



data . cloud . mobile

Alternativen zum OWB

Lutz Bauer

26.09.2017

Facts & Figures

Technologie-orientiert
Branchen-unabhängig

Hauptsitz
Ratingen

240 Beschäftigte



MT AG



Zertifizierter
Partner von
Oracle, Microsoft
und SAP

Inhabergeführt

25 Mio. Euro
Umsatz

Gründung
1994

Ausbildungs-
betrieb



Niederlassungen in
Frankfurt und Köln

Agenda

- Migration nach Oracle Data Integrator
- „OWB ohne OWB“ – Weiterverwendung generierter OWB Code
- Migration zu Drittanbieter ETL-Werkzeugen
- Migration zu DWH Automation Frameworks

OWB – Rest in Peace

No major enhancements are planned for Oracle Warehouse Builder beyond the OWB 11.2 release. OWB 11.2 continues to be available and supported by Oracle, and patches and bug fixes will continue to be offered at regular intervals. Oracle will continue to support OWB 11.2 for the full lifetime of Oracle Database 11g in accordance with Oracle's Lifetime Support Policies for Oracle Database releases. Future database releases beyond Oracle Database 12c Release 1 will not be certified with OWB 11.2.

Quelle:

Oracle Data Integrator and Oracle Warehouse Builder Statement of Direction
First Published January 2010 Updated October 2013

Anmerkung: die Erfahrung zeigt: OWB11.2 Repository ist tatsächlich nicht unter Oracle Database 12.2 ohne selbst durchgeführte Anpassungen möglich.



Agenda

- **Migration nach Oracle Data Integrator**
- „OWB ohne OWB“ – Weiterverwendung generierter OWB Code
- Migration zu Drittanbieter ETL-Werkzeugen
- Migration zu DWH Automation Frameworks

Migration nach Oracle Data Integrator

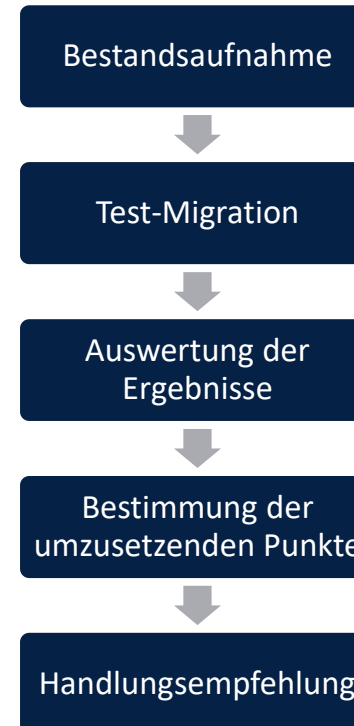
- Oracle Data Integrator Migration Utility stellt klaren Wettbewerbsvorteil dar
- Manuelle Restaufwände hängen von der konkreten OWB Implementierung ab
 - Siehe vorangegangene Vorträge
- Empfehlung:
 - Machbarkeit & Aufwand vorab durch einen „Migrationscheck“ bewerten

ODI Migrationscheck in 5 Schritten

- Prüfung: Machbarkeit der Migration

Basis:

- Metadaten-Check
 - Test-Migration
 - Erfahrung
-
- Ergebnisse
 - Aussage Machbarkeit
 - Migrationsstrategie
 - Aufwandsschätzung



Bestandsaufnahme

- Analyse der Oracle Warehouse Builder Implementierung
- Anzahl der zu migrierenden Repositories, Workspaces und Projekte
- Metadatenabfrage auf Basis OWB-Repository
 - Anzahl und Komplexität der Mappings innerhalb der Projekte
 - verwendete OWB-Features
 - migrierbar
 - nicht migrierbar
- Logik der unterschiedlichen Mapping-Typen („Design-Patterns“)
- Ist & gewünschte Performance

Test-Migration

Schätzung des Migrationsaufwands

Durchführung

- Test-Migration mittels DRY-RUN falls Migrationsvoraussetzungen erfüllt
- Extern durchführbar

Auswertung der Ergebnisse

- Unterscheidung zwischen Migrated, Migrated with Warnings und Not-Migrated
- Überprüfung, welche erfolgreich migrierten Mappings trotzdem im ODI Errors hervorrufen können (z.B. Pre- und Post Mapping)
- Überprüfung, welche Fehler im Voraus schon im OWB behoben werden können (z.B. unbound operators)
- Einteilung der Not-Migrated-Objekte in Aufwandsklassen (simple, medium, complex)
- Aufwandsschätzung der Korrekturen in OWB/ODI.

