

ADF Entwicklung aus Sicht eines Java Entwicklers

Volker Linz
Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
Standort Potsdam

Schlüsselworte

ADF for Java EE Developer, ADF Development, Java EE Development, Oracle ADF, Oracle Enterprise for Eclipse, OEPE

Einleitung

In diesem Vortrag wird die ADF Entwicklungsmethodik aus Sicht eines Java Entwicklers anhand eines Beispiels dargestellt. Dieser Java Entwickler hat in der Vergangenheit Eclipse als Entwicklungswerkzeug stark genutzt und möchte es auch für die Entwicklung moderner Geschäftsanwendungen unter Verwendung des Oracle ADF Entwicklungsframeworks nutzen. In der Vergangenheit war Eclipse nur bedingt geeignet und der Entwickler war gezwungen sich den JDeveloper als neue IDE anzuschauen sowie für die Entwicklung zu nutzen. Mit der neuen Oracle Enterprise Pack for Eclipse Version wird es auch möglich sein in Eclipse ADF Applikationen komfortabel zu schreiben, so wie man es im JDeveloper gewohnt ist, inkl. Wizard- und Drag & Drop-Unterstützung für ADF Binding, ADF Faces und ADF Taskflows. Neben der Darstellung der Entwicklungsvorgehensweise enthält der Vortrag auch einen persönlichen Erfahrungsbericht des Referenten, der sich in das Thema ADF als Java Entwickler eingearbeitet hat.

Ausgangslage

Aus meiner früheren Tätigkeit habe ich mich intensiv mit den Java EE Entwicklungsthemen auseinandergesetzt und viele Web Services zu Drittsystemen mit Hilfe von JAX-WS und Apache Axis selbst entwickelt. Desweiteren kümmerte ich mich um Erweiterungen in der UI. Damals verwendete ich JSP und Struts, um das User Interface (UI) zu erstellen.

Im Zuge mit meiner Einstellung bei Oracle als Systemberater blieb ich den Java Entwicklungsthemen treu und lernte als Java EE Entwicklungsframework Oracle ADF kennen. Am Anfang störte mich teilweise die Umstellung von der gewohnten Eclipse Umgebung auf den JDeveloper. Wobei ich den JDeveloper in der Version 5 noch kenne und dieser in der Version 11 deutlicher schicker und bedienbarer geworden ist. Mit dem neuen Release von Oracle Enterprise Pack for Eclipse im Juli 2012 werden neben den ADF Faces Komponenten, ADF Taskflows auch das ADF Databinding unterstützt.

Einstieg in ADF

Das Oracle Application Development Framework (ADF) ist ein integriertes Framework für die Entwicklung von kompletten Geschäftsanwendungen. Es integriert verbreitete Java EE-Standards (z.B. JSF, JSP) sowie Oracle- und Open Source-Frameworks. Oracle ADF bietet dem Entwickler in jeder Schicht der Applikation Auswahlmöglichkeiten hinsichtlich der eingesetzten Technologien und ermöglicht durch die grafische und deklarative Entwicklungsumgebung im Oracle JDeveloper eine hohe Produktivität.

Die Grundlage dieses Frameworks basiert auf einer strikten Trennung zwischen Daten (Model), die durch die Geschäftslogik gekapselt werden und grafischer Darstellungsschicht (View) sowie der zur Darstellungsschicht gehörenden Steuerungseinheit (Controller). Ein wichtiger zentraler Bestandteil stellt das Binding (JSR-227) dar. In der nachfolgenden Abbildung ist die Architektur im Überblick dargestellt:

