

MAF – start small and simple to extend Forms to mobile

Stephan La Rocca
PITSS GmbH
Bielefeld

Schlüsselworte

Mobile Application Framework (MAF), Oracle Forms, Modernisierung

Einleitung

Es bedarf nicht viel Fantasie um sich vorzustellen, dass mit ein paar wenigen Features für ein Smartphone oder Tablett eine bestehende Forms-Applikation deutlich an Mehrwert gewinnen würde. Konzentrierte Prozessunterstützung für die mobilisierbaren Komponenten der Legacy-Applikation bedeuten jedoch nicht, dass die gesamte Applikation in eine neue Architektur überführt werden muss. Kernkomponenten können weiterhin in Forms bestehen bleiben, während gemeinsam genutzte Komponenten idealerweise in die Datenbank wandern. Somit kann sowohl Ressourcen- als auch Budget-schonend eine gemeinsame Infrastruktur dazu führen, dass Synergien aus beiden Welten (Oracle Forms und Oracle Mobile Application Framework MAF) entstehen.

Identifikation der Anforderungen

Wie bei jeder anderen Erweiterung steht auch bei den ersten Schritten in die mobile Anwendungsentwicklung zunächst die Aufnahme der Anforderungen im Vordergrund. An dieser Stelle hilft es bereits, zwei verschiedene Arten von Anforderungen zu unterscheiden. Auf der einen Seite die Umsetzung komplett neuer Prozesse, die bislang in der Forms-Anwendung noch gar keine Berücksichtigung fanden, wie z.B. Qualitätsverbesserungen in einer Verladung durch Erfassen von Bildmaterial. Auf der anderen Seite bleiben Prozesse, die in ihrem Wesen schon in der Legacy-Applikation implementiert wurde, aber auf dem mobilen Endgerät effizienter genutzt werden können. Dazu gehören z.B. Datenerfassungen im Feld, die anschließend erneut in der Forms-Anwendung eingetippt werden müssen.

Im zweiten Fall hilft es, alle beteiligten Objekte in Forms zu identifizieren und wo möglich in Microservices zu überführen, die im Anschluss von beiden Technologien weiter genutzt werden können. So ist sichergestellt, dass ein Prozess die gleiche Implementierung erfährt, unabhängig davon, ob er auf dem mobilen Endgerät oder dem Desktop genutzt wird.

Für die Identifikation würden wir die Forms-Anwendung in ein Art „Aufzeichnungsmodus“ versetzen und den Anwender bitten, den Prozess auszuführen. Durch das Recording werden alle Blöcke, alle Trigger, alle Validierungen, alle PL/SQL-Prozeduren, etc. markiert und bilden zu einem späteren Zeitpunkt die breite Basis für eine Implementierung in MAF.

Mit diesem Ansatz erleichtern Sie die Aufgaben für Ihren Entwickler, der sonst die gesamte Datenbeschaffung und Logik hinter dem Prozess neu designen müsste, sich aber so auf die Mehrwerte der mobilen Verfügbarkeit stützen kann.

Nutzen Sie Mockups

Unabhängig davon, wie Sie zu Ihren Anforderungen kommen, nutzen Sie ein Mockup-Werkzeug, um diese zu visualisieren und mit den Anwendern zu besprechen. In den letzten Projekten haben wir sehr gute Erfahrung mit dem Tool Balsamiq gesammelt. Das Tool bietet eine Reihe von UI-Komponenten für den mobilen Bereich und erlaubt in der Cloud basierten Version auch das gemeinsame arbeiten und diskutieren in Teams.

Eine Präsentation mit „etwas“ Logik und einem Business Flow kann erstellt und kommentiert werden.

Welches Produkt ist das Richtige?

Auf den ersten Blick scheint die Landschaft der Oracle Produkte für den mobilen Bereich erschlagend zu sein. Mobile Application Framework, Mobile Suite, Mobile Suite Client Runtime, Mobile Security Suite, Mobile Cloud Service, Secure Mobile Mail Manager, alles gebunden an passende Versionen des Weblogic Servers, da verliert der Entscheider schnell den Überblick, welches Produkt nun tatsächlich notwendig ist.

Hier helfen ein paar Fragen an die Anforderungen ihrer Software, um das richtige Produkt zu finden:

- zunächst haben Sie mit MAF den gesamten Werkzeugkasten an Board, der notwendig ist, um Ihre Applikation zu erstellen und auf die Ressourcen des Endgerätes (Bilder, Kamera, GPS, Kontakte, Telefon, etc) zugreifen zu können.
- Möchten Sie zusätzlich die Produkte Oracle Enterprise Service Bus sowie Application Adapter auf die Oracle E-Business Suite und zusätzliche Backend-Systeme nutzen, sind Sie mit der Mobile Suite passend ausgestattet.
- Sehen Sie Handlungsbedarf, z.B. die Applikation bei Diebstahl des Endgerätes aus der Ferne entfernen zu können, sind sie eher bei der Mobile Security Suite zu Hause.

Die Empfehlung ist aber, wie auch absichtlich nicht zuletzt im Titel erwähnt: Starten Sie schmal!

Mit dem JDeveloper, dem Mobile Application Framework und dem Weblogic Server (den Sie ja ohnehin für die Forms-Anwendung benötigen) haben Sie bereits alle Komponenten ausgewählt, die notwendig sind für einen ersten Start.

Welches Fragen muss ich stellen?

