

Softwareprojekt: Kundenprojekt Web-Technologien II

Projektdokumentation

- Team 4 -

Team 4 besteht aus:

Damla Durmaz (bis zum 18.05.2012),
HongLiang Jiang, Nicolas Lehmann,
Tobias Schmid, Benjamin Schönburg

23. Juli 2012

Worum geht es in diesem Softwareprojekt?

Das Softwareprojekt Kundenprojekt Web-Technologien II simuliert ein reales, agiles Softwareprojekt in der freien Wirtschaft, im Speziellen im Unternehmen Carmeq in der Arbeitsgruppe Carmob. Während des gesamten Softwareprojekts steht der Kunde im zentralen Fokus (Human Centered Design). Die Aufgabe der Teilnehmer dieses Softwareprojektes ist es eine Software zum Thema intermodales Reisen zu entwerfen und zu implementieren, die die Bedürfnisse der Mitarbeiter des Unternehmens Carmeq bezüglich deren durchgeführten Dienstreiseplanung und -durchführung befriedigt. Die Projektarbeit umfasst die Bedarfsanalyse, die Lösungsmodellierung, die Konzeptionierung der Software und der Implementierung dieser in einem agilen Prozess.

Anstatt eine Gesamtlösung zu entwerfen finden vier Softwareprojekte parallel zueinander statt, die jeweils einen anderen Teilaspekte als eigenständiges Softwareprojekt umsetzen.

Diese Projektdokumentation hält den Verlauf der Arbeit von Team 4 fest. Diese Dokumentation ist nach Phasen und Wochen strukturiert und beschreibt die Aktivitäten des Teams während des Projekts, sowie auftretende Probleme und zentrale Entscheidungen und beschreibt zusätzlich die Ergebnisse jeder Phase der Projektarbeit.

Inhaltsverzeichnis

1 Phase: WarmUp	4
1.1 Woche 01: Der Kunde und das Team, Interviews	4
1.1.1 Was hat das Team getan?	4
1.1.2 Zentrale Entscheidungen	4
1.2 Ergebnisse dieser Phase	4
2 Phase: Analyse, Modellierung und Konzeption	4
2.1 Woche 02: Interviews, Nutzerkategorien, Persona, POV	5
2.1.1 Was hat das Team getan?	5
2.1.2 Zentrale Entscheidungen	5
2.2 Woche 03: Konzeption	5
2.2.1 Was hat das Team getan?	5
2.2.2 Zentrale Entscheidungen	5
2.3 Ergebnisse dieser Phase	6
3 Phase: Rekonzeption statt 1. Iteration	6
3.1 Woche 04: Kick-Off, Paper-Prototyps	6
3.1.1 Was hat das Team getan?	6
3.1.2 Zentrale Entscheidungen	6
3.2 Ergebnisse dieser Phase	7
4 Phase: Rekonzeption und 1. Iteration statt 2. Iteration	7
4.1 Woche 05: Szenarien, Anwendungsfälle	7
4.1.1 Was hat das Team getan?	7
4.1.2 Zentrale Entscheidungen	7
4.2 Woche 06: Implementierung eines Grundgerüsts	7
4.2.1 Was hat das Team getan?	7
4.2.2 Zentrale Entscheidungen	7
5 Phase: 2. Iteration statt 3. Iteration	8
5.1 Woche 07: Routen berechnen	8
5.1.1 Was hat das Team getan?	8
5.1.2 Zentrale Entscheidungen	8
5.2 Woche 08: Webservice-GUI	8
5.2.1 Was hat das Team getan?	8
5.2.2 Zentrale Entscheidungen	8
5.3 Ergebnisse dieser Phase	9
6 Phase: 3. Iteration statt 4. Iteration	9
6.1 Woche 09: Userprofile, Deployment, Refactoring	9
6.1.1 Was hat das Team getan?	9
6.1.2 Zentrale Entscheidungen	9
6.2 Woche 10: Intermodalität, Nutzerprofil, Mobile-GUI	9
6.2.1 Was hat das Team getan?	9
6.2.2 Zentrale Entscheidungen	9

