

---

# Kontextsensitive Darstellung von Informationen zur Unterstützung der Ressourcen-Einteilung

---

MASTERARBEIT IM RAHMEN DES  
MASTERSTUDIENGANGS INFORMATIK



korrekten Titel von Walter eintragen

Walter RITTER  
*Fachhochschule Vorarlberg*

Vorgelegt von  
MARTIN MÜNCH BSc.  
1410249014

DORNBIRN, 28. JANUAR 2016

# **Zusammenfassung**

# Abstract

# 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

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>2</b>
1.1	Problemstellung . . . . .	2
1.2	Idee . . . . .	2
1.3	Hintergrund . . . . .	2
1.4	Usecase . . . . .	3
1.4.1	Usecase I - Enhanced Ticket (Usecase (UC)1) . . . . .	3
1.4.2	Usecase II - On Trip Information (UC2) . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Analyse</b>	<b>5</b>
2.1	State of the Art . . . . .	5
2.1.1	Kriterien der Analyse . . . . .	5
2.1.2	Google Maps . . . . .	5
2.2	Analyse von bestehenden Konzepten . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Konzeption</b>	<b>6</b>
3.1	Konzept . . . . .	6
3.2	Design-Entwurf . . . . .	6
3.2.1	Ziele der Gestaltung . . . . .	6
3.2.2	Mock-Ups - Prototyp Entwicklung . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Implementierung</b>	<b>8</b>
4.1	Spezifikation . . . . .	8
4.2	Details zur Implementierung . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Evaluation</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Reflexion</b>	<b>10</b>
6.1	Ergebnisse . . . . .	10
6.2	Zusammenfassung . . . . .	10
<b>A</b>	<b>Diagramme und Bilder</b>	<b>15</b>
A.1	Übersicht . . . . .	15

# Todo

## Todo legende

[ unsure ]

[ change ]

[ info ]














[ improvement ]

[ todoist ]

## Allgemeine Todos

kommentiertes Inhaltsverzeichnis

# Todo list

	korrekten Titel von Walter eintragen . . . . .	1
	[ unsure ] . . . . .	
	[ change ] . . . . .	
	[ info ] . . . . .	
	[ improvement ] . . . . .	
	[ todoist ] . . . . .	
	kommentiertes Inhaltsverzeichnis . . . . .	
	Mehr Storytelling . . . . .	3
	weitere Analyse . . . . .	5
	Was ist gut, was ist schlecht? . . . . .	5
	Abschnittstitel konkretisieren . . . . .	5
	Thema genauer ausarbeiten . . . . .	5
	Word dokument weiter übernehmen . . . . .	6

# Kapitel 1

## Einführung

### 1.1 Problemstellung

### 1.2 Idee

Die grundlegende Idee besteht darin, Informationen (Ressourcen und Aufgaben) mit geografischen Daten zu verknüpfen und diese zu visualisieren um somit die Nutzer:innen bei den Entscheidungsprozessen zu unterstützen. Des Weiteren muss noch definiert werden welche/welcher Anwendungsfall, im Rahmen der Masterarbeit, umgesetzt werden soll.

Stichpunkte:

- (Sinnvolle) Filterung von Daten
  - Evtl. Zustands- und oder Modus- abhängige Filterung
- Optimierte Darstellungsform
  - Zielführende Darstellung der verknüpften Informationen

### 1.3 Hintergrund

Als Grundlage für dieses Projekt dient die bereits entwickelte Software „pery“ der Firma Perfany GmbH welche um die unten genannten Anwendungsfälle erweitert werden soll. Pery ist eine webbasierte (Software as a Service) ERP/CRM Lösung mit dem Schwerpunkt auf vernetzte Informationen.



## 1.4 Usecase

Mehr Storytelling

Um einen besseren Verständnis für die Umsetzungen zu erlangen wird an der Stelle die Anwendungsszenarien aufgezeigt.

