



Rollout-Prozess für APEX Anwendungen

Referent:

Oliver Lemm, Systemberater, MT AG, Ratingen



MT AG MANAGING TECHNOLOGY – ENABLING THE ADAPTIVE ENTERPRISE

- Gründung 1994
- Inhabergeführte AG:
Aktienkapital 1.500.000 €
- Hauptsitz Ratingen;
Niederlassung Dortmund
- Mitarbeiter:
> 200 Festangestellte
> 65 Freie Mitarbeiter
- Full-Service-Dienstleistung für alle
Phasen des Software-Lifecycle
- Herstellerunabhängige Expertise in
den marktführenden Technologien wie
Oracle, IBM, Microsoft, SAP und
OpenSource
- Themen- und Lösungs-Know-how in den
Kerndisziplinen des Adaptive Enterprise

- Der Rollout-Prozess
- APEX allgemein
- Was deckt APEX ab?
- Welche Herausforderungen gibt es?
- Version der Anwendung
- Ablauf eines Rollouts
- Tools

Der Rollout-Prozess

- Absicherung der Daten und der bisherigen Anwendung
- Zugriff für Benutzer während des Updates unterbinden
- Installation bzw. Verteilung einer Software
- Protokollierung aller Schritte und Fehler
- Migration bisheriger Daten
- Sicherstellung einer fehlerfreien und kompletten Installation



- Oracle Application Express (APEX) ist als Framework auf der Oracle Datenbank vorhanden
- APEX ist nicht lizenzpflichtig
- Sowohl Entwicklungsumgebung als auch die Anwendung sind browserbasiert
- Keine clientseitige Installation nötig
- Eine APEX Anwendung besteht aus
 - Anwendung
 - Datenmodell (Tabellen, Views, Sequenzen, Trigger, Packages, Prozeduren, Funktionen, etc.)
 - Stammdaten
 - Bilder, Javascripte und weiteren statischen Dateien



- Aktuelle APEX Version 4.0.1
- Anwendungen, die in älteren APEX Versionen entwickelt wurden immer importierbar
- Anwendungen, die in aktuelleren APEX Versionen entwickelt wurden nur eingeschränkt importierbar. (Kompatibel meist bei Versionsänderungen in 2.ter Nachkommastelle)
- Kompatibilität definiert über Dateiversion
- Alle Datenbankobjekte in der Oracle Datenbank nutzbar

Was deckt APEX ab? – Verfügbarkeit



- Einfache Steuerung des Zugriffs
 - Informationsmeldung für Benutzer
 - Verfügbarkeitseinstellung im Installationspaket einstellbar
 - Eingeschränkter Zugriff möglich

Verfügbarkeit

Status Verfügbar mit Bearbeiten-Links

Build-Status Anwendung ausführen und erstellen

Nichtverfügbarkeitsmeldung

Die Anwendung wird zur Zeit aktualisiert und steht erst am 18.11 wieder zur Verfügung.

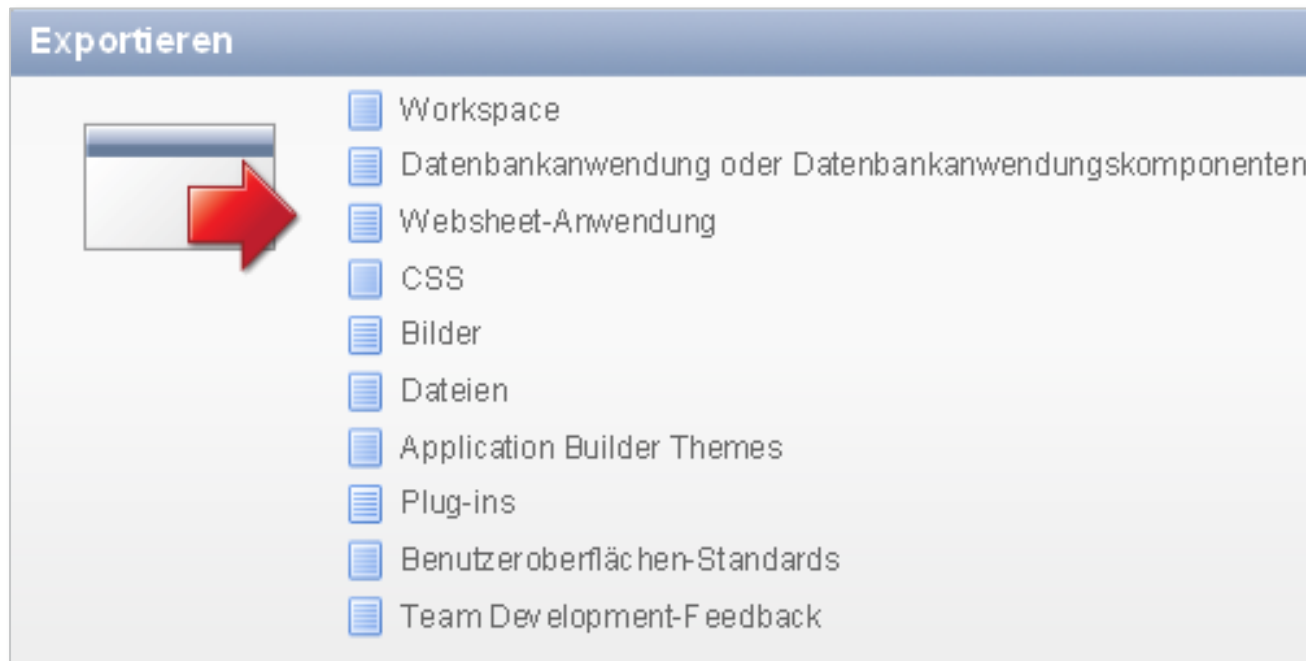
Auf durch Kommas getrennte Benutzerliste einschränken (Status muss "Eingeschränkter Zugriff" lauten)

