

Bekannte Probleme mit Oracle 12c

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Rahmenbedingungen Testumgebung BALVI	1
2.1	Fehler 1: Höchstzahl für Spalten in einer Tabelle oder einer View ist 1000	2
2.2	Fehler 2: Updates schlagen fehl oder „ORA-04043: Objekt SYS_PLSQL... ist nicht vorhanden“	3
2.3	Fehler 3: sehr langsame Ausführung und massive Wartezeiten	4
3	Aktuell eingespielte Patches bei BALVI	5
4	Anhang	5
4.1	Umsetzung von Oracle Workarounds - Setzen von Session-Parametern über die BALVIIP.INI	5

1 Einleitung

Bei der Umstellung von Oracle 11g R2 auf Oracle 12c R1 sind bei einigen Kunden Probleme aufgetreten, die im Folgenden erläutert werden. Die Probleme sind bei Oracle als bekannte Fehler geführt, daher ist es erforderlich, Patches und Updates von Oracle Support zu beziehen und gem. Anleitung von Oracle zu installieren.

Wir leisten nur Support für unsere Produkte, geben daher Hinweise zur Fehlerbehebung, jedoch leisten wir keinen direkten Support für Oracle-Produkte und können auch aus juristischen Gründen keine Unterstützung bei der Installation von durch Oracle bereit gestellte Patches leisten. Zudem dienen die Angaben von durch BALVI eingesetzten Patches nicht als verbindliche Anforderung, sondern dienen nur dazu nachzuweisen, dass die bekannten Fehler durch Patches von Oracle zu beheben sind.

BALVI liefert auch keine Anleitung, wie die korrekte Installation der Patches durchzuführen ist. Bei Fragen zu Oracle-spezifischen Installationsproblemen muss daher im Zweifel der Oracle Support kontaktiert werden.

2 Rahmenbedingungen Testumgebung BALVI

Zum Test hat BALVI als Basis das Betriebssystem Oracle Unbreakable Linux X86_64 Version 7.3 verwendet, daher sind auch alle Installationspakete und Patches für diese Plattform verwendet worden. Ob es die beschriebenen Patches und Updates auch für andere Plattformen gibt, muss Eigenständig beim Oracle Support geprüft werden.

Als Basis für die Installation wurde das Paket p21419221_121020_Linux-x86-64 eingesetzt, welches die Basisversion Oracle 12c Release 1 SE2 (Standard Edition 2) 12.1.0.2 Stand August 2015 beinhaltet.

Auf die Basisschritte der Installation der Datenbank oder von Patches wird nicht speziell eingegangen, dieses Dokument beschreibt nur die gefundenen Probleme und, wenn vorhanden, die Lösungen mit Verweisen zu Oracle Support Artikeln.

Getestet wurde weiterhin der Import eines EXPDP-Dumps aus Oracle 11g R2 und der Import in Oracle 12c R1 und die Einrichtung der Anwendung BALVI iP 1 in Version 1.24.5 oder höher.

2.1 Fehler 1: Höchstzahl für Spalten in einer Tabelle oder einer View ist 1000

FEHLERBILD, REPRODUZIERBARKEIT:

```
-- SQL-Fehler: ORA-01792: Höchstzahl für Spalten in einer Tabelle oder einer View ist 1000
Create Table t$0001FE19_LM_PROBEN_02      as
select
  LM_PROBE_01.d010801_id                as D010801_ID
...
```

Dieser Fehler wird ausgegeben, wenn ein Anwender in BALVI iP versucht, im Objekt „Probenahme (LM, Wein, Flhy)“ die Auswertung „LM-Export Probenanmeldung Labor (Vorbereitung, Prüfung probenweise)“ (16790001) auszuführen.

Das Problem konnte von BALVI reproduziert werden.

