

## **Einfacher Start in die mobile Anwendungsentwicklung**

### **Mit MAF in einem Tag die erste App erstellen**

**Mathias Waedt  
PITSS GmbH  
Stuttgart**

#### **Schlüsselworte**

MAF, Mobile Application Framework, JDeveloper, Oracle, ADF, Android, iOS, Hands-On.

#### **Einleitung**

Wir werden an diesem Tag versuchen eine einfache MAF Anwendung zu erstellen und zum Laufen zu bringen.

Der Fokus dieser Session liegt auf dem Praxisteil. Die Theorie wird auf ein absolutes Minimum beschränkt. Der Unterschied zu den Tutorials aus dem Web ist die Möglichkeit der Hilfestellung durch den Referenten.

#### **Voraussetzungen**

JDeveloper 12.1.3 mit MAF 2.1.3, MAF evtl. über Updates nachinstallieren (400MB)

JDK 1.7, für MAF zusätzlich JDK1.8

Android: entweder Endgerät mit freigeschalteten Developer Options - Achtung, diese kann bei einigen Geräten evtl. nicht mehr rückgängig gemacht werden, nur noch mit Factory Reset bzw Gerät einschicken.

Oder Emulator z.B. Android SDK Tools (oder ähnliches).

Mac: XCode 6.x, iTunes, Developer Lizenz von Apple (Developer Program kostenpflichtig)

#### **Vorbereitungen**

Mit JDeveloper kann man zwar die Anwendung erstellen, zum Testen benötigt man aber entweder ein Endgerät oder eine Emulator/Simulator - Software.

Am besten eignet sich ein Endgerät, vor allem auch deshalb weil die Simulationsoftware entweder zu langsam ist und/oder weil sie Beschränkungen aufweist z.B. beim Verwenden der Kamera etc.

Da diese Vorbereitungen doch einiges an Zeit beanspruchen können, möchte ich Sie an dieser Stelle bitten – soweit möglich - noch einige vorbereitenden Aufgaben vorzunehmen.

#### **Vorbereitungen für Android**

- Android SDK Tools für build und deploy unter Windows, Mac OSX und Linux. Download von <http://developer.android.com/sdk/index.html> z.B: installer\_r24.3.4... .

- Android Versionen: 4.0.3 – ca. 5.0.0

- evtl. die Developer Options auf Ihrem Gerät freischalten damit Sie Ihre Anwendung testen können. Diese Freischaltung kann sich je nach Betriebssystemversion leicht unterscheiden. Nochmals: diese Freischaltung lässt sich nicht bei allen Modellen problemlos rückgängig machen. Informieren Sie sich ggf. diesbezüglich.

Die Installation und auch das Update kann einige Zeit dauern.

Konfiguration:

Starten Sie den Android SDK Manager z.B. von C:\Programme\Android\sdk\tools\android.exe

Wählen Sie:

- Android 4.4.2 (API 19) alles,
- Obsolete einschalten,
- Extras: Google Cloud Messaging for Android Library,
- Extras: Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)

Installieren Sie mit den gewählten Optionen.

Wenn Sie kein Endgerät verwenden, dann können Sie nach erfolgreicher Installation den Emulator konfigurieren. Dafür starten Sie den AVD Manager und wählen eine für Sie passende vorkonfigurierte AVD aus. Evtl. passen Sie die AVD noch an eigene Bedürfnisse an.

Um den Emulator etwas zu beschleunigen, können Sie den HAXM Treiber für Intel-Prozessoren installieren. Funktioniert nur für Intel-Prozessoren.

Der HAXM Treiber kann auch über die Android SDK Tools geholt werden. Danach Aufruf von z.B. C:\Programme\Android\extras\intel\Hardware\_Acceleration\_Execution\_Manager\intelhaxm.exe

Der HAXM Treiber sollte mindestens die Version 1.0.8 haben.

Falls die Installation fehlschlägt, ist Ihr System sehr wahrscheinlich nicht kompatibel.

Starten Sie den Rechner neu.

Um den HAXM Treiber zu verwenden, wählen Sie in Ihrer AVD die CPU: Intel Atom (x86).

### **Vorbereitungen für iOS**

Um auf iOS zu deployen, benötigen Sie XCode auf Ihrem Mac. Die richtige Version finden Sie z.B. auf: <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/maf/documentation/maf213certmatrix-2594840.html>.

Um eine ältere XCode Version als im Apple App Store zu installieren, benötigen Sie einen Apple Developer Account (kostenlos).

Grundsätzlich können Sie unter Windows/Android entwickeln und testen und erst zum Schluss unter Mac/iOS deployen.

Bemerkung: um Anwendungen über den Apple Store zu vertreiben, müssen Sie einem Developer Program beitreten (kostenpflichtig).

### **MAF Einstellungen**

In JDeveloper müssen Sie noch das Mobile Application Framework konfigurieren (siehe Abb. 1):

Wählen Sie die gewünschte Plattform aus und setzen die (rot umrandeten) Pfade entsprechend Ihrem System.

Für Android z.B. müssen Sie die richtige SDK Version eintragen.

