

Das dreckige Dutzend - ADF Migration nach 12c in der IKB

**Torsten Kleiber
IKB Deutsche Industriebank AG
Düsseldorf**

Schlüsselworte

ADF 12c, Migration, Erfahrungsbericht

Einleitung

Das Team Kreditplattform der IKB entwickelt seit etwa 3 Jahren mit ADF auf der Version 11.1.1.5.

Seit dem Erscheinen der Version 12c wurde die Migration der Anwendungen vorbereitet und durchgeführt.

Dieser Praxisbericht beleuchtet das Vorgehen und Fallstricke der Migration

- Ausgangslage
- Ziele
- Bereitstellung Server
- Bereitstellung Entwicklersoftware
- Migration
- Release
- Ausblick

Ausgangslage

Vor ca. 3 Jahren entstand zunächst eine überschaubare Eigenentwicklung im Rahmen eines Lernprojekts für ADF. Zum Zeitpunkt des Produktionseinsatzes hatte sich keiner der Entwickler mit der Konfiguration eines standalone WebLogic Servers als Laufzeitumgebung auseinandergesetzt. Die Zeit drängte aber, Ressourcen waren knapp.

Glücklicherweise war aber bereits eine SOA Suite 11.1.1.5 zur exklusiven Nutzung des Oracle Mediator als Ablösung des eingestellten Produkts Oracle Interconnect vorhanden. Nach Nachfrage bei Oracle wurde uns versichert, dass wir auf diese Umgebung auch unsere ADF Anwendungen verteilen dürfen. Somit fiel die Entscheidung für die passende JDeveloper und ADF Version 11.1.1.5.

Mittlerweile sind 2 weitere Anwendungen entstanden.

Im Rahmen der Entwicklung sind diverse Bugs gefunden und meist aufwändig umgangen worden. Manche Anforderungen hätten mit Komponenten neuerer Versionen wahrscheinlich einfacher implementiert werden können.

Ziele

Die größere der Anwendungen soll langfristig die existierende, auf Oracle Forms und Reports basierende Eigenentwicklung zur Kredit- und Darlehensverwaltung ablösen und wenn möglich die anderen Anwendungen wieder integrieren.

Aufgrund der zu erwartenden Komplexität dieser Anwendung soll der Lifecycle und die Server der ADF Anwendungen von der SOA Suite getrennt werden.

Mit der Ablösung soll ein möglichst langer zertifizierter Betrieb der Anwendung ermöglicht werden, eine neuere Version ist also zu bevorzugen. Dies wird in Finanzinstituten mittlerweile auch durch diverse interne und externe Prüfer gefordert.

Für den Entwickler sollen möglichst viele bekannte Fehler beseitigt sein und viel neue Funktionalität bieten.

Für den Administrator soll die Bereitstellung von Servern weitgehend automatisiert werden

Bereitstellung Server

Zum Zeitpunkt der Evaluierung war der LifeCycle-Tausch der Hardware bereits absehbar. Hardwareanforderungen der neuen Version waren aber vor einem intensiven Test nicht absehbar. Zusätzliche Hardware vor dem turnusmäßigen LifeCycle-Tausch würde zusätzliche Kosten verursachen.

Aufgrund der Auseinandersetzung mit DevOps-Themen wurde zunächst von mir die Automatisierung per Puppet geprüft. Aufgrund begrenzter Zeit konnten auftretende Puppet-Probleme mit den Sicherheitseinschränkungen des IKB Netzwerks und der Unterstützung des gesetzten Betriebssystems SUSE Linux Enterprise Server nicht gelöst werden.

Deshalb wurde der Installations- und Konfigurationsprozess zunächst per ANT automatisiert. Dabei werden pro Umgebung einmalig wenige Konfigurationsparameter wie Servername, Basisverzeichnisse, Ports und Passworte gesetzt. Die Skripte sorgen dann für die Bereitstellung der Software Binaries, die Ersetzung der Parameter in den Skripten, die Bereitstellung und Ausführung der Skripte. Die Konfigurationsskripte sind so geschrieben, dass sie bei einer Neuausführung zunächst den Initialzustand nach der Installation wieder herstellen. So wird z.B. eine Datasource zunächst gelöscht und neu angelegt, bevor sie konfiguriert wird.

Eine Serverinstallation und –Konfiguration ist somit in unter 30 Minuten möglich. Neben der Installation des WebLogic-Servers mit ADF wurde auch die serverseitige Installation des JDevelopers für den Continuous Integration Server Jenkins automatisiert.

Bereitstellung Entwicklersoftware

Bei der IKB ist die Installation von Entwicklersoftware durch den Anwender selbst aus verschiedenen Gründen nicht erlaubt, deshalb wird die Software für die automatische Installation paketiert. Die Oracle ADF Product Manager empfehlen in ihrer Reihe [ADF Architecture TV](#) ebenfalls das Setup für den Entwickler PC zu standardisieren.

