

Herausforderungen bei einem OBI 11g Upgrade von Siebel Analytics 7.8 nach 7.9.6.3 Applications

Mustafa Boyukisa
riverland Reply
München

Schlüsselworte

Siebel Analytics 7.8, OBI 11g, Upgrade, Applications 7.9.6.3

Einleitung

Dieser Vortrag stellt die Vorgehensweise bei einem Upgrade von Siebel Analytics 7.8 zu Oracle® Business Intelligence Applications 7.9.6.3 vor, mit einem Siebel 8.1 im Backend. Dabei werden die möglichen Upgrade Wege der Repositorien DAC, Informatica, RPD und des OLAP-Schemas behandelt. Ziel ist es dem Publikum eine Übersicht über die Vorgehensweisen und den Herausforderungen während des Upgrades zu geben, um die Entscheidungsfindung für ein Upgrade zu erleichtern.

Was ist die richtige Version für das Upgrade?

Auch wenn das Support Ende für Business Analytics Applications 7.8.5 auf den Mai 2013 gesetzt wurde, sollte man sich die Zeit nehmen um die richtige Version für das Upgrade zu bestimmen. Natürlich sollte es auf den ersten Blick immer die aktuellste Version einer Software sein. Allerdings sollte man auch beachten, ob notwendige Funktionalitäten und Systeme von Oracle® Unterstützt werden.

In unserem Upgrade Fall, welches im November 2011 startete, war Oracle CRM 7.9.6.2 nicht zertifiziert für die aktuellste OBIEE 11.1.1.5 Version. Aus diesem Grund, hatte man die Wahl ein Upgrade mit Applications 7.9.6.2 und OBIEE 10g oder 7.9.6.3 mit OBIEE 11g durchzuführen. Jedoch war zu diesem Zeitpunkt das Siebel 8.1 Marketing Modul, welches ein Zusammenspiel zwischen OLTP und OLAP ist, nicht für OBIEE 11g supported.

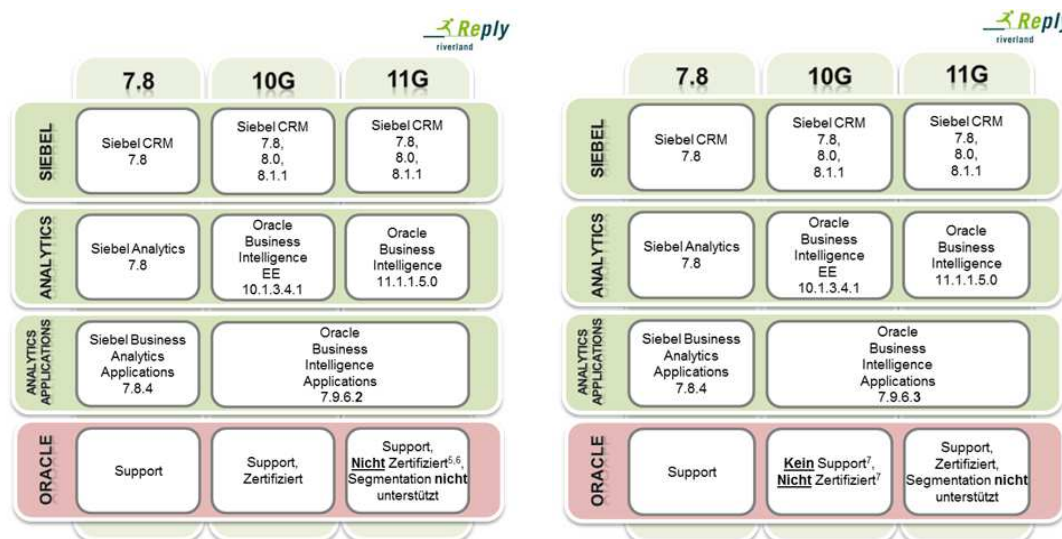


Abb. 1: Vergleich von OBI Applications 7.9.6.2 und 7.9.6.3ⁱⁱⁱ

Da Oracle für Anfang Februar 2012 die Auslieferung des Siebel Patches 8.1.1.7 zusicherte, welches implizit einen Support für das Marketing Modul in Verbindung mit OBIEE 11.1.15 besaß. Entschied sich der Kunden für die Applications Version 7.9.6.3 (Abb. 2), dass mit dem 11g Repository für RPD, Webcat und der neuste Informatica Version ausgeliefert wird.

