

Automatisierung im Umfeld von OEM Cloud Control 12c

Hans Mehl
IT-Consulting - freiberuflich
Nürnberg

Schlüsselworte

Automatisierung, Enterprise Manager Cloud Control 12c, EMCC, Oracle Enterprise Manager, OEM, Oracle WebLogic Server, WLS, Oracle Management Service, OMS, Oracle Fusion Middleware, OFM, FMW, Enterprise Manager Command Line Interface, emcli, Enterprise Manager Command Line Utility, emctl, sql, sqlplus, ssh, bash, t3, t3s

Einleitung

Der Oracle Enterprise Manager Cloud Control 12c ist eine umfassende Weiterentwicklung von Oracle Enterprise Manager Grid Control 11g und stellt einen umfangreichen Baukasten zu Themen Monitoring, Operating, Diagnose, Provisioning und Testzwecken im Umfeld von Oracle-Produkten zur Verfügung. Mit dem Enterprise Manager Command Line Interface (EMCLI) lassen sich viele Prozesse, die ansonsten manuell über die Oracle Enterprise Manager (OEM) Konsole getätigt werden müssten, mit relativ wenig Aufwand ausführen. EMCLI lässt sich darüber hinaus auch als Client zum Oracle Management Service (OMS) installieren. So kann man EMCLI direkt auf dem Administrations-Server (Terminal-Server) verwenden, der dann sowohl eine Verbindung zum OMS-Server als auch eine Remoteverbindung über ssh zu den Zielrechnern hat (siehe auch Abbildung 1: Übersicht). Dieser Umstand erleichtert das Skripting enorm.

Inhalt

Im Vortrag ist das Aufzeigen von Automatisierungsmöglichkeiten im Umfeld von Linux und von Cloud Control 12c mit Hilfe der bash-Programmierung und mit Hilfe des Enterprise Manager Command Line Interfaces (emcli) bzw. mit Hilfe des Enterprise Manager Command Line Utility (emctl) vorgesehen.

Der Vortrag behandelt anhand von praktischen Beispielen folgende Automatisierungsmöglichkeiten:

- Discovery von WebLogic Domänen
- Zuweisung von Properties
- Erstellung von Gruppen hinsichtlich
 - Zielmaschinen
 - Fusion Middleware Farms
 - WebLogic Domains
 - WebLogic Cluster
 - WebLogic Server (Admin und Managed)
 - Zellen
 - usw.
- Erstellung von Named Credentials
- Zuweisung von Preferred Credentials hinsichtlich
 - Zielmaschinen
 - WebLogic Domains
- Erstellung von Rollen-Gruppen

- Erstellung von Berechtigungs-Rollen
- Zuweisung von Berechtigungs-Rollen zu CloudControl-Usern
- Absetzen von CloudControl-Agenten Kommandos (über emctl)
- Erstellung von Blackouts
- Erstellung von WLS-Refresh-Jobs

