

Mit Ablauf des Premier-Supports für die alte Oracle iAS-10g-Plattform fragen sich Anwender der Forms- und Reports-Services derzeit, inwieweit eine Migration auf die neue Version 11g sinnvoll ist und wie sie gegebenenfalls effizient und erfolgreich durchführbar ist. Dieser Artikel stellt Kriterien für eine sichere Migrationsentscheidung vor und gibt auf der Grundlage langjähriger Projekterfahrung der Autoren Empfehlungen für ein erfolgreiches Vorgehen bei der Migration.

## In Form(s) bleiben – Oracle Forms erfolgreich nach 11g migrieren

Gabriel Lobstein, Frank Burkhardt und Dirk Gießler, OPITZ CONSULTING GmbH

Für die Migration von Forms/Reports auf die aktuelle Version 11g gibt es eine Reihe von Gründen: Ein wesentliches Argument für den Wechsel zur neuen Version ist aus Anwendersicht natürlich der Ablauf des Premier-Supports seit Dezember 2011 für die zugrunde liegende iAS-10g-Architektur. Daneben können jedoch auch noch weitere Faktoren den Ausschlag für eine Umstellung auf die aktuelle Version 11g geben:

- *Oracle WebLogic*

Mit dem durch die Umstellung auf die aktuelle Forms-Version 11g verbundenen Wechsel der Architektur-Plattform auf Oracle WebLogic entscheiden sich Anwender für die führende Plattform im Java-EE-Application-Server-Umfeld. Oracle WebLogic bietet Anwendern gegenüber der bisherigen iAS-10g-Plattform deutliche Vorteile hinsichtlich Stabilität und Performance. Die zentrale Administration der Basis-Architektur ermöglicht Anwendern, insbesondere in großen Systemumgebungen, einen deutlichen Gewinn bei den Administrationsaufwänden. Nutzern, die bereits von der aktuellen WebLogic-Architektur profitieren, bieten Migrationen der bestehenden Forms-Anwendungen zusätzliche Chancen, ihre Plattform auf aktuellem Architektur-Niveau zu konsolidieren.

- *Verlängerung des Forms-Lebenszyklus*

Bei Forms-Anwendungen handelt es sich häufig um ältere Applikatio-

nen, die kurz vor dem Ende ihres Lebenszyklus stehen. Neuentwicklungen – und nichts anderes stellen Migrationen auf modernen Plattformen wie ADF dar – sind für derartige Anwendungen in aller Regel zu aufwändig und kostenintensiv. Anwender unterschätzen hier häufig die Aufwände für die Neuentwicklung des User-Interface (Client-Applikation zur Web-Anwendung), die Implementierung der geänderten Prozessabläufe, Mitarbeiterschulungen, Überwindung von Nutzerwiderständen etc. Durch die Migration der bestehenden Forms-Applikationen können der End-of-Life-Zeitpunkt verzögert und Entwicklungskosten auf Anwenderseite eingespart werden.

Grundsätzlich lässt sich daraus schließen, dass beim Betreiben zentraler Unternehmensanwendungen auf Basis von Forms, deren Lebenszyklus-Ende unbestimmt ist, zu prüfen ist, ob es die Möglichkeit gibt, auf aktuelle Technologien wie ADF umzusteigen. Für alle, die andere Anwendungen betreiben, empfiehlt sich die Migration auf die aktuelle Forms-Version 11g.

Die Weiternutzung bestehender Forms-Anwendungen sichert Unternehmen auch die Weiterverwendung bestehender Mitarbeiter-Qualifikationen im Forms-Umfeld und hilft daher, teure Weiterbildungen zu vermeiden. Ebenfalls bietet eine Migration auf die aktuelle Version 11g einem Anwenderunternehmen die Möglichkeit, die

Chancen der erweiterten Möglichkeiten der aktuellen Forms-Umgebung – eventuell mit der Unterstützung von Beratern – zu analysieren. Mithilfe der erweiterten Funktionalitäten von Forms 11g, für die eine Suite-Lizenz erforderlich ist, können User aktuelle Anwendungsszenarien und Anforderungen an moderne Applikationen in bestehenden Forms-Anwendungen abbilden. So lassen sich Aufwände für Neuentwicklungen durch Anpassung der bestehenden Applikationen vermeiden. Erstmals ermöglicht die Unterstützung von External Events auf diese Weise die Nutzung von Advanced Queuing und damit von asynchronen Funktionalitäten in Forms-Anwendungen. Weitere neue Funktionalitäten erlauben die Unterstützung von JavaScript, erweiterte Trace- und Logging-Features, Events in Pluggable Java Components, Proxy-User-Support zur Unterstützung von Hochsicherheitsanforderungen und vieles mehr.