### 1.4.1 Usecase I - Enhanced Ticket (UC1)

Ein wichtiger Bestandteil des (bestehenden) Systems besteht darin Tickets zu verwalten.<sup>1</sup> Dieses Feature wird verstärkt von Klein- und Mittelständiges Unternehmen (KMU)'s mit Schwerpunkt auf außendienstlichen Tätigkeiten eingesetzt. Rückmeldungen von diesen Nutzer\_innen Gruppen hat ergeben, dass der Prozess der Ticket Zuteilung an Mitarbeiter\_innen Optimierungspotential hat.

#### Beispiel: IT-Dienstleister

1. Kunde des Dienstleisters erstellt neues Ticket
  - (a) Geo-Daten werden an das Ticket angefügt
2. Dispatcher des Dienstleisters reagiert auf Ticket
  - (a) Einstufung der Priorität<sup>2</sup>
  - (b) Ressourcen ermitteln:
    - i. Welche/r Mitarbeiter\_in ist verfügbar und geografisch am nächsten (Anfahrtswegoptimierung)<sup>3</sup>
    - ii. Ist kein/e Mitarbeiter\_in verfügbar: Vorschläge vom System welcher Mitarbeiter von aktueller Aufgabe abgezogen werden kann (bsp.: interne Aufträge)
  - (c) Ticket auf Resource zuweisen<sup>4</sup>
3. Zugewiesene/r Mitarbeiter\_in hat Ticket gelöst
  - (a) Ressourcen wurden vom System auf den Auftrag verbucht
  - (b) Ticket wird abgeschlossen

<sup>1</sup>automatische Erstellung, anlegen sowie anderen Mitarbeiter\_innen zuweisen

<sup>2</sup>Vorschläge durch das System (Stammdaten - Priorität des verknüpften Kunden) – Auswahl basiert auf der Entscheidung des Dispatcher

<sup>3</sup>Fragestellung: Visualisierung der Ergebnisse

<sup>4</sup>Resource (Mitarbeiter\_in) und Kunde werden informiert

### 1.4.2 Usecase II - On Trip Information (UC2)

Hierbei handelt es sich um weiteres Feature für die Optimierung von Planung- bzw. Arbeitsvorbereitungs- Prozessen von Außendienst Mitarbeitern. Diese sollen bei der Planung ihrer Route, durch das einblenden zusätzlicher Information, unterstützt werden.

#### Beispiel: Außendienst Mitarbeiter\_in

1. Mitarbeiter\_in wählt Ziel der Route aus
  - (a) Ziel kann Ticket, Kunde oder Adresse sein
2. System zeigt weitere Informationen entlang der Route oder am Ziel an<sup>5</sup>
  - (a) Mögliche Informationen:
    - i. Offene Tickets
    - ii. Betreuungsstatus von Kunden<sup>6</sup>
    - iii. Evtl. weitere Informationen
3. Mitarbeiter\_in wählt zusätzliche Aufgaben aus
  - (a) System weißt das Ticket der/dem Mitarbeiter\_in zu
  - (b) Evtl. automatisch weitere Tickets anlegen und der/dem Mitarbeiter\_in zuweist.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup>Die Auswahl der Informationen soll gefiltert werden können. Eventuell mehrere Filter Ebenen wie Kundenbetreuung oder offene Tickets. Auf Basis der getroffenen Filterebene können anschließend weitere Filter gewählt werden wie beispielsweise: geplanter Zeitaufwand von offenen Ticket, aktueller Betreuung Status, etc.

<sup>6</sup>Betreuungsstatus: ist ein Schlüssel der sich aus: Betreuungsaufwand, Priorität des Kunden und Dauer seit dem letzten Betreuungstermin zusammensetzt.

<sup>7</sup>Beispiel: Betreuungstermin – System legt automatisch ein Ticket zur Terminfindung/-vereinbarung mit dem Kunden an und weißt es der/dem Mitarbeiter\_in zu.

# Kapitel 2

## Analyse

### 2.1 State of the Art

*“...Literaturrecherche ... sowie was aktueller Stand der Technik sowie Forschung.”*

#### 2.1.1 Kriterien der Analyse

*“...evtl. eine Art Katalog aufstellen und Kriterien def. die für die Analyse (in Bezug auf das Projekt) relevant sind (Bezug zu Themen aus der Einleitung herstellen)”*

#### 2.1.2 Google Maps

weitere Analyse

Was ist gut, was ist schlecht?