6.3	Ergebnisse dieser Phase	9
7	Phase: 4. Iteration statt 5. Iteration	9
7.1	Woche 11: Feldtest, GUI, Bedingungsanleitung	9
7.1.1	Was hat das Team getan?	9
7.1.2	Zentrale Entscheidungen	10
7.2	Woche 12: Schnittstelle, Taxi, CO ₂	10
7.2.1	Was hat das Team getan?	10
7.2.2	Zentrale Entscheidungen	10
7.3	Ergebnisse dieser Phase	10
8	Phase: 5. Iteration statt 6. Iteration	10
8.1	Woche 13: Vorbereitung der Abschlusspräsentation	10
8.1.1	Was hat das Team getan?	10
8.1.2	Zentrale Entscheidungen	11
8.2	Ergebnisse dieser Phase	11
9	Phase: Abschlusspräsentation	11
9.1	Woche 14: Abschlusspräsentation	11
9.1.1	Was hat das Team getan?	11
9.1.2	Zentrale Entscheidungen	11
9.2	Ergebnisse dieser Phase	11
10	Installationsanleitung (Deployment)	12

1 Phase: WarmUp

Die WarmUp-Phase dient dazu sich gegenseitig kennenzulernen. Dieses gilt in Bezug auf das eigene Team, sowie auf den Kunden, die Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Carmob der Carmeq GmbH. Die Organisation, die Idee des *Human Centered Designs* und den agilen Charakter des Projekts kennenzulernen sind ebenfalls ein zentraler Bestandteil dieser Phase.

1.1 Woche 01: Der Kunde und das Team, Interviews

1.1.1 Was hat das Team getan?

Das Team hat sich kennen gelernt und dabei die Stärken und Schwächen der Teammitglieder bestimmt und den ersten Kontakt zum Teamkunden hergestellt. Es wurde ein Projektordner auf GoogleDocs erstellt und ein SVN-Repository erstellt um das kollaborative Arbeiten in den kommenden Wochen zu ermöglichen und zu organisieren. Jedes Teammitglied hat unabhängig von den anderen einen eigenen Leitfaden entwickelt. Die Ergebnisse wurden im Teamtreffen zusammengeführt. Der dadurch entstandene Leitfaden wurde in einem simulierten Kundengespräch strukturell getestet.

1.1.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns für GoogleDocs als zentrale Arbeitsplattform entschieden, da diese das kollaborative Arbeiten erleichtert. Wir haben einen festen Termin für ein wöchentliches Teamtreffen organisiert um den aktuellen Arbeitsstand austauschen und besser organisieren zu können. Wir haben uns dafür entschieden jedes Teammitglied einen verschiedenen Ansatz zu einem Leitfaden entwickeln zu lassen, um somit auf eine möglichst breit gefächerte Auswahl an Fragen zu kommen. Wir haben den konvergenten Leitfaden getestet um die Zeit eventuell unerwartete Reaktionen berücksichtigen zu können.

1.2 Ergebnisse dieser Phase

Wir haben aus den Vorschlägen der einzelnen Teammitglieder einen *Interviewleitfaden* erstellt und diesen im Team in Form eines *simulierten Kundeninterviews* erfolgreich getestet.

- Interviewleitfaden (PDF)
- simuliertes Kundeninterview (PDF)

2 Phase: Analyse, Modellierung und Konzeption

Das Ziel diese Phase ist das Identifizieren der Nutzergruppen und das Verstehen ihrer Bedürfnisse, im konkreten Fall die Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Carmob

der Carmeq GmbH. Während dieser Phase wird die Nutzergruppe in Form eines Interviews befragt und beobachtet um etwaiges Verhalten und bewusste, sowie unbewusste Bedürfnisse zu ermitteln oder abzuleiten, um innovative Lösungen für die aufgedeckten Bedarfssfelder erzeugen zu können. Im Zuge der Bedarfsermittlung wird mit den Methoden *Story*, *Share & Capture* und *Clustering* gearbeitet um Informationen in der Gruppe zu synthetisieren damit ein gemeinsames Verständnis der Ist-Situation erreicht werden kann, aus der im Anschluss mit den Methoden *Brainstorming* und *Selektion* ein bedarfsgerechter Lösungsansatz entwickelt werden kann.