### **Durchführung der Migration**

Webbasierte Forms- und Reports-Applikationen sind in einer Drei-Schicht-Architektur zu betrachten. Dabei müssen verschiedene Software-Komponenten konfiguriert werden. Mit dem WebLogic Server haben sich die Applikationsplattform und mit ihr auch einige Konfigurationsschritte geändert. Waren etwa in der 10g-Version der Oracle-HTTP-Server und WebCache standardmäßig als Frontend konfiguriert, ist nach der Installation in 11g zunächst nur der WebLogic Mana-

ged Server eingerichtet. Da jedoch die technischen Grundlagen nach wie vor gleich sind, ändert sich auch nichts an der prinzipiellen Konfiguration. Der Oracle-HTTP-Server und WebCache stehen nun als eigenes Installationspaket zur Verfügung und können als Frontend für die Forms- und Reports-Services 11g konfiguriert werden. Nutzer, die mit den durchzuführenden Schritten des Oracle Application Servers vertraut sind, entwickeln auch in der Oracle Fusion Middleware mit WebLogic Server ein systematisches Vorgehen. Folgt man einem so erarbeiteten Migrationskonzept, können die einzelnen Schritte schnell durchgeführt und funktional kontrolliert werden.

Alternativ oder ergänzend zur manuellen Migration kann der Migrations-Assistent verwendet werden: Er passt typische Funktionalitäten wie die Report-Funktionalität automatisch an die Erfordernisse der Version 11g an. Erweiterte Funktionalitäten migriert er allerdings nicht automatisch. Diese erfordern zusätzliche Konfigurationsaufwände. Sie werden jedoch im Migrationslog aufgeführt und als Funktionen kenntlich gemacht, die nicht mehr weiter unterstützt werden. Darüber hinaus können Nutzer mit dem Migrations-Assistenten komplexe Mi-

grationsregeln (Funktionsersetzungen) konfigurieren. Nach vorheriger Analyse unterstützt beziehungsweise automatisiert er damit auch Migrationen komplexerer Forms-Applikationen. Die Aufwände für derartige Analysen lohnen sich nur für Applikationen mit häufig wiederverwendeten Funktionen. Solche sind bei Anwendern erfahrungsgemäß allerdings eher selten anzutreffen.

Aufgrund der genannten Einschränkungen sollte eine automatisierte Migration auf die Version 11g mittels Assistenten daher nur bei sehr einfachen Anwendungen ohne zusätzliche Aufwände ins Auge gefasst werden. Kommen im Rahmen einer Software-Migration weitere Aspekte zum Tragen, so ist die manuelle Migration in vielen Fällen die sinnvollere Alternative. Zieht man etwa bei der neuen Umgebung eine gleichzeitige Migration auf andere Hardware oder ein anderes Trägersystem in Betracht, kann dies mit dem Migrations-Assistenten nicht realisiert werden. Da Hochverfügbarkeits-Lösungen mit der Option der Skalierungsfähigkeit meist über mehrere Knoten verteilt sind, lassen sich bei Bedarf auf manuellem Wege die Versorgung der Maschinen sowie die Konfiguration durch Automatisierung beschleunigen.

