

# Mal eben installieren und patchen

**Jens-Christian Pokolm**  
**Postbank Systems AG**  
**Bonn**

## **Schlüsselworte**

Oracle 11.2, Oracle 12.1, Oracle 12.2, CloudControl, RAC, PSU, PatchSet, Release, Datenbank, Clusterware, Installation, CloudControl, Rapid Home Provisioning, RHP, opatch

## **Die „Basis allen Übels“**

Gäbe es keine Bugs und wäre der Supportzeitraum der Hersteller länger ... dann wäre alles besser. So einfach ist es leider dann doch nicht.

Neue Features und Anforderungen der Entwickler und Fachbereiche erfordern auch beim DBA ihren Tribut – und damit sind wir bei der Notwendigkeit der Installation von Releases und PatchSets und Patches angelangt.

Das bei sehr vielen DBA's extrem beliebt (gewesene) Release 7.3.4 hat dann heute doch einige schmerzlich fehlende Punkte. Partitioning, RAC, Dataguard, InMemory, ASM, ILM, AWR etc.pp.

Bei einem Anwendungsbetrieb von „9to5“ ergeben sich recht komfortable Zeitfenster für die erforderlichen Tätigkeiten. Beim 7x24h Betrieb, der sich heutzutage oftmals aus der Erreichbarkeit von Anwendungen über das Internet, dem weltweiten Handel, bei Serviceterminals oder Kassen ergibt, treten die ersten Herausforderungen auf, die es zu managen gilt.

## **Verschiedene Wege zum Ziel**

Klassisch ein Datenbank-Release zu installieren, stellt einen DBA vor keine besonderen Herausforderungen. Die Software muss ja „nur“ auf dem System als Installationsquelle bereitgestellt werden und nachfolgend der „runInstaller“ laufen.

Wie aber stellt man wirklich sicher, dass die Quelle unverändert ist, alle erforderlichen Patches enthalten sind und die Installation exakt nach den internen Unternehmensvorgaben erfolgt?

## **Eigenentwicklung**

Ein Ansatz ist es, dies mittels eigen programmierter Skripte zu tun. Ein Weg, den auch wir erfolgreich beschritten haben. Hierdurch haben wir eine vollständig nachvollziehbare und damit „compliant“ Installation auf den Systemen erreicht und können diese jederzeit absolut identisch reproduzieren.

Dies erleichtert auch massiv die nachgelagerten Patchprozesse beim Erscheinen der PatchSet's sowie CPU / PSU's.

Dieses über alle in Betrieb befindlichen Releases (zum aktuellen Zeitpunkt also 11.2, 12.1 und 12.2) zu gewährleisten, stellt einen nicht zu unterschätzenden Aufwand dar. Die Skripte sind zu entwickeln, zu testen, zu dokumentieren und einem Prüf- und Abnahmeverfahren zu unterziehen.

## **CloudControl 13c**

Mittels diesem von Oracle bereitgestellten „Werkzeugkasten“ besteht die Option, den Installations- und Patchprozess zu vereinfachen und zu normieren.

Releases und Patches werden hierbei ins SoftwareRepository geladen und durch Erstellung eines „Patchplans“ gegen ein System geprüft und nachfolgend appliziert.

Dieser Vorgang ist zwar schön anzusehen und prüft langwierig ob die Patches passen und installierbar sind. Aber Zeit ist oftmals leider Mangelware und die dann folgenden Downtimes der Datenbanken zumeist inakzeptabel. Darüber hinaus ist die Bereitstellung von CloudControl dann doch nicht „mal eben“ erledigt.

Wenn Downtimes „unproblematisch“ sind – ist der Vorgang mittels CloudControl nach unseren Erfahrungen gut durchführbar und in der Regel auch erfolgreich.

### Home Cloning

Seit vielen Releases besteht die Option, ein bereits installiertes Release mittels zip-Tool zu packen und auf ein Zielsystem zu entpacken, sowie dort mittels parameterreichem „clone.pl“ wieder zu installieren.

