

Upgrade nach Oracle Database 12c – oder lieber noch warten?

Mike Dietrich, Oracle Corporation

Von Zeit zu Zeit steht ein Datenbank-Upgrade an. Aktuell ist Oracle Database 12.1.0.2 seit mehr als einem halben Jahr verfügbar. Und zusätzlich läuft der Premier Support für Oracle Database 11.2 Ende Januar 2015 aus. Nun stellt sich die Frage: „Datenbank-Upgrade jetzt – oder besser auf das zweite Release warten?“

Ende Januar 2015 endet der Premier Support für Oracle Database 11.2. Das ist noch kein Grund in Panik zu verfallen, aber es sollte zumindest schon ein Plan für das oder die anstehenden Datenbank-Upgrades in der Schublade liegen. Mit dem Ende des Premier Supports endet normalerweise die Fehlerbehebung (Bug Fixing). Allerdings lässt sich relativ günstig, aber kostenpflichtig, Extended Support für ein bis drei Jahre zukaufen. Dies umfasst die Behebung von kritischen Problemen, Sicherheitslücken sowie den Zugang zu den Bundle Patches (BP), den Security Patch Updates (SPU) und Patch Set Updates (PSU), wobei SPUs und PSUs im Quartalszyklus ungefähr in der Monatsmitte im Januar, April, Juli und Oktober erscheinen.

Im Fall von Oracle Database 11.2 offeriert Oracle allen Kunden und Partnern kostenfreien Zugang zum Extended Support im ersten Jahr, allerdings mit ein paar wichtigen Einschränkungen bezüglich des Software-Stands (siehe *Abbildung 1*):

- Kein Extended Support für Oracle Database 11.2.0.1 und 11.2.0.2
- Extended Support kostenfrei bis 27. August 2015 für Oracle Database 11.2.0.3; danach endet der Extended Support für Oracle Database 11.2.0.3
- Extended Support kostenfrei bis 31. Januar 2016 für Oracle Database 11.2.0.4; danach ist Extended Support kostenpflichtig verlängerbar bis maximal 31. Januar 2018 für Oracle Database 11.2.0.4

Seit Oracle Database 11.2 ist jedes Patch Set ein sogenanntes „Full Release“. Es bedarf also keiner Installation des „Base Release“ mehr, um beispielsweise Oracle Database 12.1.0.2 einzusetzen. Oracle Database 11.2.0.4 ist das „Terminal Patch Set“, also das finale Patch Set für Oracle Database 11.2. Weitere Details stehen in der My-Oracle Support (MOS) Note 742060.1.

Auf Release 2 warten

Nun stellt sich die Frage: „Sollte man das Upgrade oder die Migration nun angehen oder besser noch auf das sogenannte „Release 2“, also Oracle Database 12.2, warten?“ Aus der Vergangenheit werden viele Administratoren und Anwender spontan mit „Warten!“ antworten. Aber ist das noch angebracht oder haben sich die