2.1 Woche 02: Interviews, Nutzerkategorien, Persona, POV

2.1.1 Was hat das Team getan?

Wir haben Interviews mit vier Mitarbeitern der Carmeq GmbH durchgeführt, diese analysiert und daraus Nutzerkategorien abgeleitet. Wir haben uns dafür entschieden sich jedes Teammitglied unabhängig von den anderen mit der Findung passender Nutzerkategorien zu beschäftigen, um somit auf eine möglichst große Auswahl an Aspekten für potentielle Nutzerkategorien zu kommen, die im Teamtreffen zusammengeführt wurden. Aus den identifizierten Nutzerkategorien haben wir eine Persona und einen POV erstellt. Das Team hat die gesamte Problemstellung auf lösbare Problemstellungen eingeschränkt.

2.1.2 Zentrale Entscheidungen

Bei der Ausarbeitung der Nutzerkategorien haben wir uns auf eine relevante Nutzerkategorie festgelegt: Der zeitsparenden Pendler. Wir haben die Persona direkt aus der Nutzerkategorie abgeleitet und diese durch möglichst realistische, aber fiktive Daten ergänzt. Wir haben die Organisation und Durchführung der Dienstreise, sowie die Nutzung der Reisezeit ins Zentrum gestellt.

2.2 Woche 03: Konzeption

2.2.1 Was hat das Team getan?

Wir haben drei konkrete Softwarelösungen entwickelt: ONE4ALL, eine Lösung, die benötigte Dienste integriert und ein soziales Netzwerk zur Organisation von Meetings während der Dienstreise mit der Deutschen Bahn, sowie eine Lösung, die die Reisekostenabrechnung vereinfacht. Wir haben aus unseren Lösungen eine Präsentation für die Kick-Off-Veranstaltung erstellt.

2.2.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns für die Abschlusspräsentation entschieden die beiden Lösungen ONE4ALL und das soziale Netzwerk zu integrieren und als eine Idee zu präsentieren, da wir uns von dieser Idee am meisten Mehrwert versprochen haben. Die Reisekostenabrechnung haben wir als alternative Lösung mit aufgenommen.

2.3 Ergebnisse dieser Phase

Wir haben die *Interviews ausgewertet* und als Basis für die Erstellung von *Nutzerkategorien* verwendet. Durch die Selektion von Nutzerkategorien haben wir eine *Persona* erstellt und diese zur Erstellung eines *Point of Views* verwendet. Unser erster Lösungsansatz war eine Kombination aus den Clustern Social Network und ONE4ALL. Diesen Lösungsansatz haben wir trotz weitere Lösungsansätze und seiner Mehrdimensionalität favorisiert, wodurch er letztlich einer der zwei konkreten Lösungen wurde, die wir für die Kick-Off-Präsentation ausgewählt haben. Wir haben eine Kick-Off-Präsentation erstellt, die zwei konkrete Lösungen beinhaltet.

- Interviewauswertungen (PDF)
- Nutzerkategorien (PDF)
- Persona (PDF)
- Point Of View (PDF)
- Softwarelösung (JPG)
- Kick-Off-Präsentation (PDF)

3 Phase: Rekonzepion statt 1. Iteration

In dieser Phase sollten Usability-Tests in Form eines Paper-Prototyping durchgeführt werden. Da wir durch die misslungene Kick-Off-Präsentation zeitlich zurückgeworfen wurden, mussten wir den Großteil dieser Phase für die Rekonzepionierung verwenden und konnten erst im Anschluss daran mit dem Paper-Prototyping beginnen.

3.1 Woche 04: Kick-Off, Paper-Prototyps

3.1.1 Was hat das Team getan?

Wir haben während der Kick-Off-Veranstaltung unsere Konzepte zwar vorgestellt, konnten aber unsere Ideen nicht vermitteln. Die Präsentation wurde vom Kunden mit der Begründung abgelehnt, dass die Konzepte schlecht ausgearbeitet sein.

Zwei Teammitglieder haben unabhängig von einander Paper-Prototyps entworfen, die anschließend zusammengeführt wurden. Wir haben die einzelnen Paper-Prototyps mit Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet und anschließend alle Paper-Prototypen zu einem konvergenten Paper-Prototypen zusammengeführt.