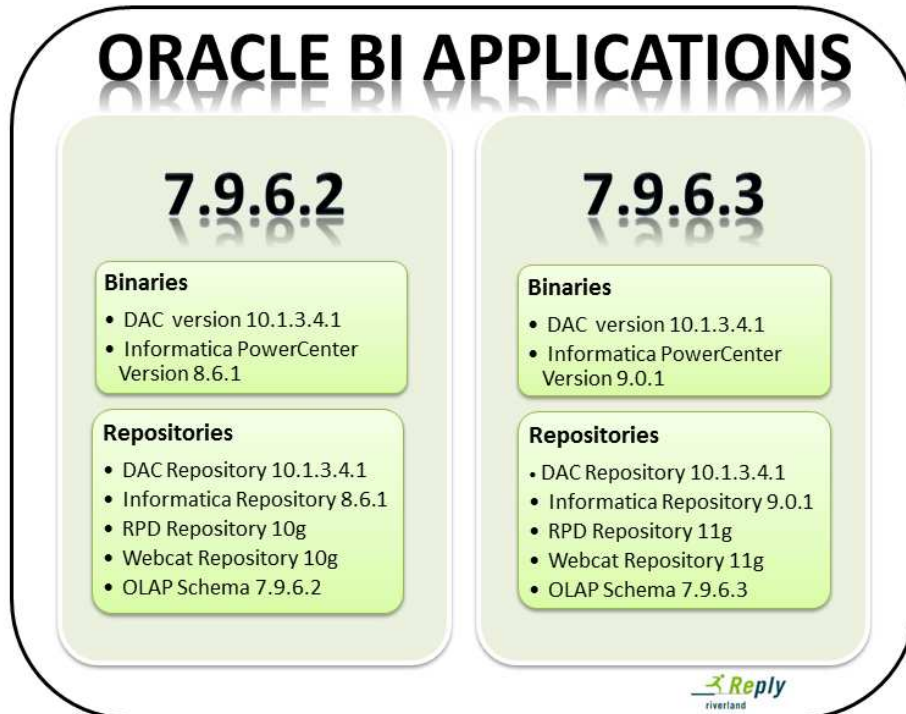


Abb. 2: Oracle BI Appllication unterstützte Binary und Repositorien

Siebel Analytics 7.8.5 Ist-Analyse

Bevor man mit dem Upgrade beginnt sollte man das bestehende System in seine Einzelteile zerlegen, um zu verstehen welche Komponenten vom Upgrade betroffen sind. Damit die Betrachtung nicht den Rahmen der Präsentation sprengt, bedienen wir uns einer groben Aufteilung des Siebel Analytics 7.8.5 in die Komponenten RPD-, Webcat-, Data Administration Console-, Informatica Repository und den DWH Tabellen.

Jede dieser Komponenten müsste theoretisch von der Version 7.8 nach 10g und in einem zweiten Schritt nach 11g überführt werden, welches von Oracle in einem 10 Phasen Upgrade (Abb. 3) beschrieben ist.ⁱⁱⁱ Allerdings zeigt die Erfahrung, dass die meisten Analytics Systeme stark auf Kundenwünsche zugeschnitten sind und man noch zusätzliche Schritte zum Oracle Grundgerüst unternehmen muss.