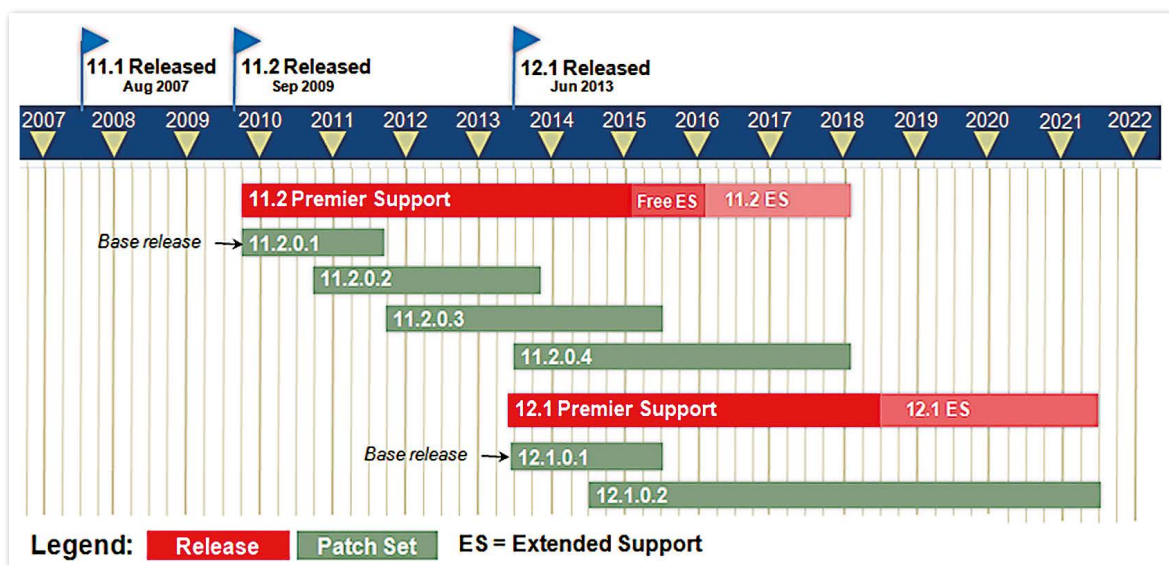


Abbildung 1: Extended Support für Oracle Database 11.2.

Platform	12.2.0.1	12.1.0.2 ^{11,12}	12.1.0.12	11.2.0.4 ¹⁰	11.2.0.3	11.2.0.2	11.2.0.12	11.1.0.7 ¹
Linux x86	Not planned	Not planned	Not planned	28-Aug-2013	23-Sep-2011	13-Sep-2010	1-Sep-2009	18-Sep-2008
Linux x86-64	1HCY2016	22-Jul-2014	25-Jun-2013	27-Aug-2013	23-Sep-2011	13-Sep-2010	1-Sep-2009	18-Sep-2008
Oracle Solaris SPARC (64-bit)	1HCY2016	22-Jul-2014	25-Jun-2013	29-Aug-2013	1-Oct-2011	24-Sep-2010	6-Nov-2009	06-Oct-2008
Oracle Solaris x86-64 (64-bit)	1HCY2016	22-Jul-2014	25-Jun-2013	29-Aug-2013	1-Oct-2011	24-Sep-2010	25-Nov-2009	Not planned

Abbildung 2: Geplante Release-Verfügbarkeit für Oracle 12.2. aus MOS Note 742060.1

Gegebenheiten im Vergleich zu den Versionen 9i oder 10g nicht doch etwas verschoben? Dazu ein Blick auf die Release-Zyklen:

- 18 Monate zwischen Oracle Database 9.2 und Oracle Database 10.1
- 18 Monate zwischen Oracle Database 10.1 und Oracle Database 10.2
- 25 Monate zwischen Oracle Database 10.2 und Oracle Database 11.1
- 26 Monate zwischen Oracle Database 11.1 und Oracle Database 11.2
- 45 Monate zwischen Oracle Database 11.2 und Oracle Database 12.1

Man sieht, dass sich die Release-Zyklen über die letzten dreizehn Jahre deutlich ausgedehnt haben. Die späte Verfügbarkeit von Oracle Database 12.1 ist sicherlich ein Ausreißer, aber der Trend ist er-

kennbar. Bezüglich Oracle Database 12.2 liefert MOS Note 742060.1 eine Antwort – zumindest zur geplanten Release-Verfügbarkeit (siehe Abbildung 2).

Aller Voraussicht nach werden die meisten Kunden sicherlich die Verfügbarkeit des ersten Patch Sets für Oracle Database 12.2.0.1, also Oracle Database 12.2.0.2, abwarten. Unter Berücksichtigung der obigen Tabelle kann jeder nun für sich selbst eine Abschätzung treffen, wann das erste Patch Set 12.2.0.2 verfügbar sein könnte. In der Vergangenheit lagen etwa zwölf bis vierzehn Monate zwischen dem Base Release und dem ersten Patch Set. Wichtig ist zu bemerken, dass es sich hierbei um keine offizielle Ankündigung eines Oracle Patch Sets handelt, sondern lediglich um ein Gedankenspiel. Würde dieser Zyklus auch für Oracle 12.2 eingehalten werden, befänden wir uns dann schon in der Mit-

te, vielleicht sogar in der zweiten Hälfte des Jahres 2017.

Unter der Annahme, dass Tests erst ab diesem Zeitpunkt vorgenommen werden würden, könnte ein geplanter Go-Live Termin mit Oracle Database 12.2.0.2 frühestens Ende 2017 sein – also sehr nahe am geplanten Ende des kostenpflichtigen Extended Supports für Oracle Database 11.2.0.4 liegen.

Daraus ergibt sich fast schon zwingend, dass das Datenbank-Upgrade auf Oracle Database 12.1.0.2 unumgänglich ist, um nicht potenziell in eine Periode ohne Bug-Fixing-Support zu gelangen.