3.1.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben zu erst verschiedene Paper-Prototypen entwickelt und diese anschließend zu einem konvergenten Paper-Prototypen zusammengeführt um aus einer größeren Menge von Ideen schöpfen zu können.

3.2 Ergebnisse dieser Phase

Wir haben mehrere Papier-Prototypen entwickelt und beim Kunden getestet.

- Paper-Prototyps
- Verhaltensanalysen
- konvergenter Paper-Prototyp

4 Phase: Rekonzption und 1. Iteration statt 2. Iteration

In dieser Phase sollten aus den Papier-Prototypen UserStories abgeleitet und implementiert werden. Zusätzlich sollte der Umsetzungsaufwand geschätzt und schriftlich festgehalten werden, um die organisatorische Planung einer Iterationsphase zu erlernen. Da wir die Rekonzptionierung erst abschließen mussten konnten wir erst relativ spät mit der Planung der Iterationsphase und der Implementierung beginnen.

4.1 Woche 05: Szenarien, Anwendungsfälle

4.1.1 Was hat das Team getan?

Wir haben den Paper-Prototyp mit 10 Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet und anschließend ausgewertet. Daraufhin haben wir Anwendungsfälle und Szenarien entwickelt und einen neuen, auf den gewonnenen Erkenntnissen aus den Tests basierenden, Paper-Prototyp entwickelt.

4.1.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns dazu entschieden mit deutlich mehr Mitarbeitern die Paper-Prototypen zu testen um einen neuen genaueren und somit besseren Paper-Prototype entwickeln zu können. Aufgrund dessen hat das Team zusätzliche Test mit Mitarbeitern der Carmeq GmbH durchgeführt.

4.2 Woche 06: Implementierung eines Grundgerüsts

4.2.1 Was hat das Team getan?

Wir haben ein Grundgerüst für unsere Software entworfen und ein ERDD dieser erstellt. Erste Grundfunktionalitäten und ein Login wurden programmiert.

4.2.2 Zentrale Entscheidungen

Unabhängig von den benötigten Entitätstypen (Trip, Connection, TransportationMean, Angel, User) haben wir uns für einen zentral verwaltenden Entitätstypen (Tripmanagement) entschieden.

Ergebnisse dieser Phase

Wir haben die Papier-Prototypen mehrfach weiterentwickelt bis wir einen finalen *konvergenten Papier-Prototypen* erzeugen konnten den wir als Basis für die *Implementierung des Grundgerüst unserer Softwarelösung* verwendet haben. Wir haben ein ERDD für das Datenmodell erzeugt.

- finaler Paper-Prototype (PDF)
- Datenmodelle erstellt (Quellcode)
- ERDD erstellt (PNG)

5 Phase: 2. Iteration statt 3. Iteration

In dieser Phase sollte der aktuelle Projektstand mit Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet werden und mit den Erkenntnissen selbst definierte Userstories erstellt und implementiert werden.

5.1 Woche 07: Routen berechnen

5.1.1 Was hat das Team getan?

Der aktuelle Projektstand wurde von Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet. Wir konnten neben der gewöhnlichen Analyse Vorschläge zum GUI aufgenommen und im Laufe dieser Phase umgesetzt. Wir haben die HAFAS-API implementiert und funktionierende Adressdaten ermittelt.

5.1.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns für die HAFAS-API entschieden, da uns dies vom Kunden empfohlen worden ist.

5.2 Woche 08: Webservice-GUI

5.2.1 Was hat das Team getan?

Wir haben das noch rudimentäre GUI anhand der Wünsche der Mitarbeiter der Carmeq GmbH überarbeitet.

5.2.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns stark an den Wünschen der Mitarbeiter der Carmeq GmbH orientiert und die Idee des Human Centered Design ernst genommen.

5.3 Ergebnisse dieser Phase

- Implementierte HAFAS-API (Quellcode)
- GUI (Quellcode)

6 Phase: 3. Iteration statt 4. Iteration

In dieser Phase sollte der aktuelle Projektstand mit Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet werden und mit den Erkenntnissen selbst definierte Userstories erstellt und implementiert werden.

6.1 Woche 09: Userprofile, Deployment, Refactoring

6.1.1 Was hat das Team getan?

Text hier...

6.1.2 Zentrale Entscheidungen

Text hier...

