 1521 |
| **Schema Owner** | ODS\_STB |
| **Schema Password** |  |

Der Abruf der Konfiguration erfolgt über die Schaltfläche **Get RCU Configuration**. Das führt zur Überprüfung der eingegebenen Optionen und bei Erfolg zur Anzeige der gespeicherten Konfiguration.

| D:\tt\icon-warning-16.png | **Warnung** |
| --- | --- |
| Zu diesem Zeitpunkt sind die Werte so konfiguriert, dass eine Verbindung zu einer Single Instanz hergestellt wird. Für die hier vorgenommene Konfiguration wird jedoch eine hochverfügbare RAC-Datenbank verwendet. |

| D:\tt\icon-tip-16.png | **Tipp** |
| --- | --- |
| Oracle empfiehlt, dass jedes der Komponentenschemata eine Active GridLink-Datenquelle verwenden. |

Folgendes Vorgehen ist anzuwenden, um alle Datenquellen nach GridLink zu konvertieren:

1. Wählen alle Schemas auswählen, indem das Kontrollkästchen in der ersten Kopfzeile der Schematabelle aktiviert wird.
2. Auf **Convert to GridLink** klicken

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **SCAN, Host Name, and Port** |  |
| **ONS Host and Port** |  |
| **Enable Fan** | checked |

### Erweiterte Konfiguration

In der Erweiterten Konfiguration sind die Optionen

* Administration Server
* Topologie

auszuwählen

### Administration Server

Der Admin Server der Domain wird mit folgenden Parameter konfiguriert:

| **Name** | **Adresse** | **non-SSL** | **SSL** | **Gruppe** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **icd** |  | 7001 | 7002 | Unspecified |

### Cluster

Dieser Schritt wir übersprungen,

### Server Template

Ein bestehendes Default Server Templates wird gelöscht.

### Coherence Cluster

Default Coherence Cluster auf Default Port lassen.

| **Option** | **Name** |
| --- | --- |
| **Cluster Name** | defaultCoherenceCluster |
| **Cluster Listener Port** | 7574 |

### Machines

Im Register UNIX Maschine über den „Add“ Button eine neue Unix Maschine hinzufügen.

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Im Feld **Name** wird der innerhalb dieser Domain abweichend zu der sonst vorgegebenen Namenskonvention **nicht** kurze Name der Virtual Maschine konfiguriert. |

Für jeden Knoten im Verbund wird ein Eintrag in Machines konfiguriert.

| **Name** | **Nodemanager Host** | **Nodemanager Port** |
| --- | --- | --- |
| **oidhost1** | vwasc193.zds.bka.bund.de | 5556 |
| **oidhost2** | vwasc194.zds.bka.bund.de | 5556 |
| **oidhost3** | vwasc293.zds.bka.bund.de | 5556 |

### Assign Server To Maschines

Die alle Server außer den Admin Server icd werden unter die erzeugte UNIX Maschine mit Hilfe der Pfeile geschoben:

### Virtual Targets

Dieser Schritt wird übersprungen.

### Partitionen

Dieser Schritt wird übersprungen.

### Summary

Vorgenommene Konfigurationen prüfen und den „Create Button“ drücken. Die Konfiguration beginnt:

### Post Conditions

#### Domain Startup

Im Anschluss wird der Server icd gestartet.

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Erst wenn der in der Aufzählung vorhergehende genannte Server sich im Zustand RUNNING befindet, wird der nächste Server zu starten. |

| icon-note-16 | **Hinweis** |
| --- | --- |
| Die Server werden beim ersten Start im Vordergrund gestartet. |

##### Admin Server

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| cd /opt/Anwendungen/domains/config  ./startWeblogic.sh |

##### Nodemanager

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| cd /opt/Anwendungen/domains/config/bin  ./startNodemanager.sh |

#### Domain Shutdown

1. ICD Server herunterfahren mit STRG + C und warten bis der Prompt wiedererscheint

## Konfiguration der Directory Instanzen

Oracle Internet Directory erstreckt sich über drei Knoten in einem Cluster.

Die Konfiguration der Instanz wird auf dem Knoten gestartet, auf dem die Konfiguration der Domain vorgenommen wurde.

