

Integration der Oracle EBS mit der Oracle Application Management Suite

Kai Glittenberg
Apps Associates GmbH
Dortmund

Schlüsselworte

Application Management Suite, E-Business Suite, Change Management, Enterprise Manager, Oracle EBS, AMP, ACMP, AMS

Einleitung

Die Anforderungen an die IT werden in den Bereichen des Applikations-Managements, der sowie des Applikations-Change Managements immer größer. Unternehmen sind gefordert, ihre Prozesse und Infrastruktur an etablierten IT Management Standards wie z. B. ITIL messen zu lassen. Gerade in Bezug auf das Management heterogener Landschaften schafft dies große Herausforderungen.

Im Bereich der Oracle E-Business Suite ist diese Herausforderung eine besonders . Zum einen finden sich E-Business Suite-Installationen oft in heterogenen Landschaften bei Anwendern mit proprietären Geschäftsmodellen und Prozessen. Zum anderen zeigt die Erfahrung, dass oft eine Vielzahl von Entwicklern an der Anpassung der EBS gearbeitet hat, da hier oftmals Spezialwissen zum Einsatz kommt, das nur durch den Zukauf externer Unterstützung verfügbar gemacht werden kann. In diesem Vortrag wird aufgezeigt, wie ein hochgradig integriertes Change Management für die Oracle EBS mit Hilfe der **Application Management Suite** von Oracle umgesetzt wurde.

Den Zuhörer erwarten drei Themenschwerpunkte:

- Vor- und Nachteile und Grenzen der Application Management Suite
- Unterschiede beim Einsatz der aktuellen Version 12.1.3 gegenüber der Version 12.2, insbesondere in Hinblick auf das „Online-Patching“
- Herausforderungen bei der Implementierung des Prozesses

Application Management Suite – Was ist das?

Die Application Management Suite, kurz AMS, ist eine hochintegrative Anwendung und Management-Lösung für Oracle Business Software. Die AMS gibt es für nahezu alle größeren und bekannteren ERP Software Lösungen von Oracle, wie zum Beispiel Siebel, Peoplesoft, JD Edwards, Fusion Applications und die Oracle E-Business Suite. Je nach Ausprägung ist der Funktionsumfang der AMS entsprechend stark auf die verschiedenen Softwarelösungen zugeschnitten. Die AMS ist eine Erweiterung des Oracle Enterprise Managers (OEM), die sich nahtlos in die OEM-Struktur integriert und gegebenenfalls Funktionen anderer installierter Plug-Ins oder Erweiterungen, wie z.B. des

Database Plug-Ins mit nutzt. Dies gewährleistet eine hohe Integrität und Flexibilität, zugeschnitten auf die Strukturen und Bedürfnisse der Unternehmen bzw. derer Anwender.

Hier wird im Speziellen auf die Application Management Suite für die Oracle E-Business Suite eingegangen.

Abbildung 1 zeigt schematisch die Integration in den OEM.