BESCHREIBUNG IM ORACLE SUPPORT:

Select Statement Throws ORA-01792 Error in 12c (Doc ID 1951689.1)

BEHEBUNG GEM. ORACLE SUPPORT ARTIKEL:

Patch 19509982 erfordert min. Prerequisite Patches: 24006101

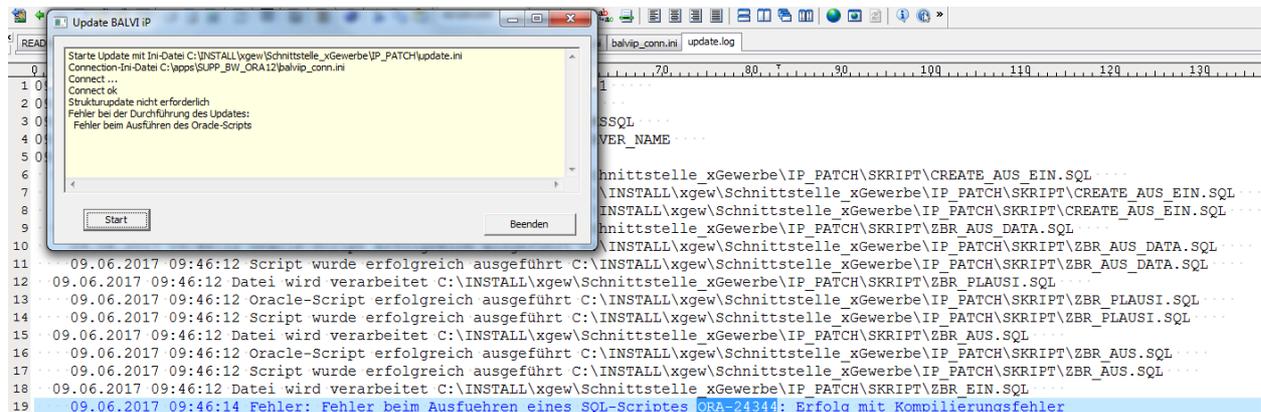
WORKAROUND GEM. ORACLE SUPPORT ARTIKEL:

Oracle beschreibt, dass das Setzen eines Parameters mit „alter system“ oder „alter session“ möglich ist. Das Setzen des Parameters mit „alter system“ hat jedoch auch bei BALVI iP keine Veränderung ausgelöst. Nach dem Setzen des Session-Parameters lief die betroffene Abfrage auch ohne das Einspielen von Patches durch:

```
alter session set "_fix_control"='17376322:OFF';
```

2.2 Fehler 2: Updates schlagen fehl oder „ORA-04043: Objekt SYS_PLSQL_... ist nicht vorhanden“

FEHLERBILD, REPRODUZIERBARKEIT:



Bei der Ausführung der UPDATE.exe oder bei einem Release-Update erscheinen Fehler wie „ORA-24344: erfolgreich mit Kompilierungsfehlern“ in der „update.log“

Oder „ORA-04043: Objekt SYS_PLSQL_AE17C46A_1016_1 ist nicht vorhanden“, wenn man manuell ein SQL-Skript ausführt, z. B. das GRANT-Skript für den BALVI Schnittstellen-Server.

Das Problem konnte von BALVI reproduziert werden.

BESCHREIBUNG BALVI:

Der Fehler tritt nur mit Oracle 12c ohne Patches auf, wenn ein Package kompiliert werden soll, das ebenfalls in einem weiteren Schema in derselben Instanz vorhanden ist.

Ursache für das Problem ist, dass Oracle 12 c *Type-Objekte* beim Kompilieren von Schema „A“ als „PUBLIC“ angelegt hat. Wenn man das zweite BALVI iP Schema („B“) in eine Instanz importiert hat, wurde ggf. im Schema „A“ der System-Type SYS_PLSQL_{Interne ID} für das Package (z. B. BLV_DUBLETEN) schon angelegt. Beim Import des zweiten Schemas bzw. beim Kompilieren des Packages im Schema „B“ wurde das TYPE-Objekt von Schema „A“ verwendet, was dazu führt, dass das Package im Schema „B“ ebenfalls kompilierbar ist, wenn beide Packages identisch sind. Daher fällt der Fehler nicht sofort auf.