Meine Applikation ist nicht für Oracle Database 12.1.0.2 zertifiziert

Was aber nun, wenn die Applikation bisher noch nicht für Oracle Database 12.1.0.2

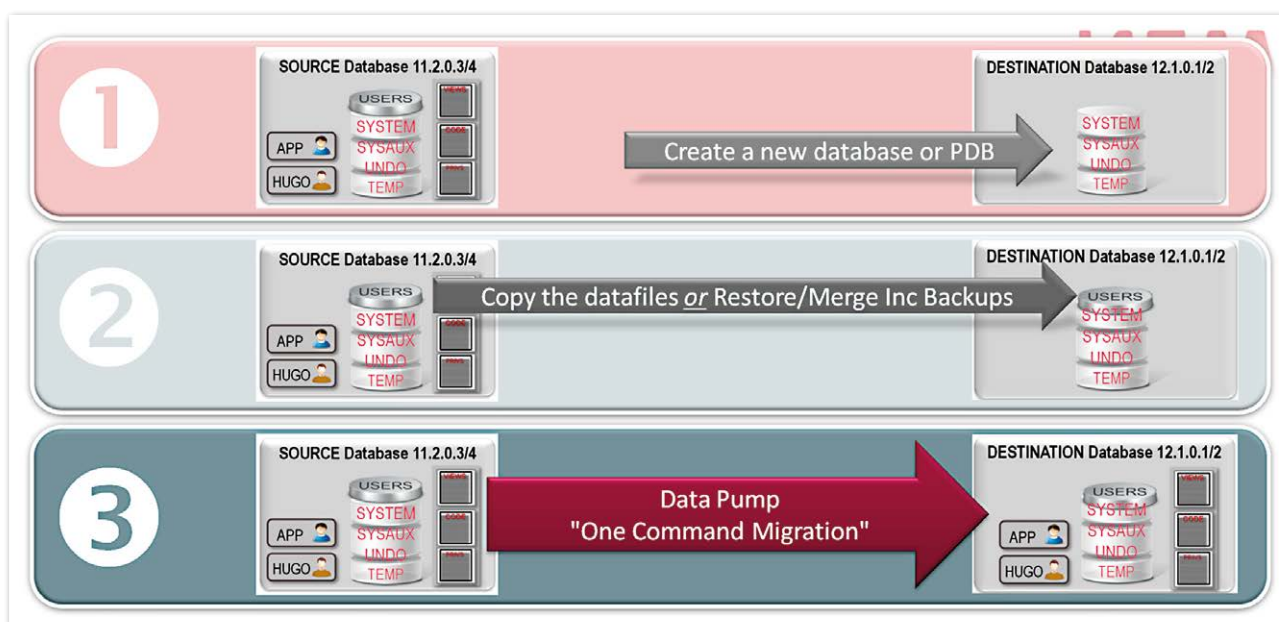


Abbildung 3: Full Transportable Export/Import

freigegeben wurde? Dies ist in der Regel das am häufigsten ins Feld geführte Argument, warum noch kein Upgrade durchgeführt wurde. Es sollte allerdings für alle Applikationshersteller ein sehr deutliches Signal sein, dass SAP Oracle Database 12.1.0.2 zertifizieren wird (siehe „<http://www.oracle.com/us/solutions/sap/sap-database/index.html>“): „Oracle Database 12c will be certified by SAP in CY 2015. By certifying Oracle Database 12.1.0.2, SAP will break the terminal release custom (certification of Oracle Database release x.2, no certification of release x.1) valid to date, to ensure sufficient overlap with Oracle Database 11g.“

Teilweise setzt die Freigabe durch den Software-Hersteller ein Upgrade der Software voraus, aber viele Hersteller haben Oracle Database 12.1.0.2 bereits freigegeben. Oracle hat beispielsweise Siebel ab Version 8.1 und Oracle Ebusiness Suite ab Release 12.1 (inklusive 12.2.2) zertifiziert. Im Einzelfall ist der Software-Anbieter zu konsultieren.

Wo bitte gehts zum Upgrade?

