



OPITZ CONSULTING

■ ■ ■ Überraschend mehr Möglichkeiten

A nighttime photograph of a complex, multi-level highway interchange with glowing light trails from cars. The scene is illuminated by streetlights and city lights in the background.

Forms 12c, Reports und Weblogic in Docker betreiben

DOAG Forms Day 2019 – 21.02.2019

Holger Lehmann, Lead Consultant

Agenda

1 Wieso Container und Docker?

2 Wieso Forms?

3 Das Setup

4 Live Demo

5 Was bleibt

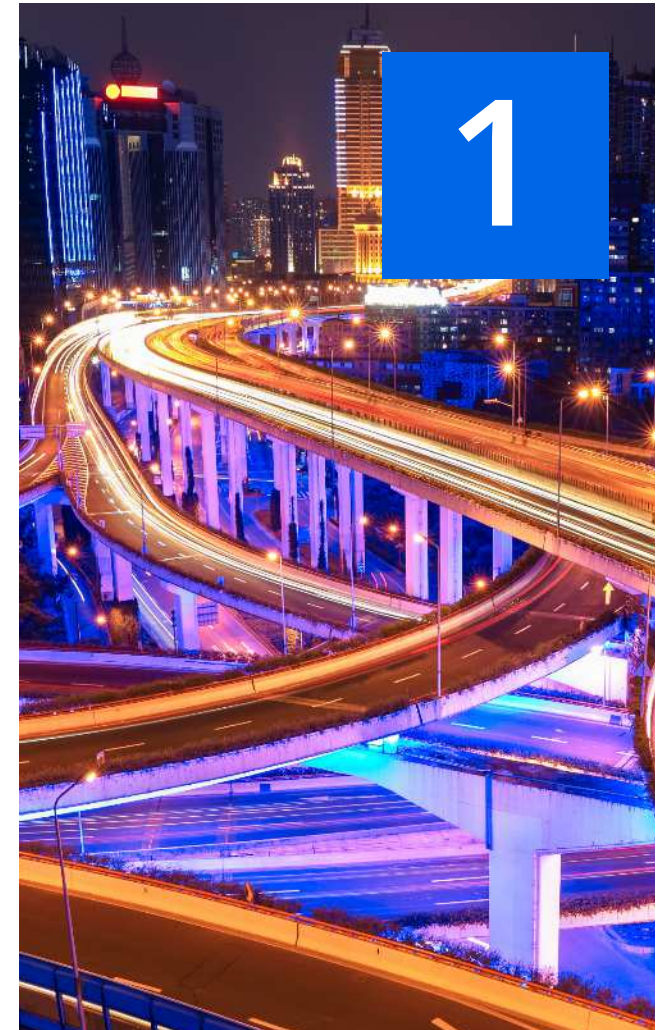


Wieso Container und Docker? Hintergründe

- Im Bereich Softwareentwicklung ein Buzzword der letzten Jahre
- In Konkurrenz zu Virtuellen Maschinen
- Stichwort: DevOps, Cloud und Agile

