



# Oracle Database 18c: Installation

Tobias Deml, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Die im Januar 2018 veröffentlichte Oracle Database 18c beinhaltet Verbesserungen in vielen Bereichen. Insbesondere bei der Installation gab es einige Neuerungen, die den Veränderungen der vorherrschenden Anforderungen im Datenbank-Umfeld Folge tragen. Der Artikel stellt die verschiedenen Installationsmöglichkeiten der Oracle-Datenbank Version 18c vor.

In den letzten Jahren gewann die Methodik der agilen Software-Entwicklung mehr und mehr an Zulauf. Mit dieser Bewegung im Entwicklungsumfeld haben sich auch die Anforderungen an den Datenbank-Sektor geändert. Themen wie „Automatisierung“ und „Instrumentalisierung“ haben deutlich an Bedeutung gewonnen, da durch eine Skript-basierte Installation beziehungsweise Administration viel Zeit eingespart werden kann. Folgende Änderungen wurden mit dieser Version eingeführt:

- Image-basierte Installation und Konfiguration
- Paket-basierte Installation (RPM)
- Oracle Database Docker-Images

## Image-basierte Installation

Nach der Oracle Grid Infrastructure 12.2 wurde nun mit der Version 18c auch bei der Datenbank die Image-basierte Installation eingeführt. Dies beschleunigt und ver-

einfacht den Installationsprozess der Datenbank-Software enorm. Grund dafür ist, dass im ausgelieferten Archiv der Daten-

```
cd $ORACLE_HOME
unzip LINUX.X64_180000_db_home.
zip
./runInstaller
```

*Listing 1: Entpacken und Installation der Datenbank-Software*

```

[root@18c-test2 ~]# whoami
root

[root@18c-test2 ~]# yum install -y oracle-database-preinstall-18c
...

[root@db18c-test install]# ls oracle-database-ee-18c-1.0-1.x86_64.rpm
oracle-database-ee-18c-1.0-1.x86_64.rpm

[root@db18c-test install]# yum -y localinstall oracle-database-ee-18c-1.0-1.x86_64.rpm
...

```

Listing 2: Paket-basierte Installation der Datenbank-Software

bank-Software bereits die Binaries in ihrer schlussendlichen Form paketierte sind. Während des Installationsprozesses werden lediglich einige Konfigurationen vorgenommen und die Binaries „re-linked“.

Nachfolgend ist der Installationsprozess mit den notwendigen Befehlen genau beschrieben: Initial ist das ZIP-Archiv der Datenbank-Software („LINUX.X64\_180000\_db\_home.zip“) herunterzuladen. Anschließend kopiert und entpackt

man dieses im endgültigen „ORACLE\_HOME“ der Datenbank-Umgebung. Anschließend wird der Installationsprozess wie gewohnt mit „runInstaller“ gestartet (siehe Listing 1).

Wie bereits erwähnt sind für den Installationsvorgang weniger Schritte notwendig, als es im Vergleich zur vorherigen Datenbank-Version 12.2 der Fall war. Außerdem sind beim Start des „runInstaller“ weniger Angaben im Installationsas-

sistenten beziehungsweise beim Silent-Aufruf notwendig, da sich die Software bereits am endgültigen Installationsort befindet. Hinsichtlich der Erstellung und Konfiguration der Oracle-Datenbank kann man wie gewohnt den DBCA oder das präferierte Tooling verwenden.

## Paket-basierte Installation (RPM)

Mit Veröffentlichung der Datenbank-Version 18c besteht nun die Möglichkeit, eine Single-Instance-Datenbank mit einem RPM-Paket zu installieren. Die Benutzung dieser Funktionalität ist aufgrund der Verfügbarkeit des RPM auf UNIX-artige Betriebssysteme beschränkt.

Im ersten Schritt ist das RPM-Paket herunterzuladen und auf den ausgewählten Server zu kopieren. Hinsichtlich der Bezugsquellen stehen zwei Möglichkeiten zur Auswahl, das „Oracle Technology Network“ und das „Unbreakable Linux Network“. Wenn das RPM-Paket auf den

# Wagen Sie den Schritt zu einer unabhängigen IT-Infrastruktur.

Erreichen Sie Ihre Ziele mit Expertise im Open-Source-Bereich!



Consulting · Service Management (SLAs)

Lizenzmanagement · Workshops

Phone +41 32 422 96 00 · Basel · Bern · Nyon · Zürich

dbi-services.com

Infrastructure at your Service.