### 2.2 Analyse von bestehenden Konzepten

Abschnittstitel konkretisieren

Thema genauer ausarbeiten

*“...Anhand des Telefon-Features von Pery (bestehendes Basis-System) eine Analyse für die neuen Features durchführen ... was ist gut ... was ist schlecht (evtl. Kundenumfrage)”*

# Kapitel 3

## Konzeption

Word dokument weiter übernehmen

### 3.1 Konzept

*“...Konzept für die ersten Entwürfe aus den Ergebnisse der Analyse mergen”*

### 3.2 Design-Entwurf

*“...Dokumentation des Entwicklungsprozesse vom Konzept zum Mock-Ups - Prototyp Entwicklung*

*UI-Design Studie:*

- *Welche Darstellung unterstützt den/die Anwender\_in am ehesten*
- *Map- vs. List- View (evtl. weitere Darstellungsmöglichkeiten)*
- *Sinnvolle Visualisierung von Prioritäten*
- *Auswahl basierte Darstellung für UI*

*”*

#### 3.2.1 Ziele der Gestaltung

*“...Definition auf welche Ziele hingearbeitet werden soll - Einfluss der Erkenntnisse aus Abschnitt: Konzept”*

### 3.2.2 Mock-Ups - Prototyp Entwicklung

*“...Dokumentation der Entstehung sowie Überlegungen des ersten Prototypen”*

# Kapitel 4

## Implementierung

*“...Recherche, Auswahl und Implementierung der Standorterfassung von Mitarbeiter\_innen ... Anpassung des bestehenden Systems - eventuell eigener Abschnitt”*

### 4.1 Spezifikation

*“...Beschreibung welche Technologien eingesetzt werden sowie die Rahmenbedingungen der Implementierung (Hardware, Software, etc.)”*

### 4.2 Details zur Implementierung

*“...Besondere Aspekte etc. der Implementierung aufzeigen - mit Relevanz zum Kapitel Konzeption”*

# Kapitel 5

## Evaluation

# Kapitel 6

## Reflexion

### 6.1 Ergebnisse

*“...Erläuterung der Ergebnisse von diversen Tests (Prototyp, etc...)”*

### 6.2 Zusammenfassung

*“...Resümee... was ist gut was ist schlecht gelaufen, was würde ich anders machen”*



# Abkürzungsverzeichnis

<b>KMU</b>	Klein- und Mittelständiges Unternehmen
<b>UC</b>	Usecase

# Literatur

- Adobe PhoneGap Build* (2013). Adobe. URL: <https://build.phonegap.com/> (besucht am 2014).
- Android Developer (2014a). *API Guides*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/guide/index.html> (besucht am 2014).
- (2014b). *API Reference*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/reference/packages.html> (besucht am 2014).
- (2014c). *Building a Dynamic UI with Fragments*. Open Handset Alliance. URL: <https://developer.android.com/training/basics/fragments/index.html> (besucht am 2014).
- (2014d). *Entwicklerregistrierung*. Google Play. URL: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113468?hl=de> (besucht am 2014).
- (2014e). *Get the Android SDK*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/sdk/index.html> (besucht am 2014).
- (2014f). *Getting Started*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/training/index.html> (besucht am 2014).
- (2014g). *Keeping Your App Responsive*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/training/articles/perf-anr.html> (besucht am 2014).
- (2014h). *Services*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/guide/components/services.html> (besucht am 2014).
- (2014i). *Support Library*. Open Handset Alliance. URL: <http://developer.android.com/tools/support-library/index.html> (besucht am 2014).
- Basic Steps In PhoneGap app Development* (2013). URL: <http://phonegap4u.blogspot.co.at/2013/07/how-phonegap-works.html> (besucht am 2014).