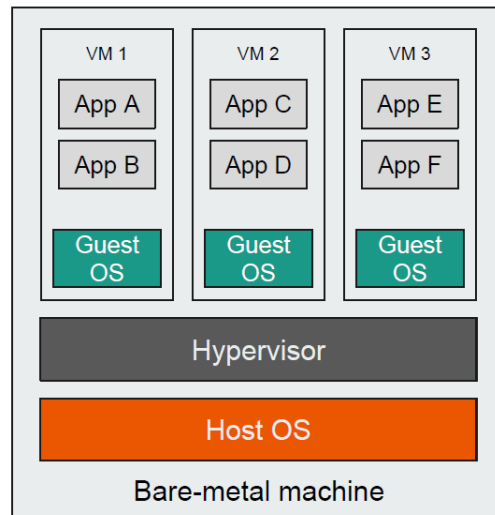


<http://www.cruisemapper.com/wiki/2259-largest-container-ships>

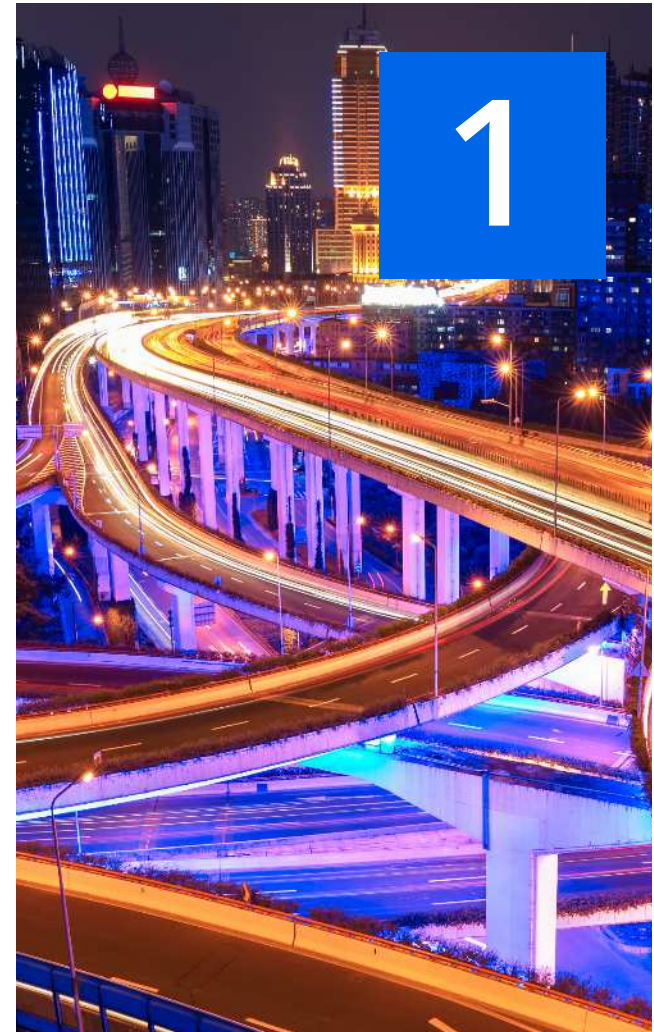
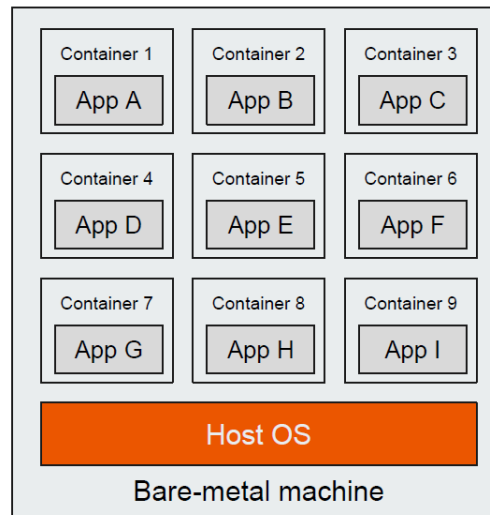


Wieso Container und Docker? Virtualization vs. Containerization

- + full isolation
- overhead through guest OS
- slow to boot



- + much more lightweight
- + portable



Wieso Container und Docker?

Was ist Docker?

- Docker ist die derzeit beliebteste Container-Software
- ermöglicht die Auslagerung von Anwendungen in Images (Templates)
- Zur Laufzeit wird aus einem Image ein konkreter Container
- Ein Container kann mit einem anderen „reden“
- Auf dem ausführenden Host muss nur Docker sein
- Läuft auf Linux und Windows