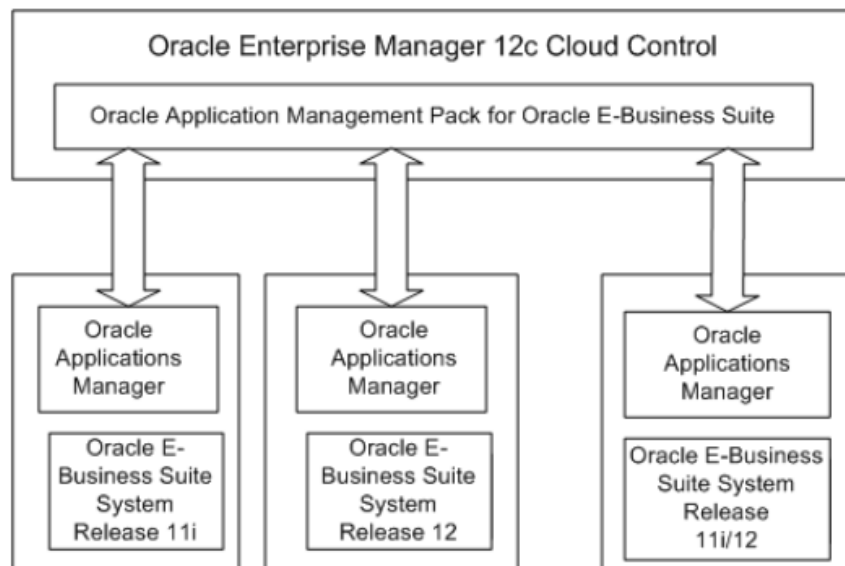


Abbildung 1 - Integration AMS in OEM

Der Funktionsumfang der AMS für die Oracle E-Business Suite besteht im Wesentlichen aus zwei Hauptkomponenten, welche die gesamten Funktionen zusammenfassen. Zum einen aus der „System Management“ Komponente und zum anderen aus der „Change Management“ Komponente.

Das System Management integriert die umfangreichen Funktionen des OEM's, wie z.B. Metriken, Alerts, Notifications, Reporting, Integration mit dem „My Oracle Support“, usw. , direkt mit Funktionalitäten der Oracle E-Business Suite, wie z.B. mit den Monitoring- und Administrationsmöglichkeiten des Oracle Application Managers oder des Concurrent Processings.

Abbildung 2 zeigt beispielhaft ein Standard Dashboard der AMS.

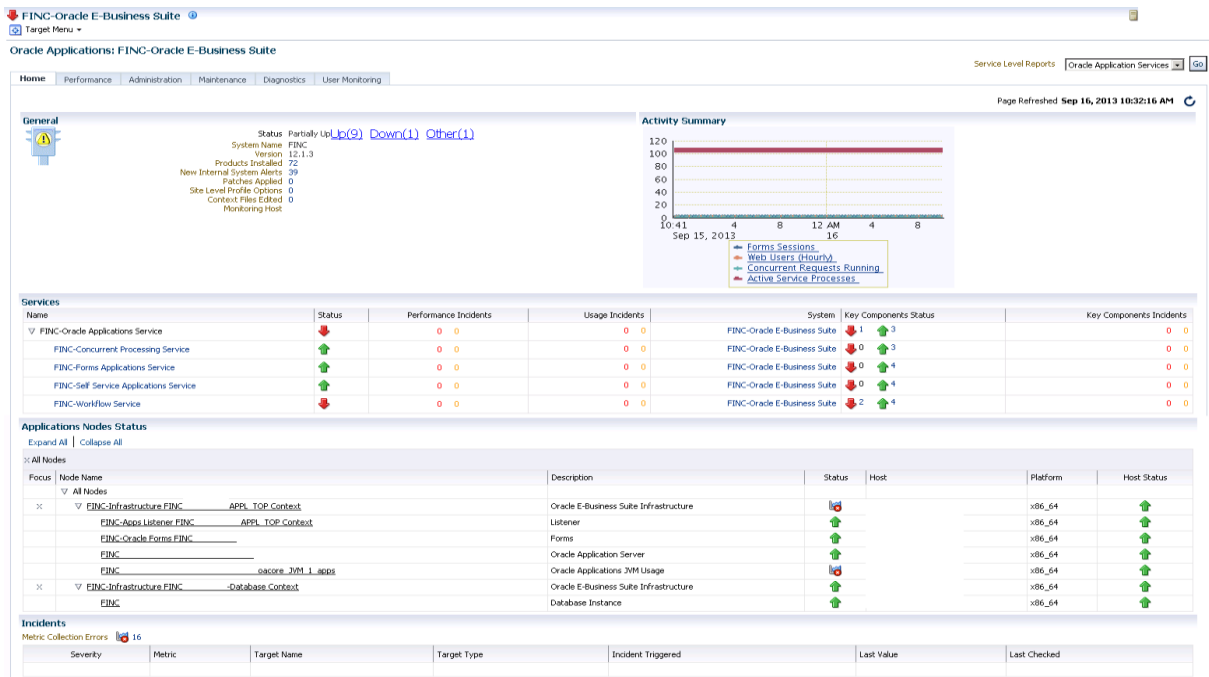


Abbildung 2 - Standarddashboard AMS (Hostnamen, etc. entfernt)

AMS Komponente – System Management

Das System Management bildet durch die Integration der OEM Funktionalitäten mit den Oracle EBS Funktionalitäten ein zentrales Front-End für ein vollständiges End-to-End Monitoring. Es erleichtert die Systemüberwachung und -analyse erheblich. Ein Beispiel hierfür ist der Drilldown von einzelnen Benutzersessions oder Hintergrundprozessen bis zur Datenbank über ein einheitliches Frontend. Um einen Überblick zu erhalten muss der Anwender nicht durch eine Vielzahl von Masken klicken.