Von einem Upgrade spricht man, wenn die Datenbank-Version auf der existierenden Betriebssystem-Familie auf ein höheres Release verändert wird. Dabei kann auch die Hardware verändert werden, beispielsweise, wenn ein neuer Server angeschafft wird und die Datenbank dorthin kopiert und dann ein Upgrade erfolgt. Um auf Oracle Database 12.1.0.2 upgraden zu können, müssen folgende Release-Voraussetzungen gegeben sein:

- Oracle Database 10.2.0.5
- Oracle Database 11.1.0.7
- Oracle Database 11.2.0.2 oder neuer
- Oracle Database 12.1.0.1

Neu beim Datenbank-Upgrade ist vor allem das Preupgrade-Package „preupgrd.sql“, das im Verzeichnis „\$ORACLE_HOME/rdbms/admin“ der neuen 12c-Installation liegt oder – einfacher und in neuerer Version verfügbar – über die MOS Note 884522.1 geladen werden kann. Es liefert im Gegensatz zu den „utlu1nni.sql“-Skripten der vorherigen Releases detaillierte Informationen und vor allem Empfehlungen.

Die wichtigste Neuerung stellt allerdings das „Parallel Upgrade“ dar. Seit Oracle Da-

```
impdp oow/passwd@PDB1
NETWORK_LINK=DB1 VERSION=12 FULL=Y
TRANSPORTABLE=ALWAYS METRICS=Y
LOGFILE=oow_dir:src112fullimp.log
TRANSPORT_DATAFILE='/oradata/ts1.dbf' ...
```

Listing 1

tabase 12c wird das Datenbank-Upgrade nicht mehr aus SQL*Plus heraus gestartet, sondern über ein PERL-Skript namens „catctl.pl“. Es ist in der Lage, das Upgrade mit maximal acht parallelen Threads durchzuführen („\$> \$ORACLE_HOME/perl/bin/perl catctl.pl -n 8 catupgrd.sql“). Per Default führen vier „Worker“ das Upgrade durch. Die Zeitersparnis beim Oracle Server selbst beträgt bis zu 40 Prozent. Die Komponenten-Upgrades wie Java oder XDB sind aktuell noch nicht parallelisiert.

Thema „Migration“

Wenn die Betriebssystem-Plattform geändert werden soll, beispielsweise von einer „Big Endian“-Plattform wie HP-UX oder AIX auf eine „Little Endian“-Plattform wie Oracle Linux, spricht man von einer Migration. Bei Oracle Database 12c funktionieren natürlich die bekannten Methoden wie Export/Import mit Data Pump, Transportable Database, Transportable Tablespaces oder spezielle Oracle-Tools wie Oracle-to-Oracle (O2O). Zusätzlich kommt seit Oracle Database 12.1.0.1 noch ein neuer Weg hinzu, der bei Plattformwechseln sehr hilfreich ist, der sogenannte „Full Transportable Export/Import“.

Dabei muss die Quell-Datenbank mindestens eine Oracle-Datenbank 11.2.0.3 sein. In der Zielumgebung wird – wie bei Transportable Tablespaces auch – eine neue Datenbank oder – wenn Oracle Multitenant verwendet wird – eine Pluggable Database (PDB) angelegt. Nach dem Kopieren der Dateien erledigt Data Pump alle manuellen Schritte, die eine Umstellung per Transportable Tablespaces so mühsam gemacht haben, mit einem Kommando, vom Export/Import der Meta-Informationen über den Tablespace-Inhalt zum Nachbauen der User, Applikationsobjekte, Synonyme, Views etc. (siehe Abbildung 3). Listing 1 zeigt ein Beispiel für eine One-Command-Migration über einen Datenbank-Link.

Weiterführende Informationen

Wer das Upgrade oder eine Migration zu Oracle Database 12c angehen möchte, findet eine umfangreiche Präsentation auf „<http://blogs.oracle.com/UPGRADE>“ auf der rechten Seite im „Slides Download Center“. Das Thema lautet „Upgrade, Migrate & Consolidate to Oracle Database 12c“.

Fazit

Viele Kunden stehen gerade vor der Entscheidung, ihre Datenbank-Umgebungen aufzugraden. Es ist dabei sehr wichtig zu bedenken, dass der Aufwand, um auf das Terminal-Patch-Set Oracle Database 11.2.0.4 umzusteigen äquivalent zum Aufwand für ein Upgrade auf Oracle Database 12c ist – nur mit dem entscheidenden Unterschied, dass Oracle 12.1 noch bis Mitte 2018 im Premier Support ist, der sich maximal um drei Jahre per Extending Support verlängern lässt.



Mike Dietrich
mike.dietrich@oracle.com