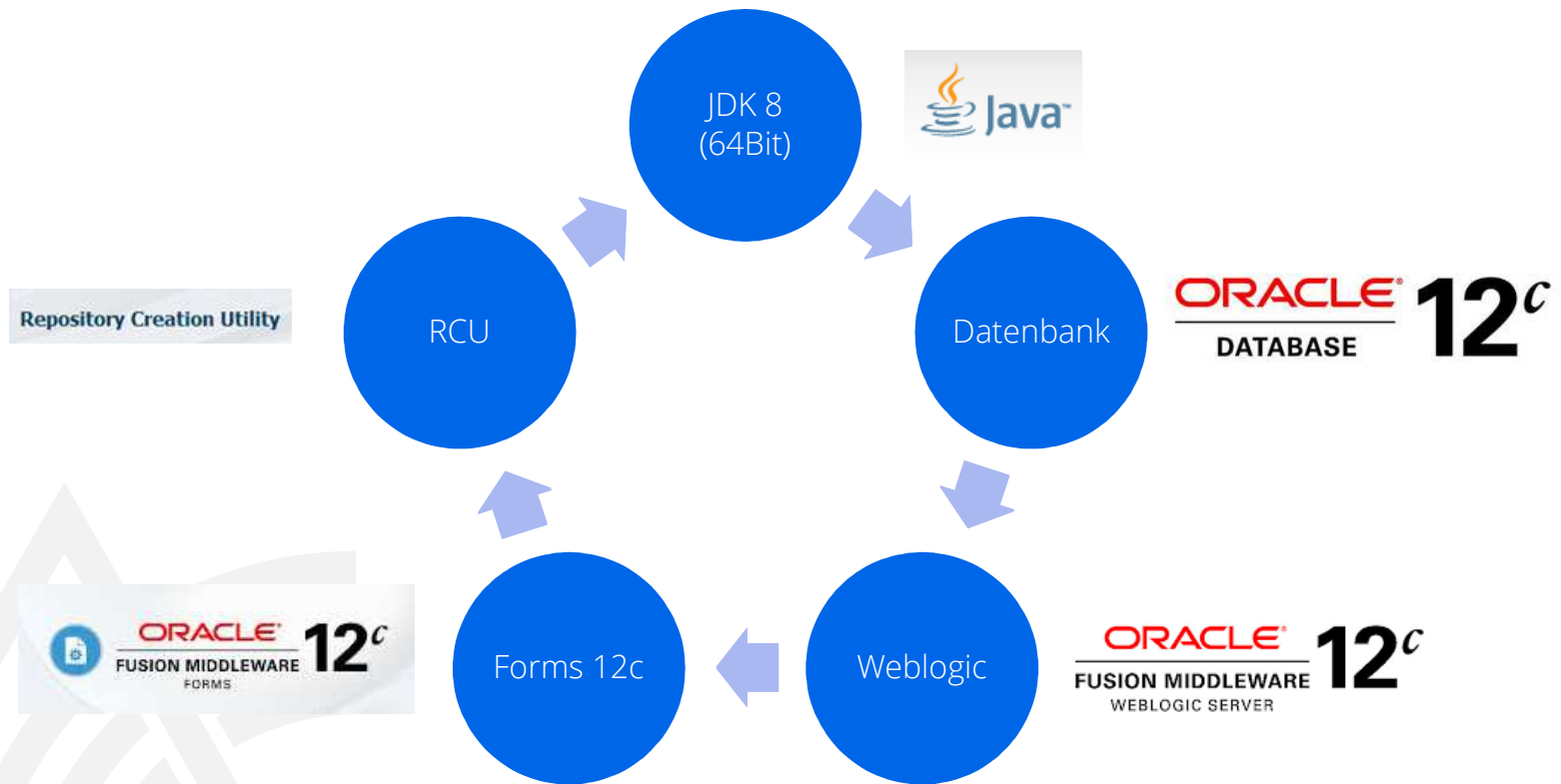


Wieso Forms?

- Immer noch hohe Verbreitung bei vielen Unternehmen
- Große Community weltweit
- Vorurteil: Alt und Grau
- Oracle bietet dieses Paket nicht an auf seinen Github Docker Seiten an
- Oracle supported diese Konfiguration nicht
- Vorarbeit von anderen Forms „Jüngern“ erfolgt
- Ein Experiment



Softwareartefakte für Forms 12



Das Setup

- Ein Laptop mit Windows 7
- Eine virtuelle Maschine mit Ubuntu 18 auf dem Laptop
- In Ubuntu laufen Docker und die Container
- Eine Datenbank für das Repository entweder im Docker-Container oder im Host
- Einen Weblogic-Server in Docker
- Eine Repository-Installation auf der DB
- Eine Forms/Reports-Weblogic-Domäne