Abbildung 3, 4, 5 und 6 zeigen beispielhaft den Drilldown von einem User bis hinunter zum laufenden SQL Statement.

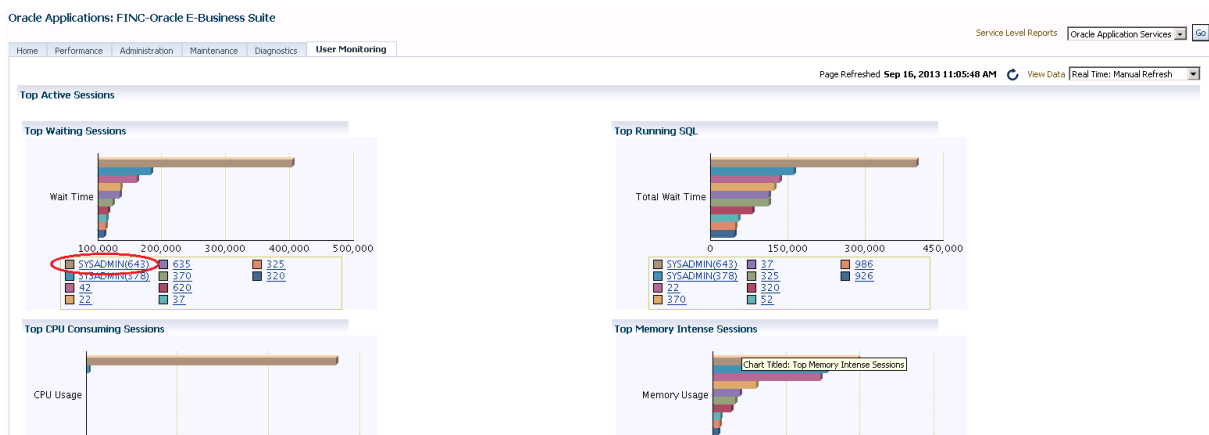


Abbildung 3 - User Monitoring Dashboard (Drilldown 1/4)

FINC-Oracle E-Business Suite

Target Menu ▾

User Monitor Dashboard >

Oracle Applications: FINC-Oracle E-Business Suite - Search Applications User Sessions

Filter: DB Session Id 643 Go

Search Result

CP Session Information

User Name **SYSADMIN**

Application Name General Ledger

Responsibility Name System Administrator

SID 643

CP Name Program - Maintain Summary Templates

CP Request ID 40294122

[Return to User Monitor Dashboard](#)

Abbildung 4 - Session Details (Drilldown 2/4)

FINC-Oracle E-Business Suite

Target Menu ▾

User Monitor Dashboard >

Oracle Applications: FINC-Oracle E-Business Suite - Search Applications User Sessions

Page Refreshed Sep 16, 2013 11:13:44 AM

Filter: Applications Username SYSADMIN Go

Search Result

OAF Sessions

User Name	Application Name	Responsibility Name	SID	Function Name	Apps Session ID
No OAF Sessions found for the user					

Form Sessions

User Name	Application Name	Responsibility Name	SID	Form Name	Instance ID
SYSADMIN	Application Object Library	System Administrator	328	Run Reports	1504

CP Sessions

User Name	Application Name	Responsibility Name	SID	CP Name	CP Request ID
SYSADMIN	General Ledger	System Administrator	643	Program - Maintain Summary Templates	40294122
SYSADMIN	Custom Application	System Administrator	324	XXME: Maintain Summary Templates	40294118

[Return to Session details](#)

Abbildung 5 - User Details (Drilldown 3/4)

FINC

Oracle Database ▾ Performance ▾ Availability ▾ Schema ▾ Administration ▾

Logged in as system

Top Activity > Session Details: 643 (APPS)

Session Details: 643 (APPS)

Collected From Target: Sep 16, 2013 11:16:07 AM

View Data | Real Time: 15 Second Refresh | Refresh

Kill Session | Enable SQL Trace

General | Activity | Statistics | Open Cursors | Blocking Tree | Wait Event History | Parallel SQL | **SQL Monitoring**

