

Einführung Oracle 11gR2 bei EnBW

Der Datenbank Releasewechsel auf Oracle 11gR2

Reiner Bünger, Erwin Braun-Busch
EnBW Systeme Infrastruktur Support GmbH
Informationsverarbeitung, Operations, Anwendungsbetrieb
Karlsruhe

Schlüsselworte:

Oracle 11gR2, Releasewechsel, Dataguard, RMAN, Migration, Upgrade

Einleitung

Im vorliegenden Manuskript zum Vortrag „Einführung Oracle 11gR2 bei EnBW“ gehen wir auf die Gründe für den Releasewechsel auf die Oracledatenbankversion 11gR2, sowie den Weg, den das Oracle Datenbankadministrationsteam für das Thema zurückgelegt hat, ein.

Im Kontrast zu den Vorträgen auf der DOAG 2009 zum Thema Oracle 11gR2 werden wir beschreiben, welche Herausforderungen ein Servicedienstleister innerhalb eines Konzernverbundes leisten muss, um einen Releasewechsel, in diesem Falle von Oracle Version 9.x, 10.x auf 11gR2, durchzuführen.

Die vom Oracle Marketing gern hervorgehobenen neuen Funktionalitäten, die für einen Wechsel der Version aus technischer Sicht sprechen, sind in der Praxis leider von sekundärer Wichtigkeit.

Die vorwiegende Motivation zum Versionswechsel ist somit nicht die von Oracle gewünschte und angepriesene bessere Funktionalität, sondern das Bedürfnis und die Notwendigkeit, eine Oracleversion zu betreiben, die unter Support steht.

Dieser Vortrag ist somit keine Beschreibung der neuen Funktionen von Oracle 11gR2 und wie diese bei der EnBW eingesetzt werden, sondern unser Fokus richtet sich darauf, wie ein Übergang auf das neue Release mit minimaler Beeinflussung der Services, minimalen negativen Auswirkungen auf die Infrastruktur und ein stabiler Betrieb erreicht wird. Natürlich werden im Rahmen eines Releasewechsels auch Optimierungspotentiale aufgedeckt, die auch, wo wirtschaftlich sinnvoll, genutzt werden.

Wir wollen beispielhaft aufzeigen wie in Zukunft Oracle Datenbanken bei der EnBW standardisiert bereitgestellt und betrieben werden. Wir werden ebenso zeigen, welche Datenbank-Features bisher nicht zum Einsatz kamen, da diese aus den bisherigen Anforderungen nicht notwendig waren, im Zuge der geplanten Migration aber an Relevanz gewinnen.

Warum ein Projekt „Einführung Oracle 11gR2 bei EnBW“

Die Fülle an Anforderungen und der Umfang des Themenkomplex rund um die Datenbank zeigten schnell die Erforderlichkeit nach einer straffen Strukturierung der Vorgehensweise, die sich nur in einem Projektrahmen realisieren lässt.

Der Anspruch unserer Kunden nach kurzen Bereitstellungszeiten und nach einer stabilen Betriebsfähigkeit lässt sich nur durch einen hohen (und sinnvollen) Standardisierungsgrad befriedigen. Diese Standardisierung muss definiert, beschrieben und getestet werden.

Um diese Standards zu erreichen werden Standards der Vorgängerversion betrachtet und durch die technologische Weiterentwicklung auf einen neuen Stand gebracht. Ebenso müssen bisherige Lücken und Konzeptschwächen durch Erweiterung und Optimierung der Konzepte geschlossen werden.

Als EnBW interner Dienstleister bedienen wir unsere Kunden mit Oracle Datenbanken für das Non-SAP Umfeld. Underpinning Contracts (UC) sichern den Support mit dem Software Lieferanten ab.

Um die Supportfähigkeit der Oracledatenbanken zu gewährleisten wurde die Roadmap Oracle Datenbanken bei der EnBW erstellt. Durch diese wird die Notwendigkeit sichtbar entsprechende Versionswechsel regelmäßig einzuplanen. Hierbei richtet sich die Länge der Zyklen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Nicht jeder Versionswechsel ist wirtschaftlich sinnvoll. Weiterhin erhöhen zu viele gleichzeitig betriebenen Versionen die Komplexität der Systeme und schaffen unnötige Abhängigkeiten.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Randbedingungen wurde die folgende Roadmap definiert. Diese Roadmap bestimmt nun Zeiträume, zu denen das Team Oracle Datenbankadministration, Datenbanken in der entsprechenden Version betreibt.

Produktroadmaps der EnBW SIS 01																																		
IT-Produkt-komponente	Ablösung durch	Planungsdimension	2007				2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Oracle Server 9.2	Oracle Server 10.2, eine Migration direkt auf 11.2 ist möglich	Hersteller	Premier Support				Extended Support				Sustaining Support																							
		EnBW	in Ablösung								unsupportet in Ablösung				unsupportet																			
		Projekte / Aktivitäten	Produkt ablösen																															
Oracle Server 10.2	Oracle Server 11.2	Hersteller	Premier Support								Extended Support "ohne Zusatzkosten"				Extended Support				Sustaining Support															
		EnBW	Standard								in Ablösung				unsupportet																			
		Projekte / Aktivitäten									Produkt ablösen																							
Oracle Server 11.2	tbd	Hersteller	Premier Support																															
		EnBW									in Vorbereitung				Standard				in Ablösung															
		Projekte / Aktivitäten									budget plane				Standard einführen				budget plane				Produkt ablösen											
Zur Definition von Extended und Sustaining Support siehe PDF "Oracle Information Driven Support."																																		
Legende																																		
im Architekturmanagement verabschiedet			in Vorbereitung				Standard				in Ablösung				unsupportet				unsupportet in Ablösung															
in Planung			in Vorbereitung				Standard				in Ablösung				unsupportet				unsupportet in Ablösung															

Abb. 1: EnBW Roadmap Oracle Datenbanken (Times New Roman, 10 Punkt, kursiv)

Der Abschluss des Projektes bildet eine Sammlung von Standards für den Betrieb von Oracle Datenbanken bei der EnBW in der Version 11gR2.