Agenda

- Migration nach Oracle Data Integrator
- **„OWB ohne OWB“ – Weiterverwendung generierter OWB Code**
- Migration zu Drittanbieter ETL-Werkzeugen
- Migration zu DWH Automation Frameworks

PL/SQL – kleinster gemeinsamer Nenner

- Oracle Warehouse Builder ist ein PL/SQL Code-Generator
- PL/SQL wird in Oracle 12.2 und späteren Version weiterhin unterstützt

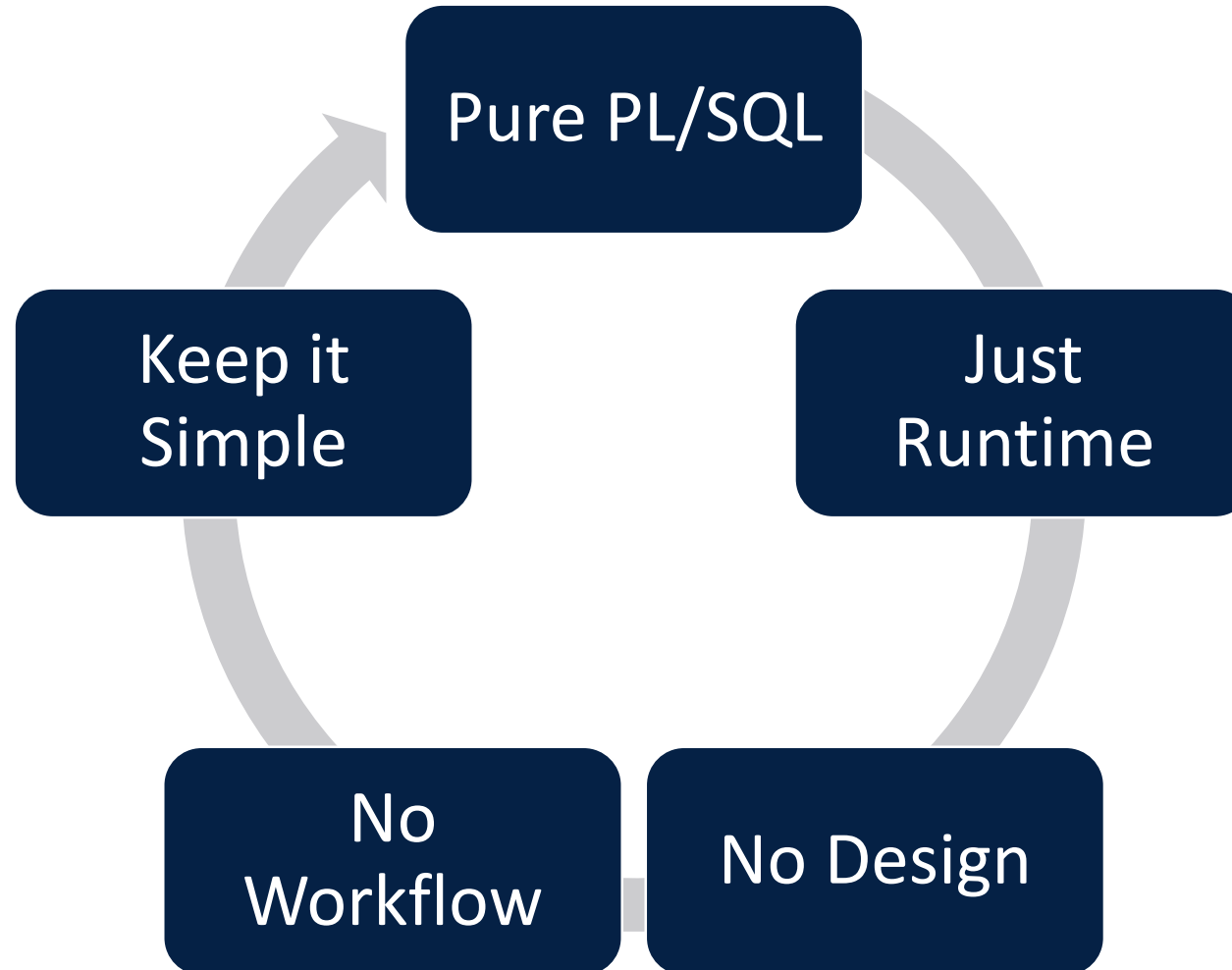
- **Lösungsmöglichkeit 1:** die vom OWB generierten PL/SQL Packages ohne OWB Installation zu nutzen (Laufzeit & Weiterentwicklung)
- **Herausforderung:** wie können die generierten Packages ohne OWB Environment (Repository & Control Center) verwendet werden?