Status	Dauer	SQL ID	Parallel	Datenbankzeit	I/O-Anforderungen	Start	Beendet	SQL-Text
🟢	29.0s	2v0nk1wg39hya		27.9s	2.719	11:15:52		select max(code_combination_id) into :b0 from gl_code_combinations
🟢	46.0s	73v9q1wjm6pnr		44.2s	4.563	11:15:07	11:15:07	SELECT NVL(count(*), 0) FROM gl_code_combinations WHERE template_id is NULL AND char
🟢	51.0s	2v0nk1wg39hya		51.7s	4.563	11:14:16	11:15:07	select max(code_combination_id) into :b0 from gl_code_combinations
🟢	44.0s	bnjddvng2v2ac5		43.9s	4.563	11:13:32	11:14:16	SELECT NVL(count(*), 0) FROM gl_code_combinations WHERE template_id is NULL AND char
🟢	57.0s	2v0nk1wg39hya		57.2s	4.563	11:12:36	11:13:32	select max(code_combination_id) into :b0 from gl_code_combinations

Kill Session | Enable SQL Trace

Abbildung 6 - SQL Monitoring des Prozesses (Drilldown 4/4)

Neben den Monitoring- und Analysemöglichkeiten bietet das System Management auch administrative Möglichkeiten, wie zum Beispiel das Starten oder Stoppen einzelner Systemkomponenten und –services.

Abbildung 7 und Abbildung 8 zeigen beispielhaft Teile des Administrationsdashboards auf.

Home Performance Administration Maintenance Diagnostics User Monitoring				
Page Refreshed Sep 16, 2013 11:23:24 AM <input type="button" value="Go"/>				
Expand All Collapse All				
All Tasks				
Focus	Name	Report	Administer	Description
✖	System			
	System Overview			Last collected applications system overview configuration
	Administration			Administration Dashboard
	Patch Information			Last collected patch information configuration
	Custom Objects			Last collected custom objects configuration
✖	Application Nodes			View, compare, search, and edit context variables for all nodes
	FINC-Infrastructure FINC_lvast-eb2-APPL_TOP Context			Last collected node infrastructure configuration; search and edit context variables for FINC-Infrastructure FINC_lvast-eb2-APPL_TOP Context
	FINC-Infrastructure FINC_lvdbt-eb2-Database Context			Last collected node infrastructure configuration; search and edit context variables for FINC-Infrastructure FINC_lvdbt-eb2-Database Context
✖	Hosts			View status, edit configuration setting for all hosts
✖	Database Instances			Database Instances
	JVM Usage			Monitor Application Modules and Connection Pool for JVMs
	Site Level Profiles			Search site level profiles

Abbildung 7 - Ausschnitt Administrationsbereich

Start Stop					
Select	Name	Type	Host	Status	Description
⊖	FINC-Oracle E-Business Suite	Oracle E-Business Suite	lvdbt-eb2.metzler.com		
⊕	FINC-Internal Concurrent Manager	Internal Concurrent Manager	lvdbt-eb2.metzler.com		Start / Stop the Internal Concurrent Manager component (admcmt)
⊖	FINC-Infrastructure FINC_lvast-eb2-APPL_TOP Context	Oracle E-Business Suite Node	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop Oracle E-Business Suite Node component (adstrjal/adstpal)
⊕	FINC-Internal Concurrent Manager	Internal Concurrent Manager	lvdbt-eb2.metzler.com		Start / Stop the Internal Concurrent Manager component (admcmt)
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_ocaore	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_cafms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_forms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_HTTP Server	Oracle HTTP Server	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the Oracle HTTP Server component (adapcct)
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_forms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_ocaore	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_cafms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_HTTP Server	Oracle HTTP Server	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the Oracle HTTP Server component (adapcct)
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_ocaore	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_cafms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_forms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_HTTP Server	Oracle HTTP Server	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the Oracle HTTP Server component (adapcct)
⊕	FINC_lvast-eb2.lvast-eb2.metzler.com_forms	OC4J	lvast-eb2.metzler.com		Start / Stop the oc4j component

Abbildung 8 - Ausschnitt Administrations-Dashboard

Auch komplexere Administrationsaufgaben sind möglich. So kann z. B. die gesamte EBS mit der AMS geklont werden – was sonst mit hohem manuellem Aufwand verbunden ist. Umgebungsspezifische Besonderheiten können bequem durch Customizingmöglichkeiten im Klonprozess abgebildet werden, so dass nahezu jede Anforderung beim Klonen erfüllt werden kann.

