

# Migration Oracle Data Integrator Release 10g auf 11g - mit Konzept zum Erfolg!

Karol Hajdu  
Trivadis Delphi GmbH  
Wien

## Schlüsselworte

Oracle Data Integrator (ODI), Migration, Repository, Upgrade, Assistant, Knowledge Module

## Einleitung

Der DOAG BI Vortrag beleuchtet die Herausforderungen einer Migration der bestehenden Projekte von ODI 10g in ODI 11g. Von Oracle wird hier ein *Upgrade Assistant Utility* zur Verfügung gestellt, das ein Upgrade der Repositories weitgehend automatisiert. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Verwendungsarten, wie ODI eingesetzt wird, sind noch weitere zahlreiche Punkte und Zusammenhänge zu beachten und zu berücksichtigen. Diese werden im Vortrag erläutert.

Darüber hinaus werden auch differenzierte Empfehlungen abgegeben, welche den Teilnehmern ermöglichen, ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Konzept zu entwerfen.

**Der Vortrag setzt Grundkenntnisse der Arbeitsweise von ODI voraus.** Im Vortrag verwendete Eigenschaften und Features werden zu Beginn noch kurz genauer erklärt, um den Teilnehmern eine schrittweise Vertiefung in die Problematik zu ermöglichen.

## Die vereinfachte Sicht eines „Technikers“

Damit Oracle Data Integrator (ODI) 11g auf ein bestehendes ODI 10g Repository zugreifen kann, muss dessen Struktur erst angepasst (upgegraded) werden. Oracle stellt zu diesem Zweck ein *Upgrade Assistant Utility* zur Verfügung. Mit diesem Utility lässt sich das Repository einfach in zwei Schritten upgraden:

### Schritt 1: Clone (Kopie) der bestehenden ODI 10g Repositories anlegen

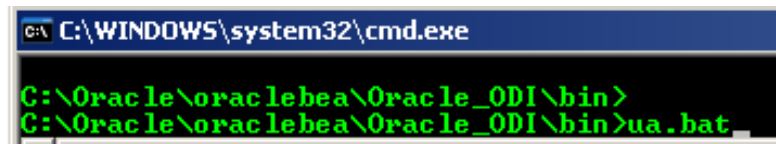
Neue DB Schematas für die 11g Repositories anlegen:

```
SQL > CREATE USER odi_rep_11g_master IDENTIFIED BY odi_rep_11g_master;  
User created.  
SQL > CREATE USER odi_rep_11g_wDEV IDENTIFIED BY odi_rep_11g_wDEV;  
User created.
```

Strukturen & Inhalte kopieren, mit Mitteln wie z.B.: exp/imp oder expdp/impdp

```
C:\exp userid=.../... file=C:\rep_10g_master.dmp  
C:\exp userid=.../... file=C:\rep_10g_wDEV.dmp  
  
C:\imp userid='.../...' touser=odi_rep_11g_master fromuser=...  
file=C:\rep_10g_master.dmp  
C:\imp userid='.../...' touser=odi_rep_11g_wDEV fromuser=...  
file=C:\rep_10g_wDEV.dmp
```