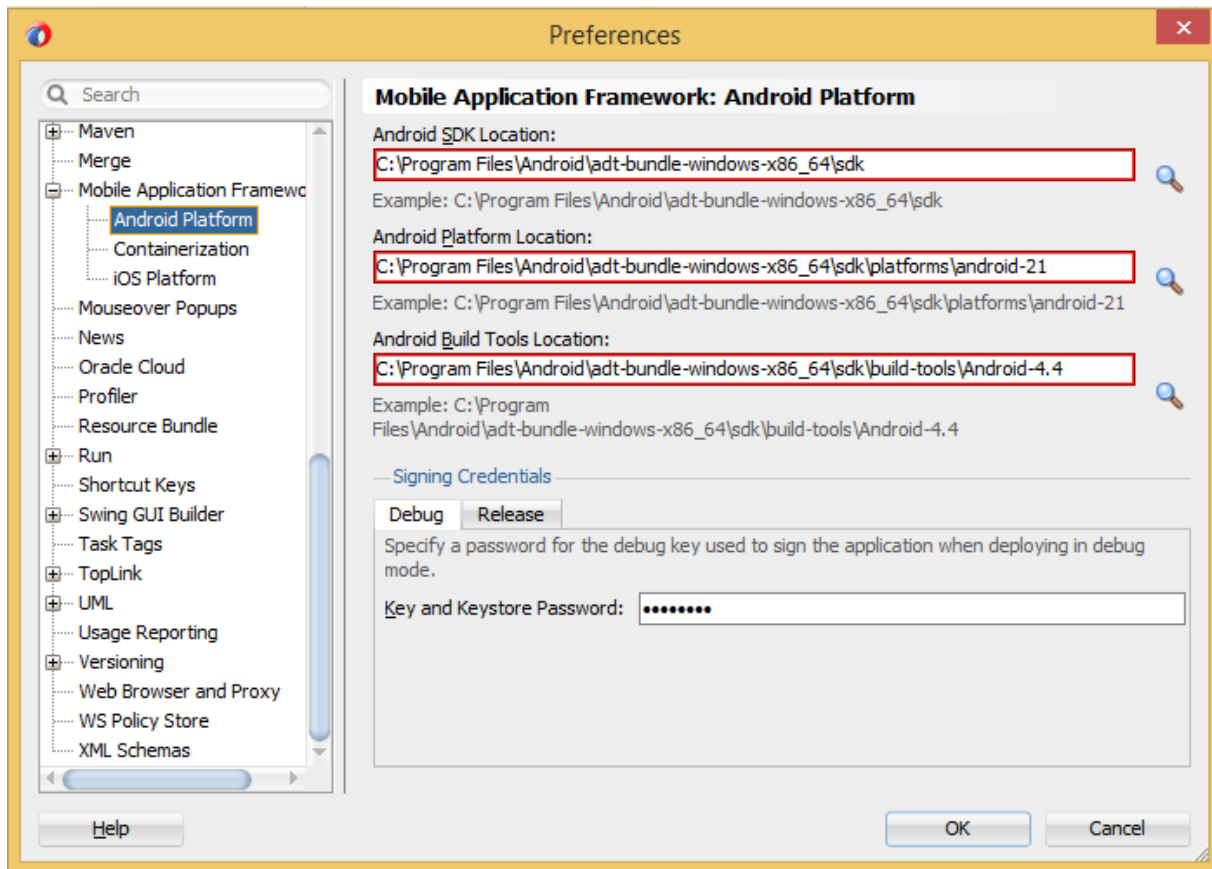


Abb. 1: MAF Preferences in JDeveloper

### Selbst signiertes Zertifikat für Android

Manchmal ist es notwendig ein „arbeits“-Zertifikat zu erstellen. Dazu kann das Java eigene keygen Tool verwendet werden. Ein Aufruf von einer Kommandozeile könnte wie folgt aussehen:

```
> C:\programme\java\jdk1.7\bin\keytool.exe -genkeypair -alias myalias -keyalg RSA -keysize 2048 -keypass mypass -storepass mypass -keystore c:\jdeveloper\mywork\releasecert.keystore -validity 10000 -v
```

### Das Features Konzept

In Kürze: damit deine Anwendung – bestehend aus unterschiedlichen Seiten und Taskflows – auf dem Endgerät als App erkannt wird, musst du zumindest ein Feature für deine App definieren. Dieses wäre z.B. die Einstiegsseite deiner App. Weitere Beispiele von Features sind z.B. die Kamera, Email, SMS, Netzwerk usw. Wenn du diese Features in deiner App verwenden möchtest musst du das in deiner App konfigurieren. Ebenso kannst Du in deiner App weitere Features definieren so dass sie von anderen Apps verwendet werden können. Als Feature kann man also einen in sich abgeschlossenen Vorgang bezeichnen.

### **Woher kommen die Daten?**

Datenbank: mit SQLite haben wir die Möglichkeit einer kleinen Datenbank auf dem Endgerät. In der Regel werden die Daten von der „echten“ Datenbank mit dieser „kleinen“ DB abgeglichen. Dies muss manuell geschehen. Der Vorteil ist, dass man auch offline arbeiten kann.

Webservice: auch hier können die Daten aus einer „echten“ DB stammen. Sie werden allerdings über einen Webservice bereitgestellt.

### **Nützliche Links**

Oracle Mobile Plattform auf youtube: <https://www.youtube.com/user/OracleMobilePlatform>. Hier z.B. die Playlist: Oracle Mobile Application Framework (MAF):

[https://www.youtube.com/user/OracleMobilePlatform/playlists?sort=dd&view=50&shelf\\_id=10](https://www.youtube.com/user/OracleMobilePlatform/playlists?sort=dd&view=50&shelf_id=10).

Oracle Getting Started Tutorials: <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/maf/learnmore/index.html>.

### **Kontaktadresse:**

Mathias Waedt  
PITSS GmbH  
Industriestr. 3  
D- 70565 Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 / 91 40 12-10

Fax: +49 (0)711 / 91 40 12-11

E-Mail [mwaedt@pitss.de](mailto:mwaedt@pitss.de)

Internet: [www.pitss.de](http://www.pitss.de)