Durch die OEM gegebenen Funktionalitäten wie Metriken, Notifications, Alerts, usw., ermöglicht die System Management Komponente „managing“ und „monitoring“ der Oracle EBS basierend auf eigenen business-spezifischen Kennzahlen. Performance Metriken, Usage Metriken und Service Level Reports angepasst an das Unternehmen, ermöglichen somit eine KPI-getriebene Echtzeitanalyse des Systems. Dies schafft die Möglichkeit, Abweichungen oder Unschärfen frühzeitig erkennen und beheben zu können.

In Zeiten von GRC (Governance, Risk und Compliance) unterstützt die AMS als zentrale Management Komponente die Anwender bei der Einhaltung und dem Nachweis von Standards, etwa bei interner Revision, externer Wirtschaftsprüfung oder anderen Auditierungen.

AMS Komponente – Change Management

Die zweite Hauptkomponente der AMS ist das „Change Management“. Diese bietet Funktionen im Bereich des Life-Cycle und Change Managements von Oracle E-Business Suite Umgebungen. Die vier Hauptfunktionen in diesem Bereich sind:

- Patch Manager
- Customization Manager
- Setup Manager
- Change Approval Manager

Abbildung 9 zeigt den Hauptbildschirm der Change Management Komponente.

Abbildung 9 - Change Management

Patch Manager

Das Change Management bietet mit seinen Komponenten umfangreiche Funktionalitäten, den gesamten Life-Cycle und das gesamte Change Management der Oracle EBS abzubilden. So wird mit dem „Patch Manager“ die Möglichkeit geschaffen, das Patchen der Systeme zu kontrollieren, auditieren und historisieren. In Verbindung mit dem „Change Approval Management“ kann das System-Patching zudem noch mit hausinternen Genehmigungsstandards versehen werden, wie z.B. einem Vier-Augen-Prinzip.

Der Patch Manager bietet zudem ein einziges Frontend für den Download der Patches bis hin zur Einspielung. Somit wird der Aufwand für das Patchen des Systems deutlich reduziert.

Neben der Möglichkeit, Standard-Patches zu installieren können mit dem Patch Manager auch „Custom Patches“, welche mit dem Customization Manager erzeugt wurden, kontrolliert eingespielt werden. Auch in diesem Fall kann der gesamte Funktionsumfang wie Auditierung, Historisierung und Approval Management genutzt werden.

Customization Manager

Der Customization Manager bietet die Möglichkeit Eigenentwicklungen und Customizations als Standard Oracle EBS Patch zusammenzufassen. Hierbei können die Eigenentwicklungen vom lokalen Dateisystem oder aus Versionskontrollsystemen extrahiert und als Patch verpackt werden.

Standardmäßig werden als Versionskontrollsysteme CVS und SVN out-of-the-box unterstützt. Zusätzlich können auch manuell „File Source Mappings“ angelegt werden, um jedes andere Versionskontrollsystem, wie z.B. GIT oder IBM Clear Quest zu unterstützen. „File Source Mapping“ wird die Verknüpfung genannt, die der Customization Manager nutzt um die Dateien zu extrahieren.

Abbildung 10 zeigt beispielhaft den Setup Screen für ein File Source Mapping.

The screenshot displays two main sections of a web-based configuration interface. The top section, titled "Create File Source Mapping", includes several input fields: "Name", "Host Name", "Stage Path", "Source Control Type" (with a dropdown menu showing "Subversion" selected), "Command", and "Environment Script". A "Description" field is also present. A "Public" checkbox is located at the bottom left of this section. To the right of the "Create File Source Mapping" section is a "Checkout Command Syntax" table. The bottom section, titled "Test Checkout Command", contains fields for "Product", "Source Path", "File Name", "Version", "Language" (with a dropdown menu showing "Generic" selected), "User Name", and "Password". Below these fields are "Command Preview" and "Test Result" text areas, and "Preview" and "Test" buttons at the bottom.