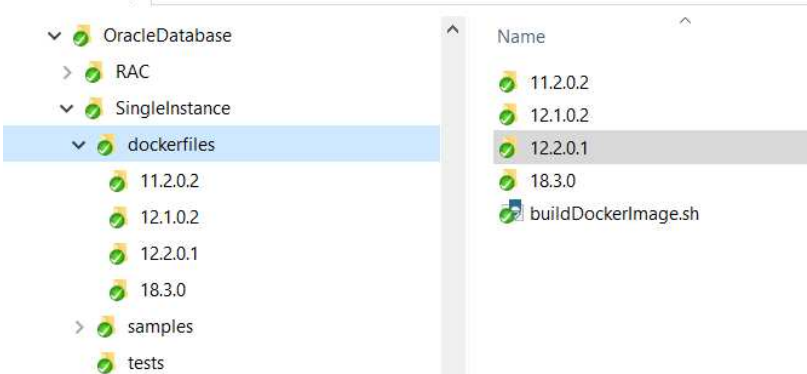


Das Setup – Voraussetzung

- Silent Installation und Konfiguration von Forms 12.2.1.3.0
- Eigentlich ist alles Wizard gesteuert
- Lösung: scriptbasiert mit WLST (Weblogic Scripting Tool), Shell und Python

Das Setup – Bauen eines (Oracle) Docker Images

- Git Clone des Oracle Docker Repositories
- Download der notwendigen Binaries für das jeweilige Produkt



- Aufruf [oracle@localhost dockerfiles]\$./buildDockerImage.sh -h
- Aufruf für Standardedition 12.2.0.1
\$./buildDockerImage.sh -v 12.2.0.1 -s

Das Setup – Aufbau eines Dockerfile

- FROM oracle/fmw-infrastructure:12.2.1.3 – Basisimage
 - USER root – ausführender Benutzer
 - ENV FMW_BIN=fmw_12.2.1.3.0_fr_linux64.bin – Variablen
 - COPY container-scripts/* /opt/oracle/dockertools/ - Kopieren
 - RUN cd /opt && chmod 755 *.bin – Befehle ausführen
- # Define default command to start bash.
- CMD ["/opt/oracle/dockertools/crDomain.sh"]

Das Setup – Ausführen eines (Oracle) Docker Images

- Am Ende des Builds und Ablage in der Registry

```
#####  
DATABASE IS READY TO USE!  
#####
```

- Starten des DB Containers

```
docker run --name <container name> \  
-p <host port>:1521 -p <host port>:5500 \  
-e ORACLE_SID=<your SID> \  
-e ORACLE_PDB=<your PDB name> \  
-e ORACLE_PWD=<your database passwords> \  
-e ORACLE_CHARACTERSET=<your character set> \  
-v [<host mount point>:]/opt/oracle/oradata \  
oracle/database:18.3.0-ee
```

- `docker run --name oracle12-ee -p 1521:1521 -p 5500:5500 -p 8080:8080 -e ORACLE_PWD=oracle -v /opt/oracle/oradata:/u01/app/oracle/oradata oracle/database:12.2.0.1-se2`

Das Setup

```
oracle@ubuntu:~/Docker/OracleJava/java-8$ docker images
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED             SIZE
oracle/database     12.2.0.1-ee        af862e9c3077       2 days ago         13.3GB
localhost/oracle/formsreports  12.2.1.3           480fada974f0       2 days ago         14.2GB
oracle/fmw-infrastructure  12.2.1.3           86b98d025633       2 days ago         6.17GB
oracle/serverjdk     8                  cf6c22158ffc       2 days ago         614MB
oraclelinux          latest             f426f15a5793       9 days ago         229MB
oraclelinux          7-slim            9870bebf1d5        9 days ago         118MB
sath89/oracle-12c    latest            f52b86b93aab       2 months ago       5.7GB
sath89/oracle-xe-11g latest            04851454491b       4 months ago       792MB
oracle@ubuntu:~/Docker/OracleJava/java-8$
```

- Datenbank-Image
- Weblogic-Image
- Weblogic-Image erweitern mit Forms/Reports
- Konfigurieren der Weblogic-Domäne

Das Setup

■ Datenbank-Image

```
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe  
oracle@ubuntu:~/OraDB/docker-images/OracleDatabase/dockerfiles$ ./buildDockerImage.sh -v 12.2.0.1 -e
```

■ JDK

```
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe  
oracle@ubuntu:~/Docker/OracleJava/java-8$ ./buildDockerImage.sh
```

Das Setup

■ Weblogic-Image

```
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe  
oracle@ubuntu:~/Docker/OracleFMWInfrastructure/dockerfiles$ ./buildDockerImage.sh -v 12.2.1.3
```

■ Weblogic-Image erweitern mit Forms/Reports

```
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe  
oracle@ubuntu:~/Docker/OracleFormsReports/dockerfiles$ ./buildDockerImage.sh -v 12.2.1.3
```