Server kopiert ist, werden alle anschließenden Tätigkeiten mit dem „root“ fortgesetzt.

Um den Server und das darauf befindliche Betriebssystem für die bevorstehende Installation vorzubereiten, wird empfohlen, das ebenfalls zur Verfügung gestellte „oracle-database-preinstall-18c“-RPM zu installieren. Damit werden diverse notwendige Software des Betriebssystems nachinstalliert und einige Anpassungen hinsichtlich Parametrisierung und Benutzerverwaltung vorgenommen.

Sobald die nötigen Vorbereitungen abgeschlossen sind, kann nun die Paketbasierte Installation der eigentlichen Datenbank-Software erfolgen. Um den Vorgang zu starten, muss man im Ordner des RPM-Pakets sein und dieses mit „yum localinstall“ installieren. *Listing 2* zeigt den Prozess auf einem Server mit Oracle Enterprise Linux.

Mit Einrichten des RPM-Pakets wird die Software der Oracle-Datenbank 18c unter dem Pfad „/opt/oracle/product/18c/dbhome\_1“ installiert. Um nun eine entsprechende Datenbank zu erstellen, wurde ebenfalls ein neues Utility entwickelt, um diesen Vorgang mit Ausführen nur eines Befehls abhandeln zu können. Im Verzeichnis „/etc/init.d“ befindet sich ein Executable, um diesen Vorgang zu starten. Das Beispiel im *Listing 3* zeigt die Erstellung einer Single-Instance-Datenbank mit dem zuvor erwähnten Werkzeug. Nach Fertigstellung dieses Vorgangs wurde eine neue Oracle-Multitenant-Datenbank „ORCLCDB“ erstellt, deren Prozesse dem üblichen „oracle“-Benutzer zugeordnet wurden.

## Oracle Database Docker-Images

Bereits mit der Version 12.2 hat Oracle erstmalig ein offizielles Docker-Image der Datenbank zur Verfügung gestellt. Grund für die Erwähnung in diesem Artikel ist die Veröffentlichung einiger Neuerungen in Bezug auf die Version 18c in diesem Umfeld. Am 20. Oktober 2018 kam eine neue Version der Oracle Database XE heraus. Neben den üblichen Installationsmöglichkeiten wurde diese Edition ebenfalls als Docker-Image offiziell bereitgestellt.

Alle verfügbaren Docker-Images sind mit den notwendigen Skripten auf dem

```
[root@18c-test2 opc]# /etc/init.d/oracledb_ORCLCDB-18c configure
Configuring Oracle Database ORCLCDB.
Prepare for db operation
8% complete
Copying database files
31% complete
Creating and starting Oracle instance
32% complete
36% complete
40% complete
43% complete
46% complete
Completing Database Creation
51% complete
54% complete
Creating Pluggable Databases
58% complete
77% complete
Executing Post Configuration Actions
100% complete
Database creation complete. For details check the logfiles at:
/opt/oracle/cfgtoollogs/dbca/ORCLCDB.
Database Information:
Global Database Name:ORCLCDB
System Identifier(SID):ORCLCDB
Look at the log file "/opt/oracle/cfgtoollogs/dbca/ORCLCDB/ORCLCDB.log"
for further details.

Database configuration completed successfully. The passwords were auto
generated,
you must change them by connecting to the database using 'sqlplus / as
sysdba' as the oracle user.
```

*Listing 3: Vereinfachte Erstellung einer Oracle-Datenbank-Instanz*

Oracle-GitHub-Repository (*siehe „https://github.com/oracle“*) verfügbar. Dort liegen neben den Docker-Images auch Repositories diverser Oracle-Open-Source-Projekte wie GraalVM und Helidon.

### Fazit

In den vergangenen Monaten und besonders mit dem Release 18c wurden diverse Installationsmöglichkeiten hinzugefügt. Diese Neuerungen eröffnen der Oracle-Datenbank viele neue Möglichkeiten hinsichtlich verschiedenster Plattformen sowie Installationsmöglichkeiten.

### Weitere Informationen und Links

- Deutschsprachiger Oracle-Blog, Thema Oracle Database 18c: <https://blogs.oracle.com/coretec/datenbank-18c>
- Dokumentation Oracle Database 18c: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/18/index.html>

- Dokumentation Oracle Database 18c, Installation Guide: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/18/ladbi/index.html>
- Oracle GitHub Repository, Direktlink zu den Datenbank-Images: <https://github.com/oracle/docker-images/tree/master/OracleDatabase>



Tobias Deml  
tobias.deml@oracle.com