Die Aufwandsschätzung für eine geplante Migration kann der Einsatz des Migrations-Assistenten hingegen wirksam unterstützen. Mit einer Test-Migration durch den Migrations-Assistenten lässt sich zum Beispiel schnell überprüfen, wie viele Forms-Masken nur mit zusätzlichen Anpassungen unter Forms 11g lauffähig sind und welche Aufwände für die notwendigen Anpassungen anzusetzen sind. Der Migrations-Assistent erzeugt für jede kompilierte Forms-Maske einen Logreport, in dem nicht kompatible Elemente und als „deprecated“ markierte Funktionalitäten dargestellt werden. Mit der Forms-Migration vertraute Experten können aus den generierten Logberichten schnell eine erste belastbare Aufwandsabschätzung ableiten und den Anwender so bei seiner Migrationsentscheidung unterstützen.

Die Markierung der nicht länger unterstützten Funktionalitäten erleichtert auch die Fehlerbehebung komplexer Masken und ermöglicht die unkomplizierte Anpassung an aktuelle Programmierstandards. Somit kann der Migrationsprozess durch einen sinnvollen, abgegrenzten Einsatz des Assistenten wirksam und kosteneffizient unterstützt werden. Der Einsatz des Migrations-Assistenten empfiehlt

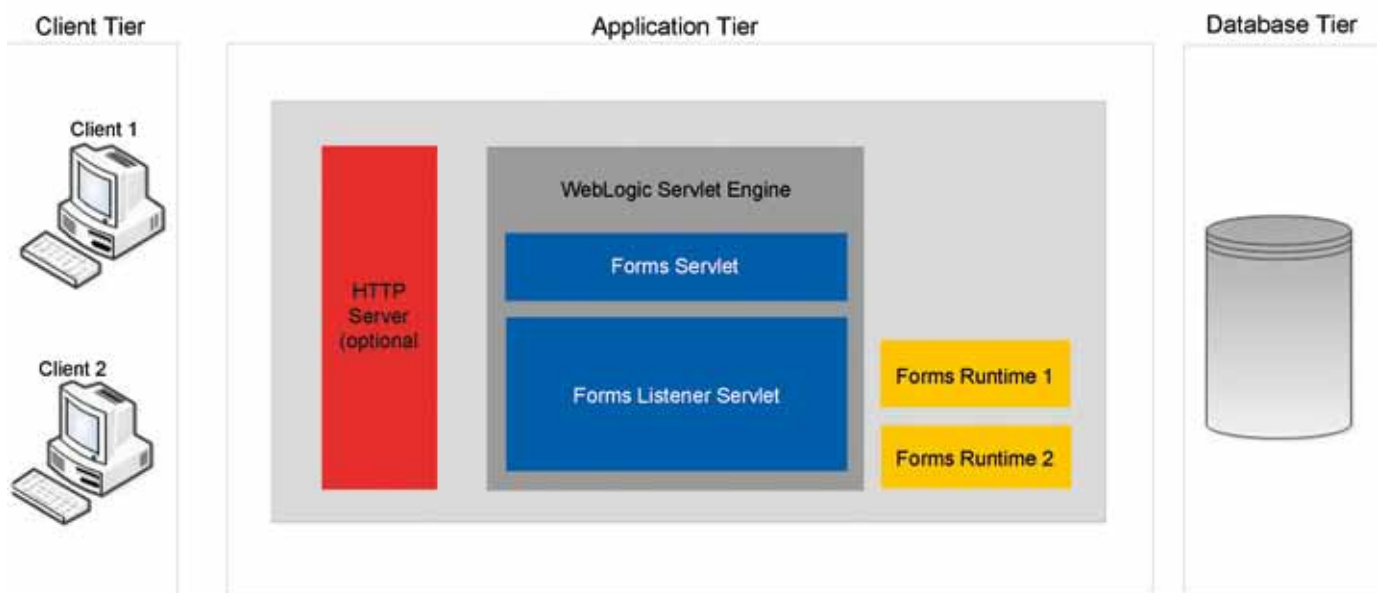


Abbildung 1: Drei-Schicht-Architektur von Forms

sich somit durchaus zur Unterstützung der Aufwandsanalyse bei nachfolgender manueller Migration.