- **Lösungsmöglichkeit 2:** Verwendung der SQL-Anteile des generierten PL/SQL Codes
- **Herausforderung:** ETL-Funktionen wie Logging, Error-Handling, Runtime-Steuerung etc. fehlen

Lösungsmöglichkeit 1: ETL-Workframe nutzt OWB PL/SQL generierten Code

Loslösung des vom OWB generierten PL/SQL Code von OWB Laufzeitkomponenten



Quelle: Sven Bosinger
[3]

Runtime Komponenten erstellen

- Was ist konkret in den generierten PL/SQL Packages zu tun?
 1. Umleiten aller OWBSYS-Calls (z.B. per Synonym)
 2. Ersetzen von OWBSYS.WB_RT_MAPAUDIT et al. durch eine eigene, vereinfachte Version
 3. Sinnvoll: Definition eines eigenen Runtime Repositories
 4. Ggf. Erweiterungen

3 populäre OWBSYS Packages...

WB_RT_MAPAUDIT

auditd_begin
audit_begin
register_audit_detail_type
error
auditd_end
audit_fail
error_source
register_feedback
register_feedback_bulk
auditd_progress
log_file

WB_RT_MAPAUDIT_UTIL

supportsdesignclient
resolve_name
validate_runtime_parameter
premap
postmap
register_sys_param
show_run_results
set_schema_workspace

WB_RT_MAPAUDIT_UTIL_INVOKER

gather_table_stats

Lösungsmöglichkeit 2: Weiterverwendung des vom OWB generierten SQL Codes

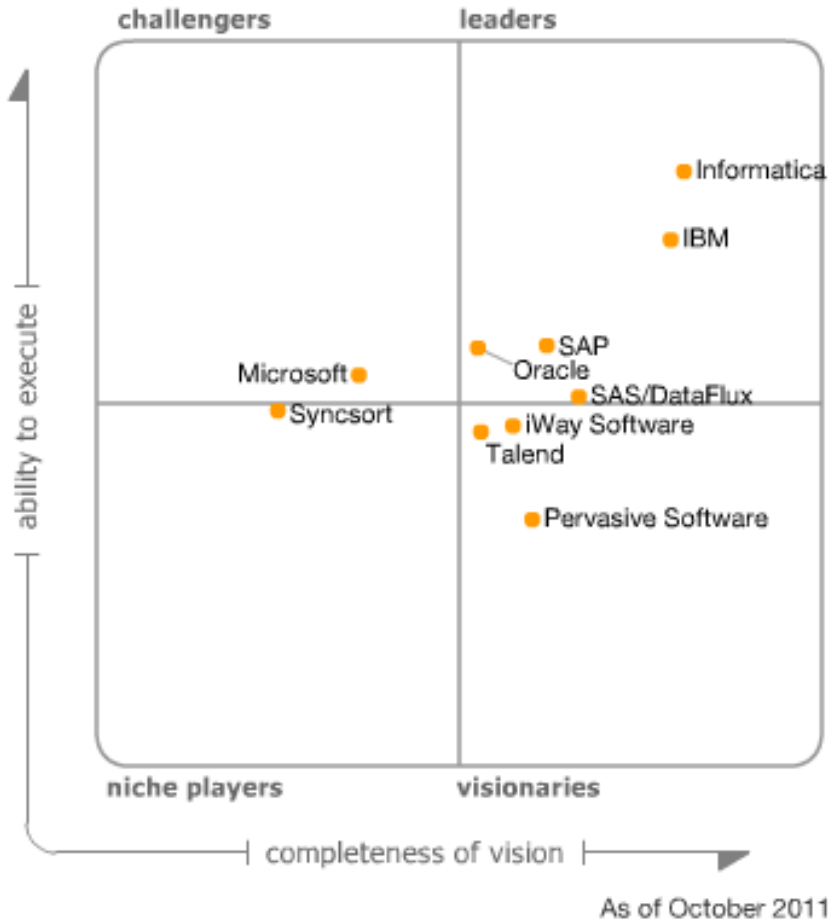
- Nachteile bei Lösungsvariante1:
 - Weiterentwicklung? Umgang mit Änderungen im PL/SQL Code
 - Lesbarkeit begrenzt durch Overhead für Auditing, Error Handling.
„4.000 Zeilen Code für 20-50 Zeilen SQL Logik“
- Überlegung wert: SQL Statements aus PL/SQL Code herauskopieren – und weiterverwenden
 - In einem eigenen SQL Framework
 - In Drittanbieter Werkzeugen
 - Einbetten von SQL Code
- Stets hinterfragen: lohnt sich das „Umfüllen von altem Wein in neue Schläuche?“