### Initiale Konfiguration

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Vor Ausführung des nachfolgenden Kommandos ist sicherzustellen, dass der Admin Server **icd** der Domain und der Nodemanager gestartet sind. |

Die OID-Instanz des ersten Knoten wird während des Konfigurationsvorgangs gestartet.

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| /opt/oracle/product/fmw/12.2.1/oracle\_common/common/bin/wlst.sh  connect('weblogic', '<password>', ‚'t3://<hostname>.zds.bka.bund.de:7001')  oid\_setup(orcladminPassword='<passwordManager>', odsPassword='<passwordManager>', realmDN='dc=bka,dc=bund,dc=de', port=7389, sslPort=7636 host='<hostname1>.zds.bka.bund.de') |

| **Option** | **Name** |
| --- | --- |
| **password** | Kennwort des WebLogic Domain Administrators *weblogic*  (siehe Benutzerkonto Administrator) |
| **hostname** | Der Name des Knotens, auf dem der Admin Server der Domain bereitgestellt wurde. |
| **passwordManager** | Kennwort, dass dem Systemkonto *orcladmin* zugewiesen werden soll. |
| **hostname1** | Der Name des Knotens, auf dem der Verzeichnisdienst ausgerollt werden soll.  (Üblicherweise ist dieser Name mit dem Namen des Knotens für den Admin Server identisch) |

### Updating Credential Required by Enterprise Manager

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| /opt/oracle/product/fmw/12.2.1/oracle\_common/common/bin/wlst.sh  connect('weblogic', '<password>', 't3://<hostname>.zds.bka.bund.de:7001')  oid\_setProperties(context='EM', host='host', port = nnnn, sslmode=nnn, sslwrl = 'file:/wallet-location',  emdPassword = 'emd-login-password', odssmPassword = 'odssm-schema-password') |

### Cluster Konfiguration

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| /opt/oracle/product/fmw/12.2.1/oracle\_common/common/bin/wlst.sh  connect('weblogic', '<password>', 't3://<hostname>.zds.bka.bund.de:7001')  oid\_createInstance(instanceName='oid2', machine='oidhost2', port=7389, sslPort=7636, host='<hostname2>.zds.bka.bund.de')  oid\_createInstance(instanceName='oid3', machine='oidhost3', port=7389, sslPort=7636, host='<hostname3>.zds.bka.bund.de') |

| **Option** | **Name** |
| --- | --- |
| **password** | Kennwort des WebLogic Domain Administrators  (siehe Benutzerkonto Administrator) |
| **hostname** | Der Name des Knotens, auf dem der Admin Server der Domain bereitgestellt wurde. |
| **hostname2** | Der Name des zweiten Knotens, auf dem der Verzeichnisdienst ausgerollt werden soll. |
| **hostname3** | Der Name des dritten Knotens, auf dem der Verzeichnisdienst ausgerollt werden soll. |

## Ausrollen des Clusters

Nachdem die Konfiguration für den ersten Knoten erfolgreich war, wird sie an die weiteren Knoten weitergeben. Dazu wird die Domain auf dem ersten Knoten gepackt und auf den anderen Knoten entpackt.

### Packen der Domain Konfiguration

Das Packen der Domain wird auf dem ersten Knoten mit folgendem Kommando vorgenommen:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.env  ${ORACLE\_HOME}/oracle\_common/common/bin/pack.sh -managed=true -domain=/opt/Anwendungen/domains/config -app\_dir=/opt/Anwendungen/applications/config -template=${TEMP}/config-domain.jar |

### Entpacken der Domain Konfiguration

Das Entpacken der Domain wird auf jedem weiteren Knoten mit folgendem Kommando vorgenommen:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.env  ${ORACLE\_HOME}/oracle\_common/common/bin/unpack.sh -domain=/opt/Anwendungen/domains/config -app\_dir=/opt/Anwendungen/applications/config -template=${TEMP}/config-domain.jar |

### Post Conditions

Nach dem Ausrollen der Domain auf einem weiteren Knoten ist als erstes der WebLogic Nodemanager auf diesem Knoten zu starten.