
Mobile Multiplattform-Entwicklung am Beispiel einer Applikation

BACHELORARBEIT IM RAHMEN DES
BACHELORSTUDIENGANGS INFORMATIK
SOFTWARE AND INFORMATION ENGINEERING



Dipl.-Ing Patrick RITSCHEL
Fachhochschule Vorarlberg

Vorgelegt von

MARTIN MÜNCH
1110247032

DORNBIRN, 14. APRIL 2014

Zusammenfassung

Die Arbeitsdokumentation stellt für Organisationen einen wichtigen Faktor bei der Qualitätssicherung dar. Um aussagekräftig Analysen erstellen zu können, müssen die gesammelten Daten korrekt und konsistent sein. Leider zeigt die Erfahrung, dass - vor allem im Umfeld von Vereinen und gemeinnützigen Organisationen – nur selten einheitlichen Methoden zum Erfassen vorhanden sind und/oder diese nicht Sachgemäß verwendet werden. In Zeiten von Smartphones liegt der Gedanke nahe, die aktuelle Technologie zu verwenden um den Arbeitsaufwand der Dokumentation zu minimieren.

Damit eine breite Masse als Zielgruppe angesprochen werden kann, sollte das Programm für die geläufigsten mobilen Betriebssysteme verfügbar sein. Im Moment besitzen die beiden konkurrierenden Betriebssysteme Android und iOS die größten Marktanteile im deutschsprachigen Raum. Allerdings versucht Microsoft, mit Windows Mobile, immer aggressiver Marktanteile zu gewinnen. Da diese Plattformen grundsätzlich nicht miteinander kompatibel sind, muss die Applikation für jedes Betriebssystem eigens implementiert werden. Die Nachteile liegen auf der Hand, neben dem Entwicklungsaufwand wird auch die Wart- und Erweiterbarkeit eingeschränkt.

Um diese Problematik zu entschärfen, gibt es verschiedene Lösungsansätze. Zum einen kann das Programm in zwei Teile aufgeteilt werden. Bei diesem Vorgehen besteht die Applikation aus einem plattformunabhängigen und einem plattformspezifischen Teil. Hierbei liegt das Ziel darin, den plattformspezifischen Code so weit wie möglich zu minimieren. Wodurch der Grad der Wiederverwertbarkeit für andere Plattformen gesteigert wird. Zum anderen existieren verschiedene Frameworks für die Multiplattform-Entwicklung. Durch den Einsatz dieser Frameworks soll das Programm nur einmal für alle unterstützten Plattformen entwickelt werden. Bei diesem Vorgehen programmiert der Entwickler gegen die plattformunabhängigen Schnittstellen des jeweiligen Frameworks.

Grundsätzlich haben beide Ansätze Stärken und Schwächen, die je nach den Bedürfnissen des Projektes anders zu gewichten sind. Das Ziel dieser Arbeit ist es, die verschiedenen Möglichkeiten zu analysieren und anhand einer Beispiel-Applikation für die Plattformen Android und Windows Phone8 zu implementieren.

Abstract

TODO

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
1.1	Projektbeschreibung	2
1.2	Anforderungen	2
2	State of the Art	3
2.1	Kriterien der Analyse	3
2.2	Framework basierende Entwicklung	3
2.3	Native Entwicklung	4
2.4	Auswertung	4
3	Entwicklung	5
3.1	Spezifikation	5
3.2	Design	5
4	Implementierung	6
4.1	Server	6
4.2	Client	6
5	Evaluation	7
A	Diagramme und Bilder	9

Kapitel 1

Einführung

- Hintergrund des Projektes
- Vorstellung des Kunden OJAD (Offene Jugendarbeit Dornbirn)

1.1 Projektbeschreibung

- Beschreibung des Projektes aus Sicht der Kundenanforderung

1.2 Anforderungen

- Definition der Projektziele
- Wo liegen die Herausforderungen und Risiken des Projektes

Kapitel 2

State of the Art

- Einleitung der State of the Art-Analyse
- Erläuterung der Hauptunterschiede zwischen Nativer- und Framework unterstützter Entwicklung

2.1 Kriterien der Analyse

- Definition des Kriterienkataloges
- Erläuterung der Kriterien

2.2 Framework basierende Entwicklung

- Einleitung der Framework basierende Entwicklung

Adobe Phonegap

- Analyse des Frameworks Phonegap

Appcelerator Titanium

- Analyse des Frameworks Titanium

Xanmarine

- Analyse des Frameworks Xanmarine

Sonstige

- Kurze Vorstellung sonstiger Frameworks
- z.B. Kivy, Sencha Touch

2.3 Native Entwicklung

- Einleitung der nativen Entwicklung

Android Entwicklung

- Analyse der Android Entwicklung

Windows Phone Entwicklung

- Analyse der Windowsphone Entwicklung

2.4 Auswertung

- Präsentation und Vergleich der durch die State of the Art-Analyse gewonnen Erkenntnisse

Kapitel 3

Entwicklung

- Einleitung in das Kapitel Entwicklung

3.1 Spezifikation

- Beschreibung welche Technologien eingesetzt werden

3.2 Design

- Vorstellung von Design-Konzepte
- benötigte Module ... etc.

Kapitel 4

Implementierung

- Einleitung in das Kapitel Implementierung
- Übersicht und Zusammenhang der einzelnen Module

4.1 Server

- Highlights der Implementierung auf der Serverseite

4.2 Client

- Highlights der Implementierung auf der Clientseite

Kapitel 5

Evaluation

- Erreichte Abdeckung der Spezifikation
- Tests
- weitere Anmerkungen und Ausblick

Abkürzungsverzeichnis

Anhang A

Diagramme und Bilder

- Mock-Ups
- UML-Diagramme
- Screenshots