Agenda

- Migration nach Oracle Data Integrator
- „OWB ohne OWB“ – Weiterverwendung generierter OWB Code
- **Migration zu Drittanbieter ETL-Werkzeugen**
- Migration zu DWH Automation Frameworks

Data Integration - Trends

Wechsel von OWB zu „Tool X“ – als Chance sehen



Quelle: Gartner

Klassische Anforderungen an ein ETL Tool

Entwicklung

- DWH Standardoperatoren
- Performance / Skalierbarkeit
- Debugging
- Versionsverwaltung
- Jobsteuerung
- Error Handling
- Data Profiling
- Metadata Management / Data Lineage
- GUI / Usability
- ...

Betrieb

- Deploymentverfahren
- Runtime Auditing
- Benachrichtigungen
- Einbettung in Scheduling Systeme
- Security
- ...

Moderne Anforderungen an ein ETL Tool

Entwicklung

- Generierbarkeit / DWH Automatisierung
- „Self-Service“ ETL
- Change-Data Capture
- Streaming / NRT
- „Any Data“

Betrieb

- Cloud-fähigkeit

Toolauswahl

Anforderungen

- Bestandsaufnahme: Welche Anforderungen lassen sich aus aktueller OWB Nutzung ableiten? (Abgebildete Logik, Features, ...)
- Zukünftige Anforderungen erfassen

Anforderungskatalog

- Anforderungskatalog: Kriterienkategorien, Kriterien, Gewichtung, K.O. Kriterien (vor RFI-Versand!)
- Use Cases: exemplarisch repräsentative Anwendungsfälle beschreiben. Lösungsskizze durch Hersteller anfordern!
- Migration vom OWB: als wichtigen Use Case darstellen

Bewertung

- In vom Hersteller ausgefüllte Kriterienkataloge sieht die Welt meist „rosig“ aus
- Präsentation: Darstellung der Lösungsskizzen für Use Cases, Q&A zu Antworten Kriterienkatalog

Validierung

- PoC mit mindestens 2 Anbietern. Klares Drehbuch mit eindeutiger Bewertungsskala
- Konkretes Angebot / Einkauf hinzunehmen