Das Setup

■ Konfigurieren der Weblogic-Domäne

```
# NodeManager
DC_NM_LISTENADDRESS=`hostname -f`
DC_NM_TYPE=SSL
DC_NM_PORT=5556
DC_NM_USERNAME=nodemanager
DC_NM_PWD=welcome1

# Repository Connect
DC_DBUSER=sys
DC_DBPWD=oracle
DC_DBROLE=SYSDBA
DC_COMPONENTPWD=oracle
DC_SCHEMA_PREFIX=FRTEST
# DB Host, IP des Containers
DC_DB_HOST=172.17.0.2
DC_DB_PORT=1521
DC_DB_SERVICE=XE
DC_DB_OMF=false
DC_DB_USER_PW=oracle
DC_PWDFILE=/tmp/passwords.txt
```


Das Setup

■ Das Startscript aus dem Dockerfile

```
# Define default command to start bash.  
#  
WORKDIR $ORACLE_HOME  
CMD ["/opt/oracle/dockertools/crDomain.sh"]
```

■ crDomain.sh (Neu oder vorhanden)

```
if ! test -d "${DOMAIN_BASE}/${DOMAIN_NAME}"; then  
    echo "=====  
    echo "Domain will be installed ..."  
    echo "====="
```

```
else  
    # Docker Hack, if Domain is already created (first run), we will be here  
    # and can startup the Forms & Reports Domain  
    echo "Domain is already installed and will be started..."  
    nohup ${DOMAIN_BASE}/${DOMAIN_NAME}/bin/startNodeManager.sh > /dev/null 2>&1 &  
    echo "Wait 30 seconds for Node Manager to start ..."  
    sleep 30  
    ${DOMAIN_BASE}/${DOMAIN_NAME}/startWebLogic.sh
```

Das Setup

- Start mit Docker-Compose
docker-compose up -d frfmw
docker logs frfmw -f

```
. . . <BEA-000365> <Server state changed to RUNNING.># . . . <BEA-000365> <Server state changed to RUNNING.>
```

Das Setup

SIGN IN TO
ORACLE ENTERPRISE MANAGER
FUSION MIDDLEWARE CONTROL 12c

Domain Domain_FRTEST

* Benutzername

* Kennwort

Bei Partition anmelden

 **Bestätigung**

Startvorgang auf Ziel /Domain_FRTEST/FRTEST/MS_FORMS - erfolgreich abgeschlossen

▲ **Ausblenden**

Vorgangstatus auf Ziel /Domain_FRTEST/FRTEST/MS_FORMS wird geprüft
Status des Hochfahren-Vorgangs in Ziel MS_FORMS ist TASK IN PROGRESS
Status des Hochfahren-Vorgangs in Ziel MS_FORMS ist TASK COMPLETED
Serverstatus nach dem Vorgang ist RUNNING
Startvorgang auf Ziel /Domain_FRTEST/FRTEST/MS_FORMS erfolgreich.

Live Demo



Was bleibt (1)

- Das Doing gefällt mir sehr gut
- Erstmal Docker lernen ist wichtig (Grundlagen)
- Der Forms Builder auf Linux ist bäh
- WLST Sprache erlernen hilft ungemein
- Docker Images sind exportierbar und importierbar (Linux <-> Windows)
- Die Docker Images sind sehr groß 😞



Was bleibt (2)

- Das Konzept ist ganz gut, passt aber nicht
- Es kommen Probleme ab dem 2. Container
- Ports von Servern ändern
- Nodemanager zickt
- Reportserver muß eindeutig sein im Netzwerk
- Auf Windows: keine Möglichkeit der Verwendung der Shared-Volumes 😞



Fragen und Antworten





Und nun legen wir los mit der Installation!



Holger Lehmann

Lead Consultant


Kirchstraße 6
51647 Gummersbach

holger.lehmann@opitz-consulting.com
<http://hollipolli2904.blogspot.de/>

 WWW.OPITZ-CONSULTING.COM

 [@OC_WIRE](https://twitter.com/OC_WIRE)

 [OPITZCONSULTING](https://www.youtube.com/OPITZCONSULTING)

 [opitzconsulting](https://www.linkedin.com/company/opitzconsulting)

 [opitz-consulting-bcb8-1009116](https://www.whatsapp.com/channel/0029va81009116)