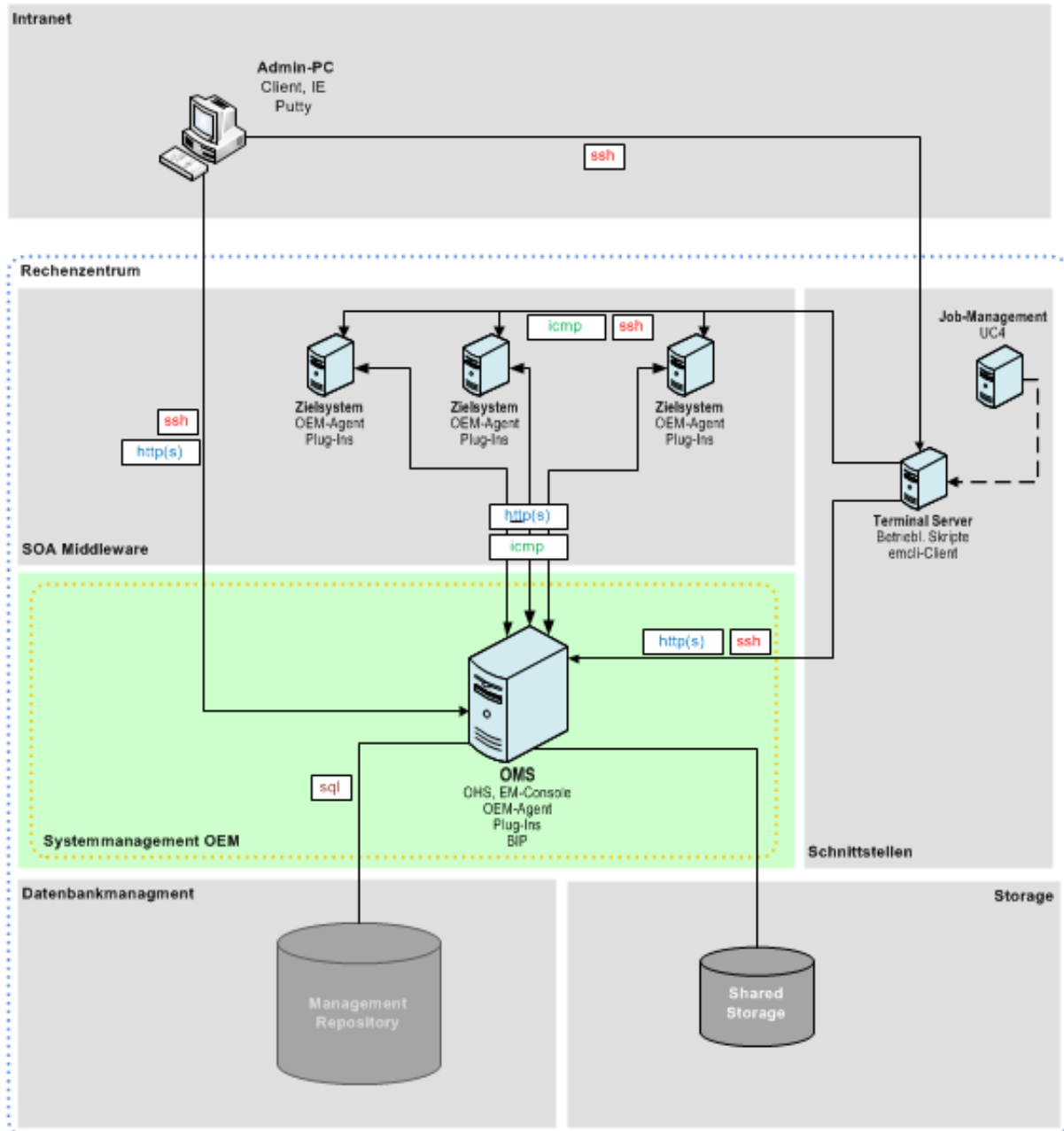


Abb. 1: Übersicht

Voraussetzungen für die Automatisierung im Linux-Umfeld

- Besitz eines persönlichen Unix-User auf dem Administrations-Server (Terminal-Server)
- sudo-Berechtigung vom persönlichen Unix-User auf die technischen Unix-User (z. B. oracle) des Administrations-Servers
- ssh-Zugang der technischen Unix-User vom Administrations-Server auf die Zielmaschinen und dem OMS-Server über „authorized keys“, damit eine Passwort-Abfrage überflüssig wird
- Installierter emcli-Client auf dem Administrations-Server
- SQL-Zugriff auf die OEM-Datenbank ausgehend vom OMS-Server

Prinzipieller Programm-Aufbau

Das Programm kann sowohl menügeführt als auch über entsprechende Parameter aufgerufen werden. Das heißt, es ist möglich Menüs mit Hilfe der Eingabewerte zu überspringen, womit eine Ansteuerung zum Beispiel über die „crontab“ oder über ein Job-Management-System (z. B. UC4 oder EMCC selbst) ermöglicht wird.

Des Weiteren erfolgt der Programm-Ablauf, wenn emcli dafür erforderlich ist, meist in 2 Schritten:

1. Erstellen und Abspeichern des erforderlichen emcli-Skriptes
2. Ausführen des erstellten und abgespeicherten emcli-Skriptes

Dies hat den Vorteil, dass man das erstellte emcli-Skript bei Bedarf ändern kann und es erleichtert die Fehlersuche ungemein.