Beispiel Kriterienkatalog

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F
1	Ind	lvl_1	lvl_2	lvl_3	Kriterienkategorie	Kriteriengruppe			
-	2	1.0.0	1	0	0	Allgemein	-		
+	3	1.1.0	1	1	0	Allgemein	Anbieter & Lösungspositionierung		
+	24	1.2.0	1	2	0	Allgemein	Kosten / Lizenzmodell		
+	40	1.3.0	1	3	0	Allgemein	Dokumentation & Literatur		
-	49	2.0.0	2	0	0	Administration	-		
+	50	2.1.0	2	1	0	Administration	Deployment		
+	62	2.2.0	2	2	0	Administration	Betrieb		
+	86	2.3.0	2	3	0	Administration	Tuning / Configuration		
+	91	2.4.0	2	4	0	Administration	SoftwareUmgebung		
+	122	2.6.0	2	6	0	Administration	Daten		
+	135	2.7.0	2	7	0	Administration	Datenbank		
+	144	2.8.0	2	8	0	Administration	Backup		
+	149	2.9.0	2	9	0	Administration	Überwachung		
+	152	2.10.0	2	10	0	Administration	Allgemein		
+	157	2.11.0	2	11	0	Administration	Administration		
+	159	2.12.0	2	12	0	Administration	Hochverfügbarkeit		
+	163	2.13.0	2	13	0	Administration	Weitere Non Functional Requirements		
-	182	3.0.0	3	0	0	Architektur	-		
+	183	3.1.0	3	1	0	Architektur	Integrationsfähigkeit / Customizing		
+	186	3.2.0	3	2	0	Architektur	Skalierbarkeit		
+	192	3.3.0	3	3	0	Architektur	Modularisierbarkeit		
+	200	3.4.0	3	4	0	Architektur	Funktionsweise(n)		
+	214	3.5.0	3	5	0	Architektur	Metadaten Management		
+	244	3.6.0	3	6	0	Architektur	Scheduling		
-	293	4.0.0	4	0	0	Funktionsumfang	-		
+	294	4.1.0	4	1	0	Funktionsumfang	Schnittstellen-Unterstützung		
+	317	4.2.0	4	2	0	Funktionsumfang	Datenmodelle		
+	333	4.3.0	4	3	0	Funktionsumfang	Interfaces		
+	343	4.4.0	4	4	0	Funktionsumfang	Transformationsumfang		
+	359	4.5.0	4	5	0	Funktionsumfang	Data Quality Optionen		
+	381	4.6.0	4	6	0	Funktionsumfang	Sonstige Kriterien		
-	400	5.0.0	5	0	0	Entwicklungsumgebung	-		
+	401	5.1.0	5	1	0	Entwicklungsumgebung	User-Interfaces		

Migration von OWB -> ETL Tool „X“

- Funktionsweise / „Philosophie“ der ETL Tools ist unterschiedlich
 - ELT vs ETL
 - ...
- Dadurch: **Automatisierte Migration** ist nicht möglich
- Migration OWB -> ETL Tool „X“ bedeutet in der Regel: Neuaufbau!
 - Chance: Redesign
 - Einbetten SQL möglich – jedoch sinnvoll?

Agenda

- Migration nach Oracle Data Integrator
- „OWB ohne OWB“ – Weiterverwendung generierter OWB Code
- Migration zu Drittanbieter ETL-Werkzeugen
- **Migration zu DWH Automation Frameworks**

Migration zu DWH Automation Frameworks

- Make or Buy?
 - Automation Frameworks von Consulting Unternehmen
 - In der Praxis entstanden
 - Basieren in der Regel auf bestimmtem Technologieset
 - Flexibilität & Erweiterbarkeit
 - Data Warehouse Automation Produkte
 - Funktionsumfang
 - Produktsupport
 - Preis
 - Beispiele: Wherescape, Atunity
- Migration OWB -> auch für Automation Frameworks bedeutet dies in der Regel: Neuaufbau!
 - Voraussetzung sinnvolle Nutzung DWH Automatisierung: **Standardisierung!**
 - Chance: Redesign

- Weitere Infos:

1. „The End of Oracle Warehouse Builder – How to Migrate Existing OWB Projects“, Dani Schnider, <https://danischnider.wordpress.com/2015/07/21/the-end-of-owb-how-to-migrate-existing-owb-projects/>
2. "Das Ende von OWB - was nun? Migrationspfade für OWB-Projekte.", Gregor Zeiler, <https://www.trivadis.com/sites/default/files/downloads/migrationspfade-fuer-owb-projekte.pdf>
3. „OWB ohne OWB? – Wie rette ich meine ETL-Sourcen nach 12c Rel.2?“, Sven Bosinger, info@its-people.de