
Kontextsensitive Darstellung von Informationen zur Unterstützung der Ressourcen-Einteilung

MASTERARBEIT IM RAHMEN DES
MASTERSTUDIENGANGS INFORMATIK



Dipl.-Ing. (FH) Walter RITTER
Fachhochschule Vorarlberg

Vorgelegt von

MARTIN MÜNCH BSc.
1410249014

DORNBIRN, 4. MAI 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

1	Einführung	2
1.1	Problemstellung	2
1.2	Idee	3
1.3	Hintergrund	3
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
2	Analyse & Recherche	6
2.1	Interviews: Workflows	6
2.2	State of the Art	6
2.2.1	Kriterien der Analyse	6
2.2.2	Google Maps	6
2.3	Analyse von bestehenden Konzepten	7
2.4	Hardware Recherche	7
3	Konzeption	8
3.1	Konzept	8
3.2	Design-Entwurf	8
3.2.1	Ziele der Gestaltung	8
3.2.2	Mock-Ups - Prototyp Entwicklung	9
4	Implementierung	10
4.1	Spezifikation	10
4.2	Details zur Implementierung	10
5	Evaluation	11
6	Reflexion	12
6.1	Zusammenfassung	12
6.2	Ausblick	12

INHALTSVERZEICHNIS

A Interviews	15
A.1 Leitfaden für Interviews	16
A.2 Interview I	17
A.3 Interview II	18
A.4 Interview III	19
B Diagramme und Bilder	20
B.1 Übersicht	20

Todo

Todo legende

[unsure]

[change]












[info]

[improvement]

[todoist]

Allgemeine Todos

Todo list

	[unsure]	
	[change]	
	[info]	
	[improvement]	
	[todoist]	
	Absatz anpassen - Section "Problemstellung" wurde eingefügt	3
	Mehr Storytelling	3
	weitere Analyse	6
	Was ist gut, was ist schlecht?	6
	Abschnittstitel konkretisieren	7
	Thema genauer ausarbeiten	7

Kapitel 1

Einführung

1.1 Problemstellung

Das Ziel der Arbeit ist zu untersuchen, inwiefern die Ergänzung von Informationen mit geografischen Daten, zu einer Optimierung von Entscheidungen beiträgt und welcher Bedeutung dabei der Darstellungsform zukommt. Für diesen Zweck wird, im Zuge der Arbeit, ein Prototyp entwickelt, der die Anwender_innen bei der Planung von Außendienststrouten unterstützen soll. Dabei sollen mit dem Prototypen nicht klassische Probleme der Informatik oder Logistik wie Beispielsweise das "travelings salesman problem" gelöst werden. Vielmehr soll den Anwender_innen ein Werkzeug zur Verfügung gestellt werden, dass ihnen vernetzte Informationen übersichtlich zur Verfügung stellt um sinnvolle Entscheidungen treffen zu können.

"...Hier die Echtwelt-Probleme aufzeigen die als Grundlage für die Features dienen."

Was ist die Lösung:

- GPS basierte Daten

Warum braucht man die?

- fehlende Informationen bei der Ressourcen-Auswahl
 - Unterstützung der Anwender bei der Entscheidungsfindung
- Informationen mit Meta-Daten anreichern

1.2 Idee

Absatz anpassen - Section "Problemstellung" wurde eingefügt

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 besseres 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.¹ 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.

¹automatische Erstellung, anlegen sowie anderen Mitarbeiter_innen zuweisen

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 Priorität²
 - (b) Ressourcen ermitteln:
 - i. Welche/r Mitarbeiter_in ist verfügbar und geografisch am nächsten (Anfahrtswegoptimierung)³
 - 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 zuweisen⁴
3. Zugewiesene/r Mitarbeiter_in hat Ticket gelöst
 - (a) Ressourcen wurden vom System auf den Auftrag verbucht
 - (b) Ticket wird abgeschlossen

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

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

³Fragestellung: Visualisierung der Ergebnisse

⁴Resource (Mitarbeiter_in) und Kunde werden informiert

2. System zeigt weitere Informationen entlang der Route oder am Ziel an⁵
 - (a) Mögliche Informationen:
 - i. Offene Tickets
 - ii. Betreuungsstatus von Kunden⁶
 - iii. Evtl. weitere Informationen
3. Mitarbeiter_in wählt zusätzliche Aufgaben aus
 - (a) System weist das Ticket der/dem Mitarbeiter_in zu
 - (b) Evtl. automatisch weitere Tickets anlegen und der/dem Mitarbeiter_in zuweist.⁷

⁵Die 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.