Name	Description
%product_code%	Substitution variable for the product code
%file_path%	Substitution variable for source path
%file_name%	Substitution variable for file name
%version%	Substitution variable for version
%lang_code%	Substitution variable for language
%user_name%	User Name
%password%	Password

Abbildung 10 - File Source Mapping Setup

Die hohe Flexibilität des File Source Mappings ermöglicht es, den Customization Manager nahtlos in die vorhandenen IT Strukturen einzubinden.

Setup Manager

Der Setup Manager bietet die Möglichkeit, Standard Setup aus Oracle EBS Instanzen zu extrahieren, manipulieren und importieren. Hierzu werden Setups, oder Teilsetups in Excel Sheets exportiert und verwaltet. Das Setup wird in den Sheets geändert. Danach werden diese Sheets zum Import genutzt, um das Setup in Instanzen einzuspielen oder zu ändern.

Auch in der Setup Manager Komponente kann das Change Approval Management genutzt werden um Genehmigungsstandards, wie z.B. das Vier-Augen-Prinzip, einzuhalten.

Das zeigt auf, dass die Change Management Komponente analog zur System Management Komponente signifikant dazu beitragen kann den System Life-Cycle und das System Change Management an geforderte IT Standards anzupassen.

Konkretes Kundenprojekt

In diesem Abschnitt wird eine konkrete Kundensituation beschrieben, in der die AMS erfolgreich eingeführt wurde. Es wird kurz auf die Ausgangslage, die Ziele, die Evaluierung bis hin zur Entscheidung für die AMS eingegangen. Schwierigkeiten und Herausforderungen während des Projektes werden hervorgehoben.

Ausgangslage

Das hier beschriebene Kundenprojekt hat eine Ausgangslage die für Oracle EBS Kunden nicht unüblich ist. Es existiert eine hoch heterogene IT Landschaft, bei der die Oracle EBS ein zentrales System mit vielen Schnittstellen darstellt. Historisch gewachsen ist hierbei eine große Zahl an Customizations, bei deren Erstellung vielfach auf Spezial-Know How von externen Kräften zurückgegriffen wurde. Das Know How ist also auf viele Personen verteilt.

Dies wiederum steht in direktem Widerspruch zu den Anforderungen die z. B. von der internen Revision oder aber auch externen Prüfern, wie Wirtschaftsprüfern, vorgeben werden.

Damit stellt die eigentlich Standard ERP-Softwarelösung Oracle EBS mitunter sogar einen „Exoten“ in der Kundensystemlandschaft dar, da Systeme mit weniger Schnittstellen, häufig sogar Eigenentwicklungen, schon lange den internen sowie externen Anforderungen entsprechen. Allem voran im Change Management.

Ziele

Mit der oben beschriebenen Ausgangslage lassen sich die Ziele des Projekts einfach und konkret beschreiben.

- Schaffen eines kontrollierten Change Managements
- Historisierung des gesamten Change Managements
- Schaffen einer einfachen Auditierbarkeit des Change Managements

Diese Ziele ergaben sich aus den Anforderungen aus den über Jahre gewachsenen Standards. Kernziel war es, den Betrieb und die Entwicklung der Oracle EBS nahtlos an firmeninterne Compliance anzupassen.

Nach der Evaluierung der Ausgangslage haben sich drei Alternativen ergeben, wobei eine davon eigentlich keine echte Alternative war:

- Null-Alternative – „Alles beim Alten lassen“
- AMS
- Quest Stat for Oracle E-Business Suite

Die Null-Alternative wurde sehr schnell ausgeschlossen, denn aus Sicht der Verantwortlichen bestand Handlungsbedarf.

Eine finale Findung fand dann über eine entsprechende Entscheidungsmatrix welche alle Pros und Cons enthielt statt.

Die Alternative der Firma Quest wurde hauptsächlich aus Kostengründen ausgeschlossen. Neben den Kosten für die Hard- und Software sowie die Wartung fiel ins Gewicht, dass enorm viel neues Know How hätte aufgebaut werden müssen.