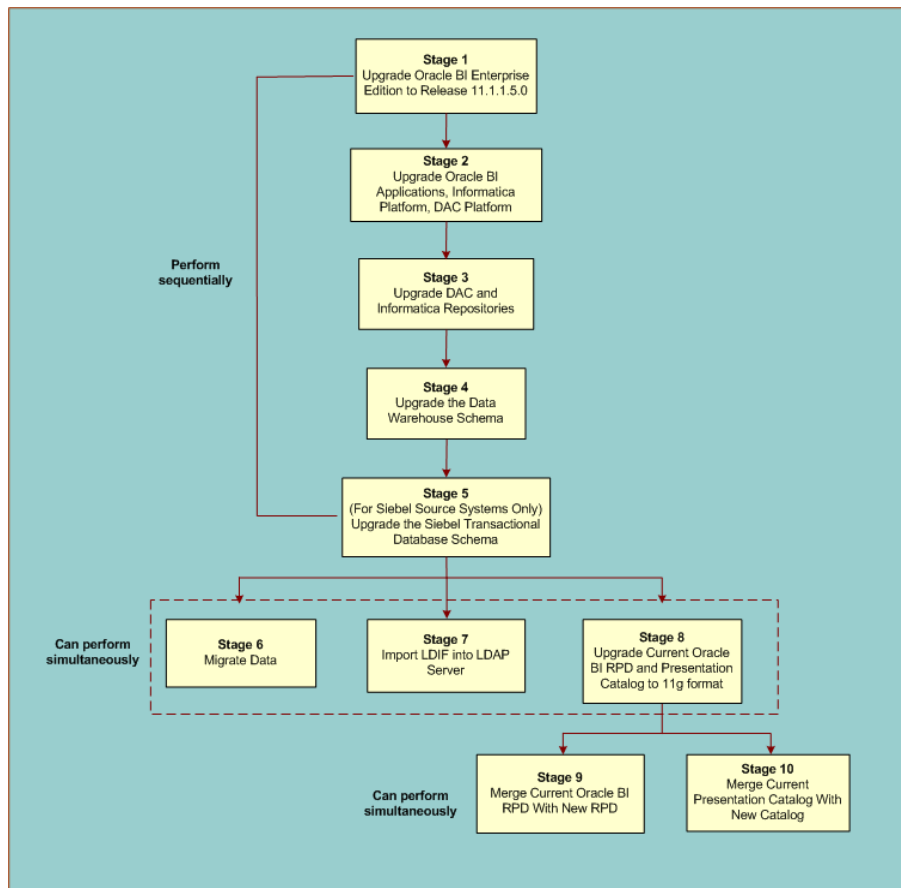


Abb. 3: Oracle Upgrade Logik für Siebel Analytics 7.8

Komplexitätsanalyse BI Repository

Bei der Einschätzung der Komplexität werden das BI Repository (RPD & Web Katalog) mit dem „riverland Reply“ eigenem Service „Meta Navigation“ auf ihre quantitative und qualitative Struktur untersucht. Die quantitative Analyse versteht sich im Detail als das einfache Beziffern der Oracle BI-Objekte. Auf Basis dieser Zahlen wird dann die Komplexität des BI Repository bestimmt. Spricht man jedoch von der qualitativen Analyse, versteht man die Untersuchung der Zusammenhänge innerhalb des RPDs (Stars, Joins, Hierarchien), Grad der Individualisierung (Customizing) und identifizierte Fehlerquellen (Best Practice).

Die folgende Tabelle fasst die wichtigsten Fragestellungen und Ergebnisse in Bezug auf die Quantitative Analyse des aktuellen Upgrade Projektes zusammen.

RPD		WebCat	
Wie viele Dimensionen und Fakten sind im RPD vorhanden?	29 Fakten 259 Dimensionen	Wie viele Requests sind vorhanden?	3088 Requests
Wie viele Merkmale und Kennzahlen sind vorhanden?	203 Kennzahlen 7586 Merkmale	Wie viele Segmente sind vorhanden?	1235 Segmente
Wie viele Themenbereiche sind vorhanden?	93 Themenbereiche 1117 Präsentations Tab. 19810 Präsentation Spalt.	Wie viele Listen sind vorhanden?	26 Listen
Wie viele Target-Level sind vorhanden?	2 Target Levels	Wie viele Segmenttrees sind vorhanden?	209 Segmenttrees
Wie viele physische Tabellen und Datenbanken vorhanden?	8 Connections 237 Physikal. Tabellen 4042 Physikal. Spalten	Wie viele Dashboards und - Pages sind vorhanden?	114 Dashbaords 99 User Dashbaords 225 Dashboard Pages 15 kundenspezifische
		Wie viele User Elemente gibt es	60