Mit der Version 12c ist der JDeveloper mit den Standardmethoden des Oracle Universal Installers über sogenannte Response Files silent installierbar. Auch eventuelle benötigte Patches können über OPatch silent installiert werden.

Extensions waren bis zur Version 12.1.2 über einen zwar nicht supporteten Weg installierbar, in 12.1.3 funktioniert dieser leider nicht mehr.

Eine automatische Konfiguration der Benutzereinstellungen ist leider im JDeveloper nicht vorgesehen. Das zentrale Verzeichnis für diese Einstellungen wird erst beim ersten Start des JDevelopers erzeugt und kann mit Umgebungsvariablen übersteuert werden. In einem Proof of Concept wurde von mir eine

eigene Extension erstellt, die die Einstellungen der IKB auf Knopfdruck erzeugen sollte. Die gewünschten Einstellungen sind aber auf so viele Dateien verteilt, die teilweise erst bei der ersten Verwendung (z.B. Namenskonventionen ADF BC) erstellt werden, so dass diese Entwicklung eingestellt wurden.

Bei der IKB kommt Subversion für die erste Versionierung zum Einsatz. Da die JDeveloper-Integration teilweise zu wünschen übrig lässt, paketieren wir weiterhin die zur 12c JDeveloper Version passende TortoiseSVN 1.7.

Für die Konfiguration des lokalen IntegratedWebLogicServer liegt in unseren Quellen ein ANT-Skript bereit.

Migration

Zunächst erzeugten wir aus unserem aktuellen 11.1.1.5 Subversion-Trunk einen Branch für die Migration.

Auch bei einer ADF Migration sind Migrationspfade zu beachten. Unsere Anwendungen sind deshalb zunächst von der Version 11.1.1.5 zur Version 11.1.1.7 und erst dann zur Version 12.1.2 / 12.1.3 zu migrieren.

Dabei sind alle Anwendungen zunächst in 11.1.1.7 einmal zu öffnen, damit der Migrationsassistent startet. Wir haben alle Wizard-Abfragen bestätigt. Anschließend ist die Anwendung zu testen. Dasselbe erfolgt dann für die Version 12.1.2/12.1.3.

Die relative kleine Anwendung „Marktdaten QS“ benötigte für Darstellung DVT-Komponenten, die in der Version 11.1.1.5 stark fehlerbehaftet waren. Aufgrund von Prüfungsfeststellungen wagten wir mit dieser Anwendung bereits Anfang 2014 den Sprung auf die Version 12.1.2, sie ist für einen kleinen Nutzerkreis seitdem produktiv. Hierfür reichte das oben beschriebene Verfahren.

Mit der ersten Testmigration der anderen Anwendungen wurde der Migrationsablauf für weitere iterative Testmigrationen festgelegt:

- Migrationspfad s.o. für Version 11.1.1.7
- Anpassung von Variablen im ANT Build Umfeld
- Anpassung des Classpath über eine Konfigurationsdatei mit der Extension [JDevLibsForAnt](#) von Jan Verweken
- Build
- Rudimentärer automatischer Test mit dem vorhandenen Set von automatischen Unit- und GUI-Tests
- Fehlerbehebungen und Änderungen wenn möglich in den Source-Baum für 11g übernehmen, eventuell auch als Kommentar mit „TODO 12c“ Marker
- Anpassung am Migrationsablauf dokumentieren

Im Gegensatz zur Laufzeitumgebung von 12.1.2 war die IDE JDeveloper sehr fehlerbehaftet, so dass wir mit der endgültigen Migration der anderen Anwendungen auf das Erscheinen der Version 12.1.3. bis Juli 2014 warteten.

Die Anpassung der Installationsskripte für die Server und die Entwicklungsumgebung gelang mit geringem Aufwand, so dass wir im August mit der Migration der Anwendungen starten konnten.

Die Anwendung wurde im August und September intensiv manuell getestet. Dabei aufgetretene Fehler wurden dabei nach Priorität behoben und resultierten teilweise auch aus verändertem Framework-Verhalten.

Der Vortrag geht tiefer auf die aufgetretenen Fehler ein.

Release

Die Anwendungen wurden zum 12.09.2014 produktiv gesetzt. Dabei wurde auch die Migration des MDS Repositories manuell über den Enterprise Manager durchgeführt.

Ausblick

Während des Vortrags werden auch die bis dahin gesammelten Erfahrungen aus dem Betrieb der Anwendungen zusammengefaßt.

Kontaktadresse:

Torsten Kleiber

IKB Deutsche Industriebank AG

Wilhelm-Bötzkes-Straße 1

D- 40474 Düsseldorf

Telefon: +49 (211) 8221-4121

Fax: +49 (211) 8221-2121

E-Mail torsten.kleiber@ikb.de

Internet: www.ikb.de