Dieser Projektabschluss ist dann auch gleichzeitig der Startschuss für die notwendigen Migrationsprojekte.

Vorbereitungen, Projektaufbau und Vorgehensweise

Wie aus der Roadmap zu ersehen starteten wir das Projekt im Januar 2010. Zu diesem Zeitpunkt wurden die notwendigen Informationen gesammelt und ein erster Projektplan erstellt. Um das Team Oracle Datenbankadministration in die Lage zu versetzen, überhaupt zu wissen, was in Oracle 11gR2 möglich ist fand im Februar 2010 ein Workshop mit Oracle statt. Hier wurde von Oracle, nachdem der Fokus von der EnBW spezifiziert war, berichtet, welche Vorteile die neue Version 11gR2 aus betrieblicher Sicht bringen könnte.

Das Projektziel wurde definiert und lautet:

- **„Als Ergebnis des Projekts soll die Oracle Datenbank Umgebung "11gR2 ready" sein. Mit Projektende sollen der Technical Service Oracle Datenbank inklusive aller definierten Service Requests in der neuen Version bestellbar sein.**
- **Darüber hinaus soll im Zuge der Erarbeitung der Teilziele die Möglichkeit betrachtet werden, den Service auf einem alternativen Linux Betriebssystem anzubieten.“**

Es wurde ebenso eindeutig definiert, was nicht Projektziel ist:

Migration von Kundensystemen Oracle RAC auf Oracle 11 ASM mit Oracle 11

Nach diesem Workshop wurde der Projektplan verfeinert und die Arbeitspakete definiert. Für jedes Arbeitspaket (= Abgeschlossene Aufgabe, die für sich alleine einen Mehrwert ergibt) wurde festgelegt:

- Anforderungsliste
- Fachkonzept
- „Kochrezept“ für die Nutzung. Standardanweisung wie bei EnBW die Aufgabe erledigt wird.
- Abnahme

Für die Arbeitspakete wurden dann Mitarbeiter bestimmt, die diese bearbeiten sollen. Hierfür wurden entsprechende Schulungen eingeplant. Die Durchführung der Schulungen ist inzwischen zum größten Teil erfolgt.

Um die Durchführung zu ermöglichen wurden entsprechende Testsysteme bereitgestellt.

Für die Erstellung der Fachkonzepte und „Kochrezepte“ war projektseitig vorgesehen, 11gR2 erfahrene Berater hinzu zu ziehen, die „Best Practice“ Ansätze vermitteln konnten. Als weiteres Ergebnis sollte bewertet werden, welche Auswirkungen ein Betriebssystemwechsel auf Linux hat.

Als Arbeitspakete wurden definiert:

- Vorgaben für SUN Solaris Betriebssystem
- Enterprise Edition Grundinstallation

- Neuanlage Datenbank („Single Instanz“)
- Migrationsmethoden
- OID LDAP Namensauflösung
- Monitoring
- Dataguard
- Datensicherung RMAN
- Kopiermethoden
- Rollen und Berechtigungen in 11gR2
- Oracle Warehouse Builder
- APEX

Zwei dieser Arbeitspakete werden durch ihre Paketziele im folgenden beschrieben. Dieses Vorgehen wurde bei jedem Paket angewendet.

Neuanlage Datenbank

Paketziele:

- Definition des Funktionsumfangs einer Standard Datenbank.
- Generische Installationsbeschreibung zum nachträglichen Aktivieren von Funktionalitäten. (Bsp. JAVA)
- Erstellung der Arbeitsbeschreibung unter Berücksichtigung der Management Umgebung einer Standard Datenbank.
- Berücksichtigung Flashback für Bereitstellung über Service Request
- Erstellung eines Scripts zur automatischen Datenbankanlage sofern sinnvoll.
- Prüfroutine Installationsvoraussetzungen
- Berücksichtigung Datensicherung bei Initialanlage

Datensicherung RMAN

Paketziele:

- Konzeption der Datensicherung von Oracle Datenbanken inkl. Data Guard bei EnBW unter Berücksichtigung der Rücksicherung.
- Erstellung einer Arbeitsanweisung „sichern, rücksichern“
- Konzept zur Qualitätssicherung "Backup Restore"
- Erstellung der Datensicherungsscripten (Rücksicherung) nach Konzeptvorgaben
- Berücksichtigung von Flashback
- Definition der zu sichernden Filesysteme

Erfahrungsbericht und Planung

Erfahrungsberichte erfolgen dann im Rahmen des Vortrages, da sie zum Zeitpunkt der Abgabe des Manuskripts noch nicht vorlagen. Wir beginnen die ersten 11gR2 Releasewechsel im Oktober 2010.

Bitte fügen Sie Ihre Kontaktadresse hinzu.

Kontaktadresse:

Reiner Bünger

EnBW Systeme Infrastruktur Support GmbH

Durlacher Allee 93
D-76131 Karlsruhe
Telefon: +49 (0) 721-63 23245
E-Mail r.buenger@enbw.com
Internet: www.enbw.com

Erwin Braun-Busch
EnBW Systeme Infrastruktur Support GmbH
Durlacher Allee 93
D-76131 Karlsruhe