Tab. 1: Ergebnis der Quantitativen Analyse

Betrachtet man die hohe Anzahl der RPD Objekte aus der Quantitativen Analyse, kann man daraus ableiten das die Kombination aus 93 Themenbereichen, 8 Connections und den in Zusammenhang stehenden 237 physikalischen Tabellen ein hohes Maß an Komplexität darstellen. Dieselbe Einstufung gilt für den Webcat mit seinen 3088 Requests, 1225 Segment und 225 Dashboard Pages. Aus diesem Grund sollte man in dieser Phase den Kunden auf die Komplexität des BI Repository hinweisen, um rechtzeitig erhöhte Test- und Entwicklungsaufwände aufmerksam zu machen.

Nachdem im aktuellen Projekt auf die erhöhte Komplexität in Kombination mit den Mehraufwänden hingewiesen wurde, hat sich der Kunden entschieden den Scope auf die Funktionalität der Dashboards zu legen. Da nach dem Upgrade eine Vielzahl von Reports mit den 11g Funktionalitäten abgebildet werden. Somit ändert sich der Focus des Upgrades im Bereich des Webcat auf 114 Dashboards und 225 Dashboard Pages, welches die Komplexität auf normal sinken ließ.

Nach der Quantitativen Prüfung wurde das RPD und WebCat auf qualitative Größen untersucht um Fragen wie in der folgenden Tabelle zu berücksichtigen:

RPD		Webcat	
Wie hoch ist der Standardanteil und das Customizing im RPD?	Abweichung von 95% zum Standard.	Wie hoch ist der Standardanteil und das Customizing im Webcat?	Abweichung zu 100% vom Standard.
Wurden die Best Practice Vorgaben eingehalten oder gibt's es Modifizierungen die bei einem Upgrade auf Probleme stoßen können?	1.) " Best Practise " Richtlinien nicht eingehalten. 2.) Fehlende " Implicit Fact Columns ". 3.) Fehlende " Hierachy Dimensionen ". 4.) Vorhandene " Circle Joins ".	Gibt es CSS Anpassungen in Dashboards oder Requests?	Keine vorhanden.
Ist Marketing korrekt aufgesetzt (Cache/Saved Results/10%Tabelle)	Wurde korrekt aufgesetzt.	Gibt es Skripte die aufgerufen werden?	Keine vorhanden.
		Gibt es lbots die Schnittstellen bedienen?	Werden mit 11g neu implementiert.

Tab. 2: Fragestellungen für die Qualitative Analyse

Die Qualitative Analyse des aktuellen Projekts ergab einige unsaubere Konfigurationen im RPD, die bei einem Upgrade zu Problemen führen könnten und Codeänderungen mit vielen Testaufwänden nach sich ziehen. Zudem spricht der Höhe Customization Grad von 95% für ein komplex einzuschätzendes RPD. Der Webcat ist zwar zu 100% customized stellt allerdings keine Komplexität dar. Da keine zusätzlichen Funktionalitäten wie CSS Anpassungen, Skripte und Ibots zu beachten sind.

OBI Upgrade (RPD & Webcat)

Wie in der Dokumentation nachzulesen ist ein direkter Upgrade von der Version Siebel Analytics 7.8 nach Oracle BIEE 11g nicht möglich. Aus diesem Grund hat sich „riverland Reply“ dafür entschieden ein zweistufiges Upgrade durchzuführen. Unter einem zweistufigen Upgrade versteht man die Einbeziehung eines oder mehrerer Zwischen-Releases. Das zu migrierende BI-System wird zunächst auf den Stand des untersten Zwischen-Release gebracht. Sobald es dort ordnungsgemäß funktioniert, erfolgt ein abermaliges Upgrade auf das nächste Zwischen-Release oder gleich auf das gewünschte Release. Im konkreten Fall erfolgt als erste Stufe ein Upgrade von der Version 7.8.5 in die Version 10.1.3.4. Von dort aus führt der zweite Schritt des Upgrades in die Version 11.1.1.5.