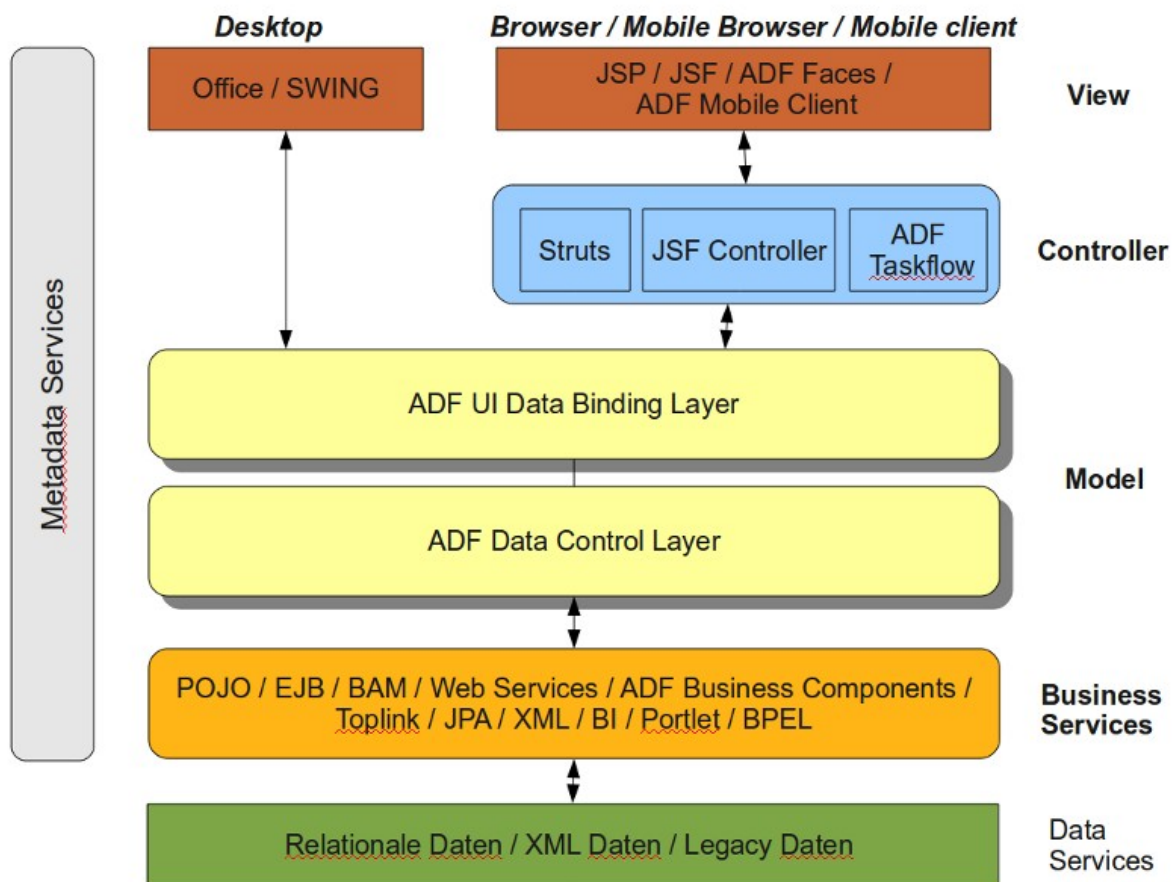


Abbildung 1: ADF Architekturüberblick

Zu erkennen sind 4 Schichten (Layers), die kurz von unten nach oben erläutert werden:

- Business Services Layer - beinhaltet die Zugriffsschicht auf die Daten aus verschiedenen Quellen und die eigentliche Geschäftslogik (Data Services)
- Model Layer - stellt eine Abstraktionsschicht auf den Business Services Layer dar, um den darüberliegenden Schichten (View, Controller) in konsistenter Weise mit den verschiedenen Business Services die Arbeit zu ermöglichen.
- Controller Layer - ist die Steuerungseinheit für die Navigation innerhalb der Webanwendung
- View Layer - beschreibt die Nutzeroberfläche der Anwendung (Webclient, Fat Client oder Mobile Client).

Das Binding zwischen Data Services von View- bzw. Controller Layer erfolgt im Model Layer. Grundsätzlich besteht es aus zwei Komponenten:

- Data Controls
- Data Bindings

die durch Metadaten beschrieben werden. Data Controls abstrahieren die Implementierungsdetails des Business Services. Wohingegen die Data Bindings die Methoden des Data Controls sowie Attribute in den UI Komponenten exponieren, um eine saubere Trennung zwischen View und Controller sicherzustellen. Die Metadaten Architektur schafft für den Entwickler eine einheitliche Vorgehensweise jeglichen Business Services mit der View und Controller Layer zu verbinden.

Erstes ADF Projekt mit OEPE

Anhand eines selbstgewählten Beispiels werden die ersten Schritte mit ADF unter der Verwendung von Eclipse dargestellt. Ich verwende als Business Services: POJO's und EJBs. Auf Basis dessen erstelle ich ein Bean DataControl für das DataBinding zwischen UI und Business Services. Die UI werde ich auf Basis von ADF Faces (JSF Komponenten) und ADF Taskflows bauen.