## Schritt 2: Upgrade Assistant starten



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Oracle\oraclebea\Oracle_ODI\bin>
C:\Oracle\oraclebea\Oracle_ODI\bin>ua.bat
```

Abb. 1: Start des Upgrade Assistants



Abb. 2: Von Oracle bereitgestelltes Utility automatisiert den Upgrade Prozess der Repository weitgehend

Nach dem der *Upgrade Assistant* erfolgreich beendet wurde (siehe Abb. 2) stellt sich die Frage:  
**Werden die ETL Applikationen in ODI exakt gleich laufen wie vor dem Upgrade?**

**Ohne die Details** über die Art, wie ODI und die im ODI entwickelte ETL Applikation eingesetzt werden, lässt sich diese Frage unseres Erachtens **nicht abschliessend beantworten**.

Für diejenigen, die einen Upgrade planen, ist jedoch eher die folgende Fragestellung relevant:  
**Was alles muss ein Migrationskonzept berücksichtigen, damit sichergestellt werden kann, dass die ETL Applikationen im ODI den gleichen Quellcode generieren wie vor der Migration?**

### **Worauf kommt es bei der Migration an?**

Unserer Erfahrung nach sind es die folgenden Punkte:

- Zusammenhänge richtig verstehen und die Ziele richtig definieren
- den Betrieb nach dem Upgrade im Voraus gut planen
- die Komplexitätstreiber kennen

### Ziele richtig definieren

Es ist wichtig, die Erwartungshaltungen, Ziele und Umfang der Migration im Vorfeld genau zu besprechen und festzuhalten. Denn: Unter Migration versteht oft jeder etwas anderes.

In der Abb. 3 finden Sie eine Übersicht der Aktivitäten, welche in der Praxis unter dem Begriff *Migration* verstanden werden können.

Die Motivation für präzise Artikulierung der Ziele liegt auf der Hand:

1. Der Aufwand der einzelnen Aktivität variiert sehr stark: von 3-4 Tagen bis zu mehreren zig Arbeitstagen.
2. Einige Aktivitäten setzen voraus, dass andere bereits erfolgreich abgeschlossen sind.

Wir empfehlen daher unseren Kunden, ein Migrationskonzept oder eine Roadmap zu erstellen.

| Activity Name  | Mandatory Part of any Migration process? | Reason why it is considered as a activity related with of Migration process?  | Contains some issues specific only for Migration? |
|--|--|---|---|
| Upgrade of Repositories                                      | Yes                                      | CORE part of migration  | Yes   |
| Merge existing 11g Repository into upgraded 10g Repositories | No                                       | Some customers starts with development of new applications in ODI 11g, without prior migration of existing applications from 10g  | Yes   |
| Setup of Physical Agents                                     | Yes                                      | CORE part of migration  | No  |
| Setup of (new) physical Data Servers                         | No                                       | Some customers can see that ODI migration is a good point-in-time to link new physical Data Servers into ODIs physical topology.  | No  |
| Changes in logical topology                                  | No                                       | Some customers can see that ODI migration is a good point-in-time to re-think the logical topology.   | No  |
| Upgrade of ODI Application                                   | No                                       | To take the benefits of new 11g features (code readability, performance).   | Yes   |
| Changes on ODI Application                                   | No                                       | Some customers can see that ODI migration is a good point-in-time to re-think the implementation strategy (design of ODI application, Knowledge Modules etc.).                                | No  |
| Install & Configure ODI Console                              | No                                       | To take benefits of new 11g features (Rollout of operation console, Lineaging & Dependency Analysis)  | No  |
| Upgrade Oracle Data Profiling and Data Quality               | No                                       | If customer has used the Oracle Data Profiling and Data Quality Components in 10.1.3, he may think that the ODI migration is a good point-in-time to upgrade these components to 11g as well. | Yes   |

**Abb. 3: Auszug aus dem Trivadis Dokument ODIMigration11g\_Roadmap (2012)**

### Betrieb nach dem Upgrade im Voraus gut planen

Wie man bei der Durchführung der Basisaktivität „Upgrade der Repositories“ vorgeht, ist gleich in mehreren Quelle gut beschrieben, z.B.:

[http://docs.oracle.com/cd/E14571\\_01/upgrade.1111/e12642/tasklist.htm#insertedID8](http://docs.oracle.com/cd/E14571_01/upgrade.1111/e12642/tasklist.htm#insertedID8) ,  
<http://odiexperts.com/tag/odi-10g-to-11g>.

Zum besseren Verständnis sind hier noch zwei Punkte relevant:

- Upgrade via ODI Export/Import ist **nicht** unterstützt
- *Upgrade Assistant* führt in Repositories **keine** Änderung an den object internal IDs durch

Der Betrieb nach dem Upgrade soll natürlich schon im Voraus gut geplant werden.

**Einen Mischbetrieb** – der ja aus technischer Sicht möglich wäre, da es nach dem Upgrade zwei Sets (Kopien) der jeweiligen Repositories gibt – würden wir Ihnen **nicht empfehlen**: Die Komplexität des Betriebs ist sehr hoch.

Unter Mischbetrieb wird verstanden,

- dass in dem 11g Repository erst einige ausgewählte *ODI Kontexte* wie "Entwicklung" betrieben werden, und der Betrieb weiterer Kontexte "Produktion" / "UAT" auf einem 10g Repository bleibt und erst später umgestellt wird, oder
- dass auf 11g erst einige ausgewählte Applikationen (ODI Projekte, Modelle) betrieben werden, und Betrieb der weiteren auf 10g bleibt.

Statt dessen empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- Upgrade mit realem Repository-Inhalt gut testen und Ergebnis des Upgrades ausführlich auf Korrektheit prüfen
- Produktiven Upgrade mit kurzer Down-Time durchführen, d.h.
  - o Betrieb in allen "ODI Kontexten" kurzzeitig einstellen: Schedules, Sessions..
  - o Nach Upgrade den Betrieb ausschliesslich auf Basis der migrierten ODI11g Repository fortfahren: in allen "ODI Kontexten", für alle ODI Applikationen
- Für Journalizing Logik (JKM, CDC) ist Upgrade und Downtime des Repository's komplett neutral: speziellen Massnahmen sind weder notwendig noch sinnvoll!

Im Vortrag werden die Validierungsansätze vorgestellt, die bei der Prüfung der inhaltlichen Korrektheit des Test-Upgrades des realen Repository-Inhalts verwendet werden können.

Weiter werden auch die folgenden Komplexitätstreiber des Upgrade besprochen:

- Migration der Berechtigungsprofile
- Migration der Technologie-Definitionen
- Knowledge Module, die einen Direkt-Zugriff auf Repository-Schema verwenden
- Knowledge Module, die externe Klassenbibliotheken verwenden

## **Fazit**

Das *Upgrade Assistant* Utility deckt aus technischer Sicht das ab, was man erwartet.

Bezüglich Korrektheit und Stabilität des Utility's konnten wir bisher keine Probleme beobachten.

Ein Migrationskonzept zu erstellen ist aus den folgenden Gründen sehr empfehlenswert:

Es gibt viele Kleinigkeiten zu beachten, welche mit der Migration auch zusammenhängen. Diese sind meistens sehr spezifisch für den konkreten Fall, wie ODI angewendet wird.

Ziel und Zweck des Konzeptes ist, den Umfang der Migration und die evtl. Zwischenmeilensteine festzuhalten. Darüber hinaus geht es auch darum, dass wichtige Entscheide nicht während der produktiven Migration, sondern bereits im Voraus getroffen werden können.

**Kontaktadresse:**

Karol Hajdu  
Trivadis Delphi GmbH  
Handelskai 94-96, Millennium Tower  
A-1200 Wien

Telefon: +43-1-332 35 31 00  
Fax: +43-1-332 35 34  
E-Mail: karol.hajdu@trivadis.com  
Internet: [www.trivadis.com](http://www.trivadis.com)