Zusätzliche Pro Argumente für die AMS waren die bereits vorhandenen Strukturen. So ist der OEM schon lange im Einsatz, so dass die Anwender neue Software und Funktionen in gewohnter Software, bzw. in gewohnter GUI, nutzen können. Ein weiteres Argument ist die Kompatibilität zum in Haus etablierten GIT als Versionskontrollsystem.

Als einzig gangbare Alternative ergab sich somit die Application Management Suite.

Durchführung und Umsetzung

Die Durchführung fand in zwei wesentlichen Phasen statt.

Im Rahmen einer Testinstallation wurde ein festgelegter Testfall evaluiert. Der Testfall umfasste das Einspielen eines Custompackages als Patch über den Patch Manager nach vorheriger Genehmigung durch eine andere Person. Hierbei mussten das Custom Package mit dem Customization Manager erstellt werden und die Daten aus dem GIT Repository extrahiert werden. Letzteres war technisch gesehen die größte Herausforderung.

Nach erfolgreicher Teststellung wurde dann die Produktivumsetzung geplant und umgesetzt. Technisch wurden alle Schwierigkeiten bereits bei der Testinstallation evaluiert, so dass die Produktivumsetzung technisch keine großen Hürden darstellte.

Was waren die die größten Herausforderungen?

Technisch gesehen war es die Kompatibilität zu GIT – Skripte mussten entwickelt werden, um alle Anforderungen abzudecken und der AMS die Kommunikation mit GIT zu ermöglichen.

Die wirkliche Herausforderung war Umsetzung und Schaffung des neuen Arbeits- und Entwicklungsprozesses. Entwickler, die vorher teilweise direkten Zugriff auf Instanzen hatten müssen nun „den Umweg“ über die AMS gehen. Genehmigungsworkflows mussten geschaffen werden, Zuständigkeiten definiert werden. Zeitgleich durfte „die Bürokratie“ nicht überhand gewinnen. Der neue Prozess musste angenommen und „gelebt“ werden.

Erfahrungen

Aus Sicht der Stakeholder wurden die Projektziele erreicht.

- Schaffen eines kontrollierten Change Managements
- Historisierung des gesamten Change Managements
- Schaffen einer einfach Auditierbarkeit des Change Managements

Dennoch zeigt die Erfahrung, dass gerade neue Prozesse zunächst einmal Zeit brauchen. Gerade zu Anfang kamen immer wieder viele Fragen auf, wie gewisse Systemänderungen nun eingespielt werden müssen und wie der Prozess genau zu handhaben ist.

Mit Blick auf die nächste Revisions- oder externe Prüfung zeigt sich, dass die Schaffung eines neuen Prozesses mit einer neuen hochintegrativen Software richtig war.

Ausblick

Was bleibt als Ausblick? Wo und wie kann die AMS fernab des bereits jetzt umgesetzten Scopes noch unterstützen? Mit Blick auf den kommenden 12.2 EBS Release und dem einhergehenden Online Patching zeigt sich, dass die Entscheidung für die AMS einen weiteren positiven Aspekt mit sich bringt: Durch die Erstellung von Standard Patches mit dem Customization Manager werden die Eigenentwicklungen in Zukunft „Online-Patching“ fähig sein. Somit kann voller Nutzen aus der neuen 12.2.x Struktur gezogen werden.

Ein weiterer Vorteil, den die AMS mit dem OEM 12c hat – DbaaS – SnapClone. So kann das Cloning mit dem OEM12c inkl. AMS ganze EBS Umgebungen in wenigen Minuten, mit einem Bruchteil an Platzbedarf geklont werden.

Fazit

Die AMS ist ein Tool, das für den Systembetrieb von Oracle Business Anwendungen enorme Erleichterungen bringt.

Die Erfahrung zeigt, dass drei Faktoren für den Projekterfolg entscheidend sind:

- Die genaue, an der Firmencompliance orientierten Definition von Projektzielen
- Eine sorgfältige Planung und Abstimmung bei der technischen Umsetzung
- Faktor Mensch: Viel Fingerspitzengefühl bei der organisatorischen Implementierung

Kontaktadresse:

Kai Glittenberg

Apps Associates GmbH

Flughafenring, 11

D-44319 Dortmund

Telefon: +49 (0) 231-2222 79 14

Fax: +49 (0) 231-2222 79 24

E-Mail: kai.glittenberg@appsassociates.com

Internet: www.appsassociates.com