Will Schemabesitzer „B“ nun z. B. bei einem Update den Type löschen bzw. neu generieren, findet er diesen generierten TYPE „SYS_PLSQL_...“ nicht im eigenen Schema. Daher kommt nun erst der Fehler mit der Meldung „does not exist“. Fragt der DBA die DBA_OBJECTS nach dem Type-Objekt, sieht er nun auch den Schemabesitzer „A“, jedoch ist „B“ nicht berechtigt, diesen Type zu sehen oder zu ändern.

```
select * from dba_objects where object_name='SYS_PLSQL_AE17C46A_1016_1';
```

BESCHREIBUNG IM ORACLE SUPPORT:

Ursache gem. „Bug 19504744 - Fix for bug 18097476 fix stops internal type from being shared as a common object - superseded (Doc ID 19504744.8)“. Das Problem tritt nicht auf, wenn in einer Oracle 12c-

Instanz nur ein BALVI iP-Schema vorhanden ist, BALVI benutzt mit BALVI iP1 jedoch sehr viele Packages und Type-Objekte.

[BEHEBUNG GEM. ORACLE SUPPORT ARTIKEL:](#)

Patch is superseded - please see the fixed version information for Bug: 21068213

Gem. Artikel ist min. Patchset 12.1.0.2.160719 erforderlich, um das Problem zu beheben.

2.3 Fehler 3: sehr langsame Ausführung und massive Wartezeiten

Dieser Fehler konnte von BALVI nicht reproduziert werden, jedoch sind die Indizien für diesen Fehler in den Server-Protokollen (tkprof) und im AWR-Report zu finden:

[FEHLERBILD, REPRODUZIERBARKEIT:](#)

Trace-Files mit Fehler „ORA-00936“ und sehr hohe IO-Last auf dem Server.

The following statements encountered a error during parse:

```
SELECT /* DS_SVC */ /*+ dynamic_sampling(0) no_sql_tune no_monitoring
optimizer_features_enable(default) no_parallel */ SUM(C1) FROM (SELECT /*+ qb_name("innerQuery")
INDEX_FFS( "A2" "SYS_IL0000011624C00040$$") */ 1 AS C1 FROM BALVI_VET."VIS_A0302" "A2" WHERE ())
innerQuery
```

Error encountered: ORA-00936

[BESCHREIBUNG BALVI:](#)

Dieses Problem äußerte sich besonders stark bei der Ausführung von Abfragen für die Listenansichten, so dass die Anwender Wartezeiten von mehreren Minuten beim Laden von Objekten gemeldet haben. Anhand eines angeforderten AWR-Reports wurden Abfragen beginnend mit „SELECT /* DS_SVC */ ...“ als lastintensive Abfragen ausgegeben.

[BESCHREIBUNG IM ORACLE SUPPORT:](#)

High "Latch Free" Waits with Contention on 'Result Cache: RC Latch' when RESULT_CACHE_MODE = MANUAL on Oracle 12c (Doc ID 2002089.1)

[BEHEBUNG GEM. ORACLE SUPPORT ARTIKEL:](#)

If you are already on 12.1, but are encountering performance problems, you may want to consider applying the above patches and disable adaptive statistics.

3 Aktuell eingespielte Patches bei BALVI

Nach der Erstinstallation mit dem Paket p21419221 waren die ersten beiden Fehler reproduzierbar vorhanden. Danach wurde gem. Anleitung der aktuellste Bundle Patch 12.1.0.2.170418 (April 2017) installiert:

```
$ORACLE_HOME/OPatch/opatch lspatches
25481150;OCW Interim patch for 25481150
25397136;DATABASE BUNDLE PATCH: 12.1.0.2.170418 (25397136)
```