Beispiele von erstellten emcli-Skripten

```
oracle@emcc:~/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/jobs/DOAG1> more START-C-DOAG1_XXXZ01XX_PERM01_S01_TEST1.sh
./home/oracle/.bashrc
emcli create job -name=START-C-DOAG1_XXXZ01XX_PERM01_S01_TEST1 -input file=\
property_file:/home/oracle/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/jobs/DOAG1/START-C-DOAG1_XXXZ01XX_PERM01_S01_TEST1.prop

oracle@emcc:~/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/jobs/DOAG1> more START-C-DOAG1_XXXZ01XX_PERM01_S01_TEST1.prop
type=FusionMiddlewareProcessControl
description="Job for start/stop/restart of Fusion Middleware components created by emcli"
owner=sysman
target_list=DOAG1_PERM01_TEST1_60003_XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_S01_TEST1:weblogic_j2eeserver
cred.WLDomainCreds./DOAG1_PERM01_TEST1_60003_XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_TEST1:weblogic_domain=SET:WLCredsNormal
variable.command=start
variable.startStopOption=viaNodeManager
variable.blackout=true
variable.timeout=20
schedule.frequency=
```

```
oracle@emcc:~/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/groups/DOAG1> more modify_wldomain_groups_DOMAIN_DOAG1_PERM01.sh
./home/oracle/.bashrc
emcli modify_group -name=GRPW_DOMAIN_DOAG1_PERM01_TEST1_ZALL \
-add_targets='/DOAG1_PERM01_TEST1_60003_XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_TEST1:weblogic_domain' \
-privilege_propagation=true
emcli modify_group -name=GRPW_DOMAIN_DOAG1_PERM01_TEST2_ZALL \
-add_targets='/DOAG1_PERM01_TEST2_60023_XXXZ02XX_PERM01_TEST2/XXXZ02XX_PERM01_TEST2:weblogic_domain' \
-privilege_propagation=true
```

```
oracle@emcc:~/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/properties/DOAG1> more set_props_ADMIN_DOAG1_PERM01.sh
./home/oracle/.bashrc
emcli set_target_property_value -property_records=REC_FILE -input_file=\
REC_FILE:/home/oracle/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/properties/DOAG1/ADMIN_DOAG1_PERM01.csv

oracle@emcc:~/sw/CloudControl/swlib/emcli/TESTAD/properties/DOAG1> more ADMIN_DOAG1_PERM01.csv
/DOAG1_PERM01_TEST1_60003_XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_ADMIN_TEST1:weblogic_j2eeserver:Line of Business:TEST1;
/DOAG1_PERM01_TEST1_60003_XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_TEST1/XXXZ01XX_PERM01_ADMIN_TEST1:weblogic_j2eeserver:Location:Z01;
/DOAG1_PERM01_TEST2_60023_XXXZ02XX_PERM01_TEST2/XXXZ02XX_PERM01_TEST2/XXXZ02XX_PERM01_ADMIN_TEST2:weblogic_j2eeserver:Line of Business:TEST2;
/DOAG1_PERM01_TEST2_60023_XXXZ02XX_PERM01_TEST2/XXXZ02XX_PERM01_TEST2/XXXZ02XX_PERM01_ADMIN_TEST2:weblogic_j2eeserver:Location:Z02;
```

Links

Administrator's-Guide EMCC: http://docs.oracle.com/cd/E24628_01/doc.121/e24473/toc.htm

Administrator's-Guide emcli: http://docs.oracle.com/cd/E24628_01/em.121/e27046/toc.htm

Beschreibung der emcli-Befehle: http://docs.oracle.com/cd/E24628_01/em.121/e17786.pdf

Beschreibung der emctl-Befehle: https://docs.oracle.com/cd/E24628_01/doc.121/e24473/emctl_cmds.htm

Kontaktadresse:

Hans Mehl
IT-Consulting freiberuflich
Pirckheimer Str. 47
D-90408 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911-355210

Mobil: 0163-7704757

E-Mail: Hans.Mehl@gmx.de