ADMINISTRATOR

Was deckt APEX ab? – Sicherung



- Sicherung der bisherigen Anwendung über Entwicklungsbereich
- Sicherung der Daten und Datenbankobjekte über Schemasicherung
- Sicherung aller weiteren, meist statischen, Dateien
- Dateien außerhalb von APEX müssen separat gesichert werden



Was deckt APEX ab? – Unterstützende Objekte



Was deckt APEX ab? – Unterstützende Objekte



- Import der neuen Anwendung über bisherige Anwendungs-ID
- Hinterlegung aller Datenbankobjekte als Update- oder Installationsskripte
- Durch Kapselung von APEX keinerlei Probleme mit Zeichensatz
- Durch Kapselung von APEX wenig Probleme auf unterschiedlichen Systemen
- Datenbankobjekte mittels Validierung nur installierbar, wenn Vorversion dazu passt.



- Installation/Update von Anwendungen sehr einfach
 - Installation besteht aus einer Datei
 - Keinerlei weitere Tools außer dem Browser nötig
 - Durch Validierungen keine Möglichkeit, falsche Datenbankobjekte zu installieren
 - Eigene Informationsmeldungen im Installationsprozess hinterlegbar
 - Bilder, statische Dateien, etc. auch über APEX Oberfläche installierbar
 - Am Schluss einer Installation Zusammenfassung aller Schritte und Information über evtl. vorhandene Fehler
- Möglichkeit zur Hinterlegung eines Deinstallationskripts

Welche Herausforderungen gibt es?



- Fehlerhafte DDL-Skripte, die zum Teil durchgelaufen sind, lassen sich nur mit Einspielen des Backups zurücksetzen
 - **Lösung:** Durchführung des Updates in Testschemata/Workspace mit Kopie der Produktion

- Bei großer Anzahl von Skripten ist die Hinterlegung in APEX aufwendig
 - **Lösung:** Installation der Datenbankobjekte zusammenfassen, ansonsten direkt über die Datenbank durchführen. Mittels „spool“ und „prompt“ für alle Skripte erweitern.

- Viele Datenbankänderungen können Updates sehr aufwendig machen
 - **Lösung:** Datenmodell bei APEX Anwendungen sehr genau und Umfangplanung planen. Bei Updates Überprüfung von vorhandenen Objekten in der Datenbank. Versionsmodell benutzen.

Welche Herausforderungen gibt es?



- Import von CSS-Dateien ist bisher bei Updates problematisch. Schon vorhandene CSS-Dateien werden nicht überschrieben.
 - **Lösung:** Pro Version unterschiedlicher Name der Datei oder CSS-Dateien im Bereich der Bilder mitspeichern.
- Statische Dateien, Bilder und JavaScripts werden innerhalb APEX nicht gecached
 - **Lösung:** Speicherung dieser Dateien außerhalb von APEX auf Dateisystem.
- APEX Anwendung selber kann nicht mit einer Validierung versehen werden.
 - **Lösung:** Alle installierten Anwendungen sind im Exportrepository vorhanden und lassen sich einzeln wieder einspielen.

Vorteile eines gut geplanten Rollouts



- Minimierung von Fehlern beim Rollout
- Schnellere Durchführung eines Rollouts
- Durch Fehler- und Infomeldungen jederzeit klar, in welchem Zustand des Updates man sich befindet und ob es erfolgreich durchgeführt wurde
- Durchführung auch für Dritte möglich

- Für den Rollout-Prozess ist eine gut durchdachte Versionsverwaltung und Definition sehr hilfreich
- Beispiel: 1.3.5.16
 - A (1) => Major Release ändert sich nur bei einer Neuentwicklung oder komplettem Refactoring
 - B (3) => Der zweite Teil der Versionsnummer wird bei neuen Features in der Anwendung erhöht
 - C (5) => Der dritte Teil ändert sich bei jeglicher Änderung im Datenmodell
 - D (16) => Der vierte Teil ändert sich bei jeglicher Änderung der Anwendung