Auf dem vorhandenen Testsystem von BALVI, welches zum Release 1.24.4 installiert wurde, sind weiterhin nur folgende Patches installiert:

```
$ORACLE_HOME/OPatch/opatch lspatches
21068213;
21949015;DATABASE BUNDLE PATCH: 12.1.0.2.160119 (21949015)
```

Mit dem Einspielen des entsprechenden Bundle Patches konnten die ersten beiden Fehler behoben werden, ohne dass an den Softwareprodukten von BALVI Nacharbeiten nötig waren. Der Fehler 3 (Abfragen beginnend mit „SELECT /* DS_SVC */ ...“ lösen Fehler ORA-00936 aus) war in keiner Konstellation bei BALVI reproduzierbar.

4 Anhang

4.1 Umsetzung von Oracle Workarounds - Setzen von Session-Parametern über die BALVIIP.INI

Wie beschrieben kann es von Oracle aus erforderlich sein, einen ALTER SESSION-Befehl zur Umsetzung eines Workarounds in die Anwendung zu ergänzen.

Das Verfahren wurde bei Oracle 11g (11.2.0.3/11.2.0.4) schon einmal angewendet, da es einen bekannten Bug beim Einsatz von CTAS¹-Befehlen gibt, der ggf. die erhöhte Anzahl an Trace-Files und diverse andere Probleme auslösen kann, z. B. auch Performance-Einbrüche oder Fehler während der Ausführung von Fach-Statistiken in BALVI iP.

Vgl.: „Oracle Bug 14275161 - ORA-600 [rwoirw: check ret val] on CTAS with predicate move around (Doc ID 14275161.8)“

Wir haben mit der Anpassung der BALVIIP.INI eine Möglichkeit, den Login in der Anwendung BALVI iP zu manipulieren.

Dazu kann bzw. muss in der BALVIIP.INI eine Sektion [run_db] ergänzt werden. Diese Sektion ist nicht dokumentiert und daher voraussichtlich noch nicht vorhanden. Einträge in dieser Sektion können genutzt

¹ CTAS = `CREATE TABLE AS SELECT ...`

werden, um im Login-Prozess zusätzliche Einstellungen zu injizieren. Dieses ist für diverse Workaround-Beschreibungen von Oracle möglich, wenn erwartet wird, dass ein ALTER SESSION ausgeführt werden soll.

Ergänzen Sie die folgenden Angaben in der BALVIIP.INI auf allen Terminalservern, um die Datenbank-Session beim Start der Anwendung anzupassen:

Warnung: Alle in dieser Sektion angegebenen Befehle werden ungeprüft an die Datenbank gesendet. Fehlerhafte Einstellungen können dazu führen, dass die Anwendung nicht mehr startet.

```
[run_db]
;- Die Sektion RUN_DB kann verwendet werden, um das Verhalten der Datenbank anzupassen.
;- Hier müssen datenbankspezifische Anpassungen übergeben werden
;- Bei Oracle kann z.B. folgendes verwendet werden
;1 = ALTER SESSION SET CURSOR_SHARING=FORCE
;2 = alter session set "_pred_move_around"=FALSE
```

Mit einem Semikolon beginnende Zeilen zählen als auskommentiert und werden nicht bearbeitet. Ergänzen Sie entsprechend der Beschreibung von Oracle neue „ALTER SESSION SET ...“-Befehle, indem Sie eine eindeutige fortlaufende Nummer (Parameter-Name) vergeben, danach ein Gleichheitszeichen gefolgt vom vollständigen SQL-Befehl ohne umschließende Anführungsstriche.

[NR] = ALTER SESSION SET ...

Sobald der Oracle BUG-Fix eingespielt wurde, kann die Zeile auskommentiert werden, indem ein Semikolon an den Anfang gesetzt oder die Sektion wieder komplett entfernt wird. Falls Sie für die Ausführung von Batches (z. B. der Import LM Proben) separate BALVI iP Programmverzeichnisse verwenden, denken Sie bitte auch an die dort vorliegende BALVIIP.INI