Signet farbig_ Format

**Entwurf und Umsetzung einer**

**UI Beschreibungssprache**

Bachelorarbeit von Edmund Senkleiter

Bachelorarbeit

Fakultät für Informatik   
Institut für Softwaretechnologie  
Professur für Programmierung kooperativer Systeme  
Prof. Dr. Michael Koch



betreut von:  
M. Sc. with honours Peter Lachenmaier

Abgabetermin der Arbeit: 14.01.2015

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass die vorliegende Arbeit von mir selbständig verfasst wurde und ich alle verwendeten Quellen, auch Internetquellen, ordnungsgemäß angegeben habe.

Datum, Unterschrift (Name)

Abstract

Hier steht später eine kurze und prägnante Zusammenfassung der Arbeit in ca. fünf bis maximal zehn Sätzen

Inhaltsverzeichnis

Abstract i

Inhaltsverzeichnis ii

Abbildungsverzeichnis iii

Abkürzungsverzeichnis iv

1 Einleitung 1

1.1 Problemstellung und Motivation 1

1.2 Zielsetzung 1

1.3 Aufbau der Arbeit 1

2 Kontext 2

2.1 UI Beschreibungssprachen 2

2.1.1 Allgemeine Anforderungen 2

2.1.2 UIML 2

2.1.3 FXML 3

2.1.4 XAML 3

2.2 CommunityMashup Framework 3

3 Entwurf einer Beschreibungssprache 4

3.1 Gründe für den Entwurf einer neuen Sprache 4

3.2 Anforderungen 4

3.3 Entwurf 4

4 Beispiel iOSTemplateLanguage Applikation 5

4.1 Anforderungen 5

4.2 Funktionsweise 5

4.3 Bewertung 5

5 Zusammenfassung und Ausblick 6

Literaturverzeichnis 7

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Übersicht Risikobewertung und Bewertungsmodell 1](#_Toc211259057)

[Abbildung 2: Zuordnung der IT-Risikofaktoren zu den Managementtätigkeiten 2](#_Toc211259058)

Abkürzungsverzeichnis

Aufl. Auflage

Bd. Band

bzw. beziehungsweise

ca. circa

d. h. das heißt

et al. et altera

etc. et cetera

f. folgende

ggf. gegebenenfalls

Hrsg. Herausgeber

i. d. R. in der Regel

S. Seite

s. siehe

sog. sogenannt

u. a. unter anderem

usw. und so weiter

v. a. vor allem

vgl. vergleiche

z. B. zum Beispiel

z. T. zum Teil

# Einleitung

## Problemstellung und Motivation

Meisten mobilen Applikationen Plattform- und Anwendungsspezifisch entworfen sowie entwickelt.

Aussehen und Logik fest definiert bzw. kaum Änderungen zur Laufzeit.

Änderungen nur über komplettes Applikationsupdate.

Motivation: Entwicklung einer generischen UI Beschreibungssprache, Plattform sowie Anwendungs unabhängig. Änderungen sind zur Laufzeit möglich. Sprache beschreibt Aussehen sowie Verhalten, welche einmalig für die jeweilige Plattform implementiert werden müssen -> Entwicklung generischen Frameworks. Abstraktion der mobilen Applikationsentwicklung.

## Zielsetzung

Entwurf sowie Implementierung der UI Beschreibungssprache.

## Aufbau der Arbeit

Aktuelle UI Beschreibungssprachen. Überblick, Konzept, Vor / Nachteile

Anwendungskontext der Sprache,

Entwurf einer eigenen Sprache im zuvor genannten Kontext

Implementierung Beispielapp

# Kontext

Überblick UI Beschreibungssprachen, deklarative Sprachen keine imperativen

Vorteile: verstecken von Implementierungsdetails, erhöhte Abstraktion, einfachere Entwicklung, geringerer Zeitaufwand, sehr generisch / plattformunabhängig

Community Mashup

## UI Beschreibungssprachen

### Allgemeine Anforderungen

-Generisch / Plattformunabhängig

-UI Entwicklung ohne spezifische Kenntnisse über die Zielplattformen

-Trennung von UI und Logik Code (Struktur, Style, Inhalt und Verhalten)

-Beschreibung von Präsentation sowie Nutzung der Daten (Darstellungsart, Event ausführung) / Bietet neben reiner Beschreibung der Darstellung, Möglichkeit Aktionen/ Events aufrufen zu lassen

-Vordefinierte abstrakte Aktionen / Event Bspw. Text senden, Kontakt hinzufügen, Rufnummer wählen, Öffnen anderer Applikation, zu anderen Ansichten wechseln / diese öffnen

-konkrete Implementierung durch jeweilige Zielplattform

### UIML

Allgemeines

Ziele der Sprachentwickler

1. Plattform unabhängige Beschreibung von Benutzerschnittstellen
2. Generische Verbindung zwischen Benutzerschnittstelle und Applikationslogik

Besondere Eigenschaften / Vorteile gegenüber anderen Sprachen

Konkrete Beispiele

Benutzer Interaktion

### FXML

Quelle:<http://docs.oracle.com/javafx/2/api/javafx/fxml/doc-files/introduction_to_fxml.html#overview>

### XAML

Quelle: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms752059.aspx>

## CommunityMashup Framework

# Entwurf einer Beschreibungssprache

## Gründe für den Entwurf einer neuen Sprache

## Anforderungen

Siehe Kapitel 2

-Schneller Download der Beschreibung

## Entwurf

# Beispiel iOSTemplateLanguage Applikation

## Anforderungen

## Funktionsweise

## Bewertung

# Zusammenfassung und Ausblick

Literaturverzeichnis

Phanouriou, C. (2000). UIML: A Device-Independent User Interface Markup. Retrieved from http://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/28625