- Debugging in PhoneGap* (2014). Adobe. URL: <https://github.com/phonegap/phonegap/wiki/Debugging-in-PhoneGap> (besucht am 2014).
- Gifford, Matt (2012). *PhoneGap Mobile Application Development Cookbook*. Packt Publishing.
- Meier, Reto (2012). *Professional Android 4 Application Development*. John Wiley und Sons.
- Microsoft MSDN (2014a). *Account types, locations, and fees*. Microsoft MSDN. URL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/jj863494.aspx> (besucht am 2014).
- (2014b). *Asynchrone Programmierung mit Async und Await*. Microsoft MSDN. URL: <http://msdn.microsoft.com/de-de/library/hh191443.aspx> (besucht am 2014).
- (2014c). *Panorama control for Windows Phone 8*. Microsoft MSDN. URL: [http://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/ff941104\(v=vs.105\).aspx](http://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/ff941104(v=vs.105).aspx) (besucht am 2014).
- (2014d). *System requirements for the emulator for Windows Phone 8*. Microsoft MSDN. URL: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windowsphone/develop/ff626524\(v=vs.105\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windowsphone/develop/ff626524(v=vs.105).aspx) (besucht am 2014).
- (2014e). *User interface programming overview (Android to Windows)*. Microsoft MSDN. URL: <http://msdn.microsoft.com/en-US/library/windows/apps/dn263251.aspx> (besucht am 2014).
- PhoneGap Build is Launched* (2012). Adobe. URL: <http://phonegap.com/blog/2012/09/24/phonegap-build-is-launched/> (besucht am 2014).
- Platform Guides* (2014). Adobe. URL: [http://docs.phonegap.com/en/edge/guide\\_platforms\\_index.md.html](http://docs.phonegap.com/en/edge/guide_platforms_index.md.html) (besucht am 2014).
- Ross, Marcus (2013). *Cross-Plattform-Apps mit PhoneGap entwickeln*. heise Developer. URL: <http://www.heise.de/developer/artikel/Cross-Plattform-Apps-mit-PhoneGap-entwickeln-1934535.html?artikelseite=6> (besucht am 2014).
- Satya Komatineni, Dave MacLean (2012). *Pro Android 4*. Professional Apress.
- Statista (2014a). *Anzahl der angebotenen Apps in den Top App-Stores im Juli 2013*. Statista. URL: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/208599/umfrage/anzahl-der-apps-in-den-top-app-stores/> (besucht am 2014).
- (2014b). *Marktanteile der führenden mobilen Betriebssysteme an der Internetnutzung mit Mobilgeräten weltweit von Januar 2009 bis Mai 2014*. Statista. URL: <http://de.statista.com/statistik/daten/>

- studie/184335/umfrage/marktanteil-der-mobilen-betriebssysteme-weltweit-seit-2009/ (besucht am 2014).
- The Apache ANT Project (2012). *ANT-Homepage*. Apache Software Foundation. URL: <http://ant.apache.org/>.
- Titanium Platform Overview* (2014). Appcelerator. URL: [http://docs.appcelerator.com/titanium/3.0/#!/guide/Titanium\\_Platform\\_Overview](http://docs.appcelerator.com/titanium/3.0/#!/guide/Titanium_Platform_Overview) (besucht am 2014).
- Titanium SDK* (2014). Appcelerator. URL: <http://www.appcelerator.com/titanium/titanium-sdk/> (besucht am 2014).
- Titanium Support Plans for Windows 8* (2013). Appcelerator. URL: <http://www.appcelerator.com/blog/2013/01/titanium-support-plans-for-windows-8/> (besucht am 2014).
- Xamarin Inc. (2014a). *Key Strategies for Mobile Excellence*.
- (2014b). *pricing*. Xamarin Inc. URL: <https://store.xamarin.com/>.
- (2014c). *pricing*. Xamarin Inc. URL: <http://xamarin.com/faq#pricing>.
- engadget.com (2013). *Windows Phone 8 review*. Aol Tech. URL: <http://www.engadget.com/2012/10/29/windows-phone-8-review/> (besucht am 2014).
- michaels, ross and cole, ltd. (mrc) (2014). *Native mobile apps: The wrong choice for business?* michaels, ross and cole, ltd. (mrc). URL: <http://www.mrc-productivity.com/Research/whitepapers/NativeAppsWrongChoice.pdf> (besucht am 2014).

# Anhang A

## Diagramme und Bilder

### A.1 Übersicht

- Mock-Ups
  - TEST

# Mock-Ups