Entscheidend für die Architektur Ihrer ersten Applikation, sind Antworten auf die kommenden Fragen:

- 1.) *Soll Ihre Applikation offline funktionieren oder gehen Sie von einer ständigen Verfügbarkeit des Netzes aus?*
MAF bietet die Möglichkeiten, Daten in die lokale SQLite-Datenbank zu überführen, so dass die Applikation ohne Probleme auch offline verfügbar ist. Es ist zu entscheiden, welche Daten das betrifft, um die Ressourcen des Endgerätes in Speicher und Performance nicht zu überfrachten.
- 2.) *Wenn Sie einen offline Zugriff erlauben, darf der Anwender in diesem Modus auch Daten verändern?*
Sicherlich können Daten auch offline in die SQLite-Datenbank geschrieben werden. Allerdings müssen Sie sich ab diesem Zeitpunkt sofort Gedanken um verteilte, asynchrone Transaktionen machen und Mechanismen zu deren Identifikation und Lösung implementieren. Neben organisatorischen Maßnahmen (strikte Trennung der Daten), Definitionen (es dürfen nur neue Daten erfasst werden) gibt es auch technische Hilfsmittel (Erweiterung des Datenmodell um „Versionsnummern“ der Datensätze.
Diese technischen Hilfsmittel sollen konfliktbehaftete Transaktionen (Transaktionen wurden gleichzeitig offline mobile und online über Forms geändert) identifizieren. Das kann über eine Versionsnummer, die in einem Datenbank-Trigger generiert und bei update und delete überprüft wird, sichergestellt werden. Statt einer Versionsnummer kann auch alternativ der HashValue des gesamten Datensatzes, ein Timestamp oder das komplette XML- oder JSON-basierte „before-image“, des Datensatzes durchgereicht werden. Diese Maßnahmen sind ausschließlich beim Synchronisieren des Mobilien Device, wenn es wieder Online ist, zu berücksichtigen.

Die Erfahrungen zeigen, dass zum Lösen dieses Konflikts es hilfreich ist, wenn dieser Prozess über eine Aktion von dem User gestartet wird und nicht unbeobachtet im Hintergrund erfolgt. Dann kann eine Konflikt-Lösung auch gleich durch ein UI unterstützt werden, wenn nicht bereits andere Regeln vereinbart wurden. Dazu gehören Prioritätskonzepte oder der Start von Konflikt-Lösungsworkflows.

3.) *Soll sich der Anwender mit den gleichen Credentials anmelden, die er auch für die Forms Anwendung nutzt?*

In den meisten Fällen ist die Identifikation in der Forms-Applikation durch ein Datenbank-Benutzer oder eine eigene Benutzertabelle mit den Credential-Informationen erstellt. Beide Verfahren lassen sich auch für MAF nutzen, solange die Applikation online ist. Soll eine Authentifizierung auch offline in dieser Weise erfolgen, ist die OMSS notwendig.

4.) *Welche Device Features wollen Sie für die Applikation nutzen?*

Der Mehrwert für die Applikation entsteht unter anderem auch, weil die Device Features sehr leicht integriert werden können. Ein Zugriff auf die Kamera, die GPS Daten und die Kontakte ist möglich.

Die Nutzung dieser Daten führt anschließend eher zu Begehrlichkeiten in der Forms-Anwendung, so dass Bilder, Karten, Kontakte auch in Forms sichtbar sein sollen.

Common Objects

Bei der Aufnahme der Anforderung habe ich angesprochen, dass es hilfreich ist, aus den Forms-Anwendungen Microservices zu extrahieren, um diese gemeinsam nutzen zu können. Die Architektur von MAF sieht vor, dass Datenzugriffe und Funktionalitäten perfekt über WebServices (SOAP oder REST) gekapselt werden sollten.

Somit ist offensichtlich, dass Sie auf den Tabellen und Views Ihrer Datenbank Webservices generieren, und diese für MAF anbieten. In der Regel erfolgt das in einem eigenen ADF-Projekt, welches anschließend auf den WLS deployed wird. Neben den Daten lohnt sich ein Blick auf möglicherweise umfangreichen PL/SQL-Code, der in der Forms-Anwendung an dem Prozess beteiligt ist. Dieser kann entweder in die Datenbank verschoben und über das ADF-Projekt gleichfalls als WebServices wieder angeboten werden, oder alternativ auch in das ADF-Projekt in Form einer Java Implementierung überführt werden.

Über den Tellerrand des aktuellen Prozesses hinausgeblickt, können aber noch weitere Bereiche von der Forms-Anwendung von gemeinsamen Interesse sein:

- Security (wie oben schon in der Anmeldung beschrieben)
- Multilanguage und Zugriffe auf „Text-Tabellen“
- Konfigurationsparameter für eine Produkt-Entwicklung

Und was kostet das Ganze

Unter der Prämisse, „Small and Simple“ starten zu können, reicht das Produkt MAF ausschließlich. Hier ist die Wahl der Metrik recht einfach, da Sie entweder Inhouse die Anwender zählen können, oder im AppStore nach Applikation bezahlen.

Nehmen wir z.B. eine Inhouse-Applikation mit zählbaren Nutzern, beträgt die Lizenz 110\$ pro Nutzer laut aktueller Preisliste bei einer minimalen Lizenzierung von 10 Usern. Voraussetzung ist, sie nutzen bereits jetzt den WLS für das Forms Deployment.

Botschaft

Starten Sie klein – machen Sie Geschmack – geben Sie der Phantasie ihrer Anwender ein Fundament –
aber starten Sie!

Kontaktadresse:

Stephan La Rocca
PITSS GmbH
Otto-Brenner-Str. 209
D-33604 Bielefeld

Telefon: +49 (0) 521-54679500
E-Mail slarocca@pitss.de
Internet: www.pitss.de