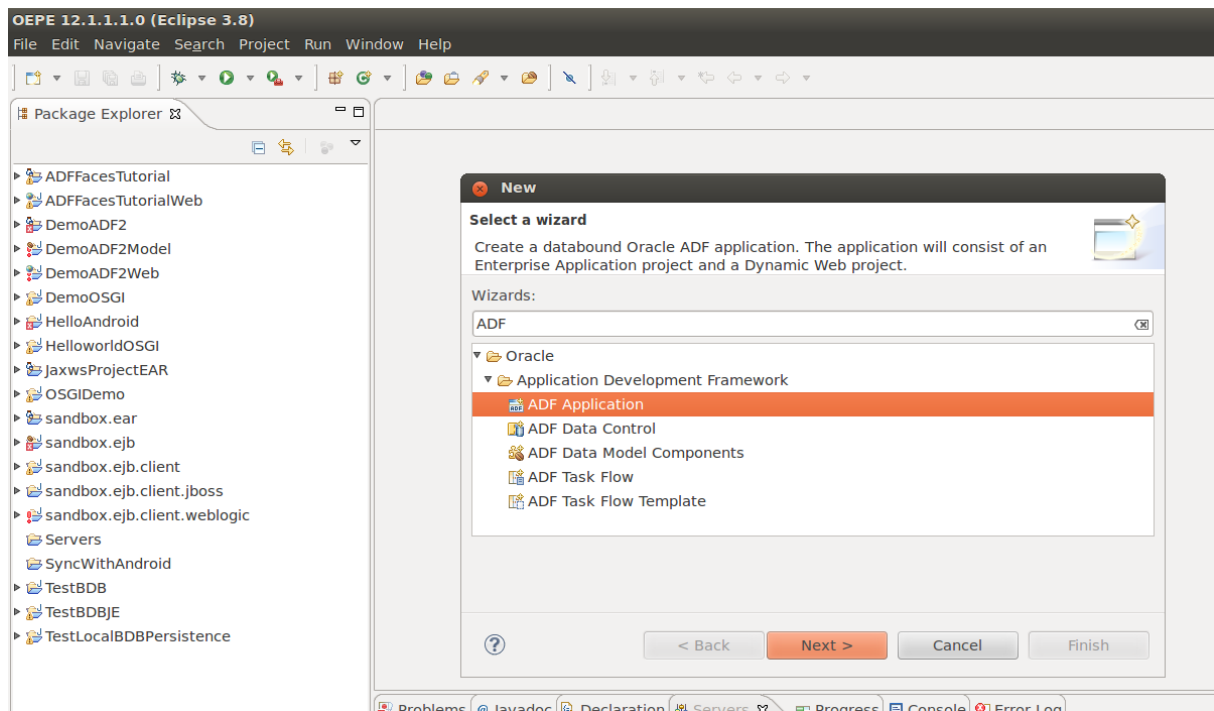


Abbildung 2: Wizard für Erstellung eines neues ADF Projektes

Die erstellte Beispielanwendung wird auf einer externen WLS Instanz deployed und betrieben. Die entsprechende WLS Instanz muss vorab konfiguriert werden. Dafür ist der WebLogic Server plus die passende ADF Runtime zu installieren. Die Entwicklerdomain kann aus Eclipse heraus direkt erstellt werden.

Meine Herausforderungen und Problemlösungsansätze

Neben der verwendeten Architektur meines ersten ADF Projekts in Eclipse stelle ich die Fusion Architektur dar und zeige die Unterschiede auf. Dem Entwickler bleibt die Qual der Wahl, für welche Technologie er sich in Bezug auf die Persistierung der Daten in einer relationalen DB entscheidet. Unter den Gesichtspunkten von Flexibilität, Wiederverwendbarkeit und Datenspeicherung in verschiedenen Datenbanken entscheide ich mich persönlich für die Nutzung von Java EE Standards (JPA, EJB, POJO) und gegen ADF Business Services. Jedoch gibt es auf der anderen Seite entsprechende Vorteile für die Nutzung von ADF Business Services, die bei der Entwicklung von Fusion Applications genutzt wurden. Folglich sind neben dem Know-How der Entwickler, die Technologiepräferenzen und Programmiererfahrungen wichtige Entscheidungskriterien.

Weitere Informationen

OEPE User Guide

http://docs.oracle.com/cd/E27086_03/help/oracle.eclipse.tools.common.doc/html/index.html

OEPE User Guide - ADF Tools

http://docs.oracle.com/cd/E27086_03/help/oracle.eclipse.tools.adf.doc/html/index.html

OEPE ADF Demo auf OTN

http://download.oracle.com/otndocs/technology/products/enterprise-pack-for-eclipse/adf-dev/ADF_Development_in_OEPE.html

Kontaktadresse:

Volker Linz

Oracle Deutschland B.V. & Co. KG

Schiffbauergasse 14

14467 Potsdam

Telefon: +49 (0) 331-200 7116

Fax: +49 (0) 331-200 7116

E-Mail volker.linz@oracle.com

Internet: www.oracle.com