Abb. 4: Zweistufiges Upgrade, schematische Darstellung

Während des Upgrades von 7.8.5 hin zu 10.1.3.4 werden die folgenden Objekte des BI-Repositories auf die nächste Version gezogen:

- BI Repository (RPD)
- BI Presentation Catalog (Webcat)
- BI Scheduler-Tabellen
- Users/Groups (im RPD gespeichert, ab Release 11 g nach WebLogic verschoben)
- Alle Standard-Views in Answers
- Dashboard prompts
- Filter
- Conditional Formatting
- Dashboard Layout
- Column / View Selectors

Dabei sind durch das Upgrade die folgenden Fehler und Warnungen (siehe Abb. 5) aufgetreten:



Abb. 5: Fehlermeldungen beim Upgrade zu 10.1.3.4

In der obigen Abbildung wurden die Fehler 15001 und 15009 festgehalten. Fehler 15001 deutet auf Inkonsistenzen der logischen Hierarchien bezüglich logischer Spalten sowie ihrer Schlüssel hin. Ab dem OBIEE-Release 10.1.3.2 sind logische Hierarchien strengeren Regeln unterworfen. Der Fehler 15009 ist aufgetreten, weil der unten abgebildete Ringschluss aufgetreten ist.

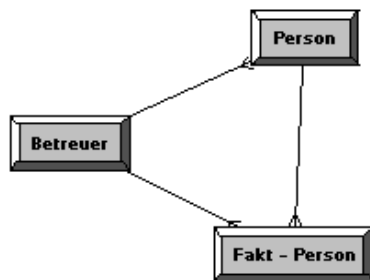


Abb. 6: Ringschlüssel zwischen den logischen Tabellen

Ab Release OBIEE 10.1.3.2 sind keine Ringschlüsse mehr erlaubt und müssen daher mit einem Standardverfahren (sog. „Aliasing“) linearisiert werden. Die korrekte Abbildung der Geschäftsprozesse wird dadurch nicht beeinträchtigt. Zusätzlich zu dem Bug Fix müssen wie in der Oracle Bookshelf beschrieben Webcat Objekte wie z.B. „Additional Criteria columns added“, „Reportbased Aggregate“, „Conditional formatting enhancement“ um nur einige zu nennen manuell überprüft werden.

Nachdem die Fehler und Warnung aus dem OBIEE 10.1.3.4 Upgrade gefixed wurden, erfolgte das Upgrade auf die Version 11.1.1.5. Die resultierenden Fehler und Warnungen sind in der folgenden Abbildung zu sehen.



Abb. 7: Fehlermeldungen beim Upgrade zu 11.1.1.5

Auch wenn die Anzahl der Fehler sehr hoch erscheint, zeigt die folgende Abbildung dass schnell Abhilfe geschafft werden kann. Alle Fehlermeldungen und Warnungen aus der obigen Abbildung können wie folgt gefixt werden:

Fehlerbehandlung	
Fehlernummer	Lösung
[38028]	„Related LTSS“ aktivieren.
[38126]	Führende und nachlaufende Leerzeichen entfernen.
[nQSError: 32005]	Überprüfung der Definitionen und der physikalischen Joins. Grundsätzlich komplexe Joins im Business Layer.
[38132]	Spezifizierung von Fragmentierungsinhalt, um das fehlende Objekt in der Where Clause oder im Fragmentierungsinhaltsausdruck hinzu zu fügen.
Warnungen	
[39024]	Inkonsistente Werte in der Eigenschaft „Anzahl der Elemente“ in den logischen Hierarchien korrigieren.
[39054]	Logische Join hinzufügen.
[39020]	Logische Join zwischen beiden Tabellen erstellen.
[39057]	Physikalische Tabelle aus LTS entfernen.
Global = 20	
[39028]	Auf „Physical Data Source“ klicken, dort weiter nach „Feature“ und anschließend „Reset to defaults“ aktivieren.
[39062]	Eigene Connection Pools für die Initialisierungsblöcke verwenden.