/Alle anzeigen		Name	Eigenschaften	Verfügbarkeit	G
Name					
Anwendung: 46242					
		■ Name	Sample Application		
Aliasname für die Anwendung		DEMO_APP			
		■ Version	1.2.3.4		

- Versionsnummer sollte sowohl in der Anwendung als auch im Datenmodell vorhanden sein
- Für Datenmodell eine Tabelle mit folgenden Eigenschaften benutzen:
 - application_date => Information der letzten Änderung in der Anwendung
 - db_model_version => Versionsnummer A.B.C (Beispiel: 1.3.5)
 - application_version => Komplette Versionsnummer (Beispiel: 1.3.5.16)
 - application_id => ID der APEX Anwendung (:APP_ID)
 - nls_db_charset => Zeichensatz der DB (nls_database_parameters)
 - plsql_web_toolkit_version => owa_util.get_version()
 - servername => owa_util.get_cgi_env(,SERVER_NAME')
 - http_host => owa_util.get_cgi_env(,HTTP_HOST')
 - inserted_date => Installationsdatum (sysdate)
 - inserted_user => Installationsbenutzer (:APP_USER/user)



- Überprüfung aller Parameter bei jedem Login. Bei Änderung Speicherung der neuen Parameter
- Versionsnummer auch in Versionsverwaltung wie Subversion, CVS oder PVCS benutzen
- Versionsnummer bei Update der Datenbankobjekte als Validierung nutzen
- Versionsnummer bei Dokumentation und allen weiteren Dateien Nutzen

- Klare Struktur der Skripte
- Allgemeine bekannte Best Practises für Datenbankentwicklung verwenden
- Namen für APEX Import-/Exportdateien
 - <Anwendung>_<Zeichensatz Datei>.sql
 - <Anwendung>_<Zeichensatz Datei>_img.sql
 - <Anwendung>_<Zeichensatz Datei>_css.sql
 - <Anwendung>_<Zeichensatz Datei>_static.sql
- Dateiname vor Import erweitern um Datum, Version der Anwendung, APEX-Version und Quell-ID:
 - 20101116_5.1.3.15_DEMO_UTF8_4.0.1.sql
(YYYYMMDD_VERSION_NAME_ZEICHENSATZ_APEXVERSION.sql)



1. Festlegung der neuen Features
2. Festlegung der neuen Version
3. Festlegung des Zeitrahmens für Entwicklung, Test und Installation
4. Entwicklung auf einer Entwicklungsumgebung inklusive Versionierung der geänderten Objekte
5. Test der Anwendung auf Testumgebung
6. Zusammenstellung der Skripte
7. Erstellung der Validierungen bzgl. der Vorversion
8. Sperrung der Testumgebung
9. Kopie der Produktion inklusive Daten auf die leere Testumgebung
10. Durchführung eines Update Testlaufs
11. Entsperrung der Testumgebung



12. Kurztest der Testumgebung sowie Überprüfung der Logdateien
13. Beantragung eines Zeitfensters für die Produktion
14. Sperrung der Produktion
15. Sicherung der Daten
16. Sicherung der Datenbankobjekte
17. Sicherung der Anwendung
18. Installation der neuen Anwendung
19. Überprüfung der Logdateien
20. Ggf. Vergleich von Testinstallationsobjekten und Produktion durch Schemadiff
21. Freischaltung der Produktion und Testumgebung



- Versionierung
 - CVS / PVCS / Subversion

- Datenbankentwicklung
 - TOAD / plsql developer / SQL Developer

- Datenbankmodellierung
 - Rational Rose / SQL Developer Data Modeler (ab Version 3 gratis)



Vielen Dank!

?!

MT AG managing technology | Balcke-Dürr-Allee 9 | 40882 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 309 61-0 | info@mt-ag.com | www.mt-ag.com





MT AG MANAGING TECHNOLOGY – ENABLING THE ADAPTIVE ENTERPRISE

Di. 16. Nov.	10:00 – 10:45	Cleverer Web-Formulare mit APEX und jQuery	Andreas Wismann
Di. 16. Nov.	13:00 – 13:45	Oracle RMAN – beim Recovery das Disaster erleben?	Volker Mach
Di. 16. Nov.	13:00 – 13:45	Rollout Prozess für APEX Anwendungen	Oliver Lemm
Mi. 17. Nov.	13:00 – 13:45	Audit Vault - Erfahrungen aus der ersten deutschen Produktivumgebung	Volker Mach
Do. 18. Nov.	13:00 – 13:45	Das APEX Migrationsprojekt bei der Union Investment	Niels de Bruijn
Do. 18. Nov.	16:00 – 16:45	BPEL und Transaktionen	Arne Platzen Guido Neander
Stand-by		Rich-Internet-Applications mit jQuery und dem APEX Listener	Klaus Friemelt