### Welche Aufwände sich ergeben

Bei der Installation der Middleware-Software für Forms und Reports 11g entscheidet die veränderte Softwarearchitektur über die einzelnen Schritte. Vor der Installation ist bei der Software-Beschaffung darauf zu achten, dass die notwendigen Komponenten für den gemeinsamen Einsatz von Oracle zertifiziert sind. Die Software-Komponenten müssen in der folgenden Reihenfolge installiert werden:

1. Java-Laufzeitumgebung
2. WebLogic-Server
3. Forms- und Reports-Services
4. Optional: Oracle WebTier (HTTPServer, WebCache)

Sind alle Installationen erfolgreich abgeschlossen, wird mithilfe eines Konfigurations-Assistenten eine neue Domäne erstellt. Sofern die in den Oracle-Dokumentationen beschriebenen Voraussetzungen zur Installation der Software gewissenhaft erfüllt werden, kann der Benutzer den Installationsprozess erfahrungsgemäß zügig und erfolgreich abschließen. Nach Abschluss der Installation und der Anpassung der Konfigurations-Parameter reicht meist die Kompilierung der Forms-Module in der neuen Umgebung, um eine funktionsfähige 11g-Forms-Anwendung zu nutzen.

Bei der Migration bestimmter Funktionalitäten sollte man unter Umständen überprüfen, inwieweit diese mit der Version 11g weiter genutzt werden können. Gegebenenfalls notwendige Lösungsansätze finden sich in der Anpassung der Forms-Applikation oder der Konfiguration. Bei Konfigurations-Anpassungen ist immer die Dreischicht-Architektur „Client – Middleware – Datenbank“ zu berücksichtigen. Durch systematische Tests und mithilfe der verfügbaren Trace-Funktionen findet sich meist schnell eine Lösung.

Ist die Integration neuer Funktionen geplant, bedarf dies eines entsprechenden Entwicklungs- und gegebenenfalls

Konfigurationsaufwands. Weitere Aufwände entstehen durch Funktions- und Integrationstests in den entsprechenden System-Umgebungen.

### Erfahrene Partner ins Boot holen

Nicht alle Auswirkungen und Seiteneffekte, die die Anpassungen der Anwendung oder Konfiguration mit sich bringt, sind in der Oracle-Dokumentation erfasst. Um mit den entscheidenden Architektur-Unterschieden zwischen Oracle Application Server 10g und Oracle Fusion Middleware 11g sowie der Struktur und den Parametern in den entscheidenden Konfigurationsdateien optimal umzugehen, braucht es Know-how und Erfahrung in der Administration der Oracle-Produkte Forms und Reports.

Mit der entsprechenden Expertise werden die Anpassungen und Neuansforderungen planbar und lassen sich auch kurzfristig abbilden. Das sorgt für die gezielte und systematische Erarbeitung eines Migrationsplans und hat unter anderem den Vorteil, dass bei der Erstanalyse des bestehenden Systems Besonderheiten erkannt werden und der Aktionsplan entsprechend angepasst werden kann. Das verringert das Migrationsrisiko und spart Migrationskosten. Ein standardisiertes und erprobtes Vorgehen bei Migrationen ermöglicht schon im Vorfeld eine präzise Abschätzung für Migrationsaufwände und bietet Anwendern damit eine solide Entscheidungsgrundlage. Der Anwender kann also in der Zusammenarbeit mit Oracle-Experten die Kosten, den Umfang und den Zeitplan des Migrationsprojekts optimieren und den Erfolg bei der Umsetzung steigern. Weitere Aspekte sprechen für die Einbindung erfahrener Oracle-Partner in das Migrationsvorhaben:

- Erarbeitete Best Practices ermöglichen es, potenzielle Probleme im Vorfeld zu erkennen und so alle geplanten Aufgaben im Rahmen der Migration erfolgreich durchzuführen
- Im Wissen um die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Komponenten werden diese in einer bestimmten Reihenfolge angepasst,

um im Fehlerfall die Komplexität der Problemstellung möglichst gering zu halten

- Von Oracle empfohlene Lösungen werden bei der Umsetzung berücksichtigt und die beste Lösung in Abstimmung mit dem Anwenderunternehmen erarbeitet und kosteneffizient umgesetzt

Gabriel Lobstein  
gabriel.lobstein@opitz-consulting.com



Frank Burkhardt  
frank.burkhardt@opitz-consulting.com



Dirk Gießler  
dirk.giessler@opitz-consulting.com