Der Nachweis der „Unverändertheit“ ist auch hier schwierig zu erbringen – darüber hinaus sind immer noch manuelle Schritte wie die Bereitstellung der Quellen auf dem Zielsystem als auch Folgeschritte auf dem Zielsystem von Nöten. Automatisieren lässt sich dies mit eigenen Skripten – die dann aber auch wieder der Wartung unterworfen sind.

### Rapid Home Provisioning

Diese „neue“ Funktionalität hat Oracle mit Release 11.2 eingeführt (von den Meisten recht unbemerkt) und mit Release 12.2 ganz massiv erweitert und auch verbessert.

In der Grid Infrastructure hat Oracle die Funktionalität für die Installation, sowie das Upgrade von Infrastruktur und Datenbank-Software fest eingebaut.

Eine bestehende Umgebung mit dieser (in den meisten Fällen lizenzfreien) Software wird somit durch wenige Handgriffe zum „Verteilzentrum“ für Patches und Releases im Unternehmen.

Rollen- und Rechtekonzepte ermöglichen eine feingranulare Verwaltung der Berechtigungen der beteiligten Personen.

Der Datentransport zwischen den Servern und „Clients“ erfolgt hierbei mittels dynamisch erzeugten (hochverfügbaren) NFS-Mounts zwischen den beteiligten Systemen. Einen Unix-Admin benötigt man hierdurch nicht. Sprich – der manuelle Aufwand, die Daten auf dem Ziel bereitzustellen, fällt weg.

Rapid Home Provisioning (RHP) unterstützt ein recht breites Spektrum an (auch alten) Versionen.

Umgebung / Ziel	Installaton & Patch	Scale Up / Scale Down	Upgrade auf	SW-Release Supportstat.
Datenbank		RAC Home		
11.2.0.3	Nein	Nein	12.2.0.4, 12.1.0.2, 12.2.0.1	DB 11.2.0.3 ist bereits EOL
11.2.0.4	Ja	Ja	12.1.0.2, 12.2.0.1	
12.1.0.1	Nein	Nein	N/V	DB 11.2.0.3 ist bereits EOL
12.1.0.2	Ja	Ja	12.2.0.1	
12.2.0.1	Ja	Ja	zukünftig	
Grid Infrastruktur		Cluster		

11.2.0.3	Nein	Nein	N/V	CRS 11.2.0.3 ist bereits EOL
11.2.0.4	Ja	Ja	12.1.0.2, 12.2.0.1	
12.1.0.1	Nein	Nein	N/V	
12.1.0.2	Ja	Ja	12.2.0.1	
12.2.0.1	Ja	Ja	zukünftig	

Tab. 1: Supportete Versionen (Stand Sept.2017)

### **Im Vortrag und danach**

Nach den 45 Minuten werden Sie in der Lage sein, eine RHP-Umgebung vollständig aufzubauen. Sie kennen die Vor- und Nachteile der verschiedenen verfügbaren Varianten/Optionen und können anhand der gezeigten Schritte die Anwendbarkeit und den Nutzen dieses Verfahrens für sich weitgehend beurteilen.

Im Detail sehen Sie die einzelnen Schritte zum Aufbau der Umgebung und wie auf einem System eine neue DB-Version (Patch oder Release) installiert wird und danach die bereits laufende Datenbank von der alten Version „mal eben“ auf die neue migriert wird.

Dies alles, ohne ein einziges Mal „opatch“ , „sqlplus“ oder „datapatch“ bemühen zu müssen.

Im Handout sind die hilfreichen MOS-Notes sowie FAQ und HowTo's alle dokumentiert. Und natürlich benenne ich auch die Limitierungen, sowie bereits bekannte zukünftige Entwicklungen dieser Lösung.

Der vorhandene Stand ist jedenfalls so gut, dass wir uns gerne von den eigenen Skripten und Verfahren verabschieden, um zukünftig RHP einzusetzen.

### **Kontaktadresse:**

Jens-Christian Pokolm  
Postbank Systems AG  
Baunscheidtrstrasse 8  
D-53113 Bonn

Telefon: +49 (0) 228-920-63155  
Fax: +49 (0) 228-920-68102  
E-Mail: jens-christian.pokolm@postbank.de  
Internet: www.postbank.de