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

⁷Beispiel: Betreuungstermin – System legt automatisch ein Ticket zur Terminfindung/-vereinbarung mit dem Kunden an und weist es der/dem Mitarbeiter_in zu.

Kapitel 2

Analyse & Recherche

2.1 Interviews: Workflows

Dieser Teil beschäftigt sich mit der Fragestellung wie Personen ihre Außendienstlichen Tätigkeiten organisieren, welchen Herausforderungen sie im beruflichen Alltag gegenüberstehen und welche Wünsche und Verbesserungen Sie sich wünschen. Für diesen Zweck sollen Interviews und Hand-ons geführt werden, die sich an einem Leitfaden orientieren. Das Ziel dieser Interviews besteht darin, ein besseres Gefühl für den Ist-Zustand zu bekommen und Anhand dieser Erkenntnisse die möglichen Defizite zu analysieren. Des weiteren bietet dieser Ansatz die Möglichkeit, Verbesserungswünsche und Ideen von Personen aus der Domäne zu erhalten ohne das sie zuvor durch den Blick aus technischer Sicht verfälscht wurden.

2.2 State of the Art

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

2.2.1 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)”

2.2.2 Google Maps

weitere Analyse

Was ist gut, was ist schlecht?

2.3 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)”

2.4 Hardware Recherche

“...App vs. Einbaugerät ... Probleme und Fragestellungen kommen hier rein ... Arbeit distanzieren von dem Thema - da es sich nicht um das Hauptthema handelt.”

Kapitel 3

Konzeption

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

*Entwicklung nach “user centered design”
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

*“...Hier kommen die gesamten Ergebnisse der Evaluationen rein
... Stichwort: üser centered design”... Paperprototype ... etc.”*

Kapitel 6

Reflexion

6.1 Zusammenfassung

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

6.2 Ausblick

“...further research, etc. kommt hier rein”

Abkürzungsverzeichnis

KMU	Klein- und Mittelständiges Unternehmen
UC	Usecase

Literatur

Gifford, Matt (2012). *PhoneGap Mobile Application Development Cookbook*. Packt Publishing.

PhoneGap Build is Launched (2012). Adobe. URL: <http://phonegap.com/blog/2012/09/24/phonegap-build-is-launched/> (besucht am 2014).

Anhang A

Interviews

A.1 Leitfaden für Interviews

Da die Aussagen bei den Gesprächen vermutlich sehr unterschiedlich ausfallen werden wurde kein expliziter Fragenkatalog entworfen. Vielmehr soll der Leitfaden eine Orientierung für das Gespräch darstellen und somit den groben Rahmen definieren.

1. Allgemeine Angaben
 - (a) Datum, Dauer
2. Angaben zum Kontext
 - (a) Wo wurde das Interview geführt
 - (b) Gab es eine Einführung/Einleitung zum Interview
 - (c) Welche Software/Medien (analog/digital) werden verwendet
3. Angaben zur Person
 - (a) Alter
4. Angaben zum Unternehmen
 - (a) Selbstbezeichnung durch Proband_in (KMU, ...)
 - (b) ca. Anzahl der Mitarbeiter_innen im Unternehmen
 - (c) Tätigkeitsfeld des Unternehmens
5. Angaben zur Funktion im Unternehmen
 - (a) Tätigkeit im Unternehmen
 - (b) Planungsgrad der Tätigkeit:
 - i. Selbständig Planung, vorgegebene Grobplanung, etc.
 - (c) Zuständigkeitsbereich
 - i. auf Stadt-, Bezirks-, Landesebene, etc.
6. Ablauf des Standard Planungs-Workflows zeigen/erklären lassen (Schritt für Schritt)
7. Sonderfälle des Planungs-Workflows zeigen/erklären lassen (Schritt für Schritt)
8. Probleme und Engpässe des Planungs-Workflows zeigen/erklären lassen
9. Welche Verbesserung sind gewünscht (aus Domänen-Sicht)

A.1.1 Interview I

A.2 Interview II

A.3 Interview III

Anhang B

Diagramme und Bilder

B.1 Übersicht

- Mock-Ups
 - TEST

Mock-Ups