Abb. 8: Lösungen für Bugfixliste

DAC Upgrade

Da das alte DAC Repository nicht sauber gepflegt war und der Kunden ein DAC Repository anforderte, welches nur die aktuell verwendeten Execution Pläne beinhaltet. Hat man sich nach Rücksprache mit dem Kunden für einen Neuaufbau der Version 10.1.3.4.1 entschieden, mit der Bedingung die alte Run Historie aus 7.8.5 zu migrieren. Hierfür wurde die zuvor genannte DAC Version auf dem Linux Zielsystem installiert und die Metadaten für Universal, Siebel 8.1.1 Vertical

aus BI Applications 7.9.6.3 importiert. Nachdem importieren der Metadaten wurden der zu modifizierende Source System Container CUSTOM angelegt, welches die gleichen Metadaten vorhält wie Siebel 8.1.1 Vertical.

Analyse des DAC 7.8.5 Applications

Während der Analyse des alten DAC wurden alle kundenrelevanten Tasks identifiziert und in die drei Kategorien Vanilla Task (VT), Vanilla Custom Task (VCT) und Custom Task (CT) unterteilt.

Unter Vanilla Tasks versteht man vordefinierte BI Applikation Tasks, welche im Rahmen von Siebel zur Verfügung gestellt werden. Vanilla Tasks rufen wiederum Vanilla Informatica Workflows und Mappings auf, die ebenfalls im Rahmen der BI Applikation vordefiniert zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen des Upgrades werden die VT aus dem 7.8.5 DAC durch die neuen VT aus BI Applications 7.9.6.3 ersetzt. Aus diesem Grund gibt es während dem Upgrade für VT kein Handlungsbedarf, da sie durch den Import der Appl. 7.9.6.3 Metadaten auf dem aktuellsten Stand sind.

Vanilla Custom Tasks basieren auf Vanilla Tasks die aber vom Kunden modifiziert wurden um funktionale Erweiterungen zu erreichen. Vanilla Custom Tasks rufen wiederum Vanilla Custom Informatica Workflows und Mappings auf, die ebenfalls modifiziert wurden um funktionale Erweiterungen zu erreichen. Für das Upgrade müssen alle VCT Veränderungen (Erweiterungen) die in Informatica Mappings und Workflows auf Siebel Analytics 7.8 Vanilla aufsetzten, auf die neuen BI Application 7.9.6.3 Informatica Mappings und Workflows adaptiert werden. Analog dazu müssen ebenfalls die DAC Tasks, welche auf Siebel Analytics 7.8 Vanilla aufsetzten auf die neuen BI Application 7.9.6.3 DAC Tasks adaptiert werden.

Die dritte Kategorie Custom Tasks spiegelt komplett neue und individuelle Tasks die vom Kunden implementiert wurden und nicht in Vanilla existieren. Diese Tasks können sowohl auf Vanilla Informatica Workflows und Mappings oder auf Custom Vanilla Workflows und Mappings als auch auf komplett individuelle Informatica Workflows und Mappings aufsetzten. Im Rahmen des Upgrades müssen abhängige Mappings und Workflows der CT nur in Bezug auf Schemaveränderungen zwischen Applications 7.8.5 und 7.9.6.3 (z.B. Party Model) entsprechend angepasst werden. Zudem werden neue Abhängigkeiten des Party Models im DAC für die CT nachgezogen.

Informatica Upgrade

Nach dem alle Upgrade relevanten Workflows und Mappings (VCT, CT) identifiziert wurden, folgt im nächsten Schritt das Upgrade für das Informatica Repository. Grundsätzlich gesehen kann man hier das 7.1.2 Repository des Informatica PowerCenter nehmen und wie in der Oracle Dokumentation beschrieben zuerst auf die Version 8.6.1 upgraden. Im Anschluss daran wird das Repository auf die Version 9.0.1 hochgezogen. Für das Upgrade wurden bei der Analyse des Repository 60 individualisierte Mappings und die dazugehörigen Workflows im Custom Ordner identifiziert. Da es sich im Vergleich zu der Anzahl an Vanilla Mappings um nur eine geringe Menge handelt, hatte man die Möglichkeit aus zwei Upgrade Varianten (siehe folgende Abbildung) zu wählen.

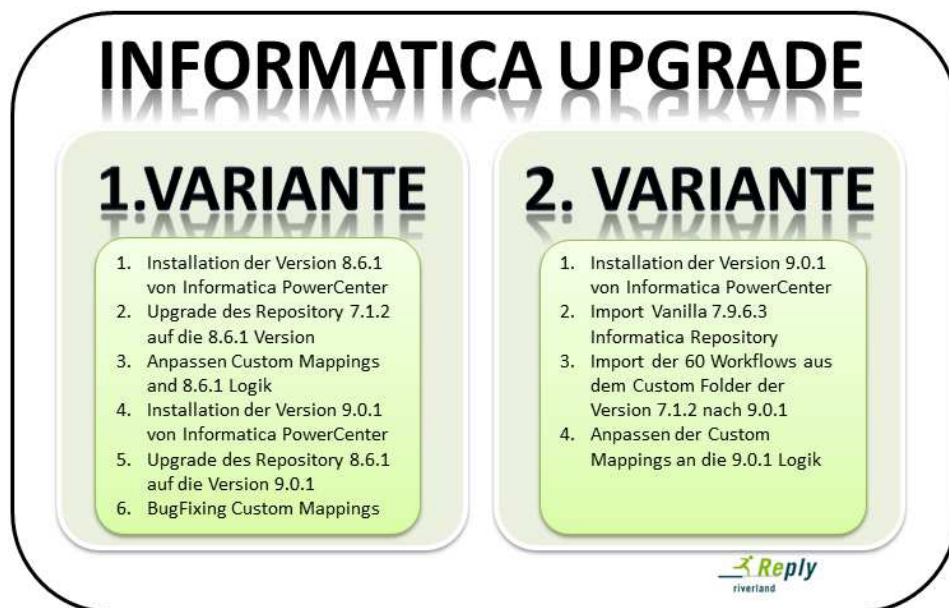


Abb. 9: Vergleich der Upgrade Varianten

Da die zweite Variante einen deutlichen Zeitvorteil bietet und Custom Mappings vom Upgrade nicht berührt werden, hat man sich in Absprache mit dem Kunden für diese entschieden. Nach der Installation und dem Backup des Informatica Repository aus Application 7.9.6.3 wurden die 60 Workflows in den neu angelegten Custom Folder importiert.

Alle Informatica Mappings und Workflows die im Zusammenhang mit den zuvor und identifizierten VCT-Tasks stehen, müssen auf die Logik der neuen Informatica Mappings und Workflows der BI Apps 7.9.6.3 aufsetzen. Aus diesem Grund wurden die benötigten VCT Mappings aus 7.9.6.3 in den Custom Ordner kopiert und mit den alten Mappings aus 7.8 verglichen. Alle Deltas wie z.B. fehlende Spalten aus dem 7.8 Mapping werden im neuen Custom Mapping nachgezogen.

Bei Informatica Mappings die in Bezug zu den CT Tasks stehen muss im Rahmen des Upgrades ggf. Look Up's, Quelle und Ziel Tabellen angepasst werden. Zudem müssen die Schemaänderungen aus 7.9.6.3 in Bezug auf das Party Model nachgezogen werden.

Fazit

Durch eine ausführliche Analyse der zum Upgrade benötigten Komponenten, der Oracle Upgrade Dokumentation als Grundgerüst können viele Knackpunkte des Upgrades entschärft werden und wird am Ende mit einer Flut von neuen Funktionalitäten in 11g belohnt.

Kontaktadresse:

Mustafa Boyukisa
riverland Reply
Holbeinstraße, 22
D-81679 München

Telefon: +49 (0) 89-41 073 860
Fax: +49 (0) 89-41 073 862
E-Mail: M.Boyukisa@reply.de
Internet: www.reply.eu

ⁱ http://download.oracle.com/docs/cd/E14223_01/bia.796/e14221.pdf

ⁱⁱ Oracle Support (<https://support.oracle.com>), Document ID [1196943.1](#)

ⁱⁱⁱ http://docs.oracle.com/cd/E20490_01/bia.7963/e19040/upgr_sbl77_78.htm