6.2 Woche 10: Intermodalität, Nutzerprofil, Mobile-GUI

6.2.1 Was hat das Team getan?

Text hier...

6.2.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns dazu entschieden auf ein Nutzerprofil zu verzichten.

6.3 Ergebnisse dieser Phase

- Deployment (URL)
- Mobile-GUI (Quellcode)
- Intermodalität (Quellcode) ?

7 Phase: 4. Iteration statt 5. Iteration

In dieser Phase sollte der aktuelle Projektstand mit Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet werden und mit den Erkenntnissen selbst definierte Userstories erstellt und implementiert werden.

7.1 Woche 11: Feldtest, GUI, Bedingungsanleitung

7.1.1 Was hat das Team getan?

Text hier...

7.1.2 Zentrale Entscheidungen

Text hier...

7.2 Woche 12: Schnittstelle, Taxi, CO₂

7.2.1 Was hat das Team getan?

Wir haben die Schnittstelle zu Team 1 implementiert und begonnen ein Marketingkonzept für die Software zu erstellen.

7.2.2 Zentrale Entscheidungen

Text hier...

7.3 Ergebnisse dieser Phase

- Schnittstelle zu Team 1 (Quellcode)
- Bedienungsanleitung (PDF)
- Verkehrsmittel Taxi (Quellcode)
- CO₂-Berechnung (Quellcode)

8 Phase: 5. Iteration statt 6. Iteration

In dieser Phase sollte der aktuelle Projektstand mit Mitarbeitern der Carmeq GmbH getestet werden und mit den Erkenntnissen selbst definierte Userstories erstellt und implementiert werden.

Statt einer gewöhnlichen Iteration und aufgrund dem immer näher rückenden Ende des Softwareprojekts wurden nur kleine Ausbesserungsarbeiten an der Software vorgenommen und diese in einen präsentierbaren Zustand versetzt.

8.1 Woche 13: Vorbereitung der Abschlusspräsentation

8.1.1 Was hat das Team getan?

In dieser Iteration lag der Fokus des Teams auf der Projektdokumentation, dem abschließenden Produktdesign und der Gestaltung der Abschlusspräsentation. Das Team hat einen Termin für die Vorbesprechung der Abschlusspräsentation mit Fr. Prof. Dr. C. Müller-Birn vereinbart und wahrgenommen. Inhalt des Gesprächs waren Kritik und Verbesserungsvorschläge für den Verlauf und Ablauf der Abschlusspräsentation. Wir haben zwei Screencasts für erstellt.

8.1.2 Zentrale Entscheidungen

Der Produktname wird *Twot* lauten. Als Marketingkonzept soll die Persona ihre typischen Probleme während der Planung und Durchführung einer typischen Dienstreise durchleben. Somit wird eine ist-Situation geschaffen, die durch unsere Softwarelösung als soll-Situation abgelöst wird. Die Abschlusspräsentation wird zuerst in GoogleDocs erstellt und als PDF exportiert, dann allerdings auf Prezi portiert. Die Prezi-Version wird für die Abschlusspräsentation verwendet.

8.2 Ergebnisse dieser Phase

Wir haben die Projektdokumentation im Quelltext und in Schriftform abgeschlossen. Nach der Erarbeitung eines Marketingkonzepts haben wir die Abschlusspräsentation auf verschiedenen Plattformen fertig gestellt.

- Projektdokumentation (PDF)
- vollständiges Marketingkonzept
- Abschlusspräsentation (PDF, Prezi)

9 Phase: Abschlusspräsentation

Diese Phase diente dem Abschluss des Projekts und der Präsentation der Ergebnisse der letzten drei Monate.

9.1 Woche 14: Abschlusspräsentation

9.1.1 Was hat das Team getan?

Wir haben bei der Carmeq GmbH vor breiterem Publikum als gewöhnlich unsere Abschlusspräsentation gehalten. Nach den Präsentationen haben wir uns von den Mitarbeitern der Carmeq GmbH und den anderen Teams verabschiedet.

9.1.2 Zentrale Entscheidungen

Wir haben uns dazu entschieden die Präsentation in drei Teilen zu strukturieren und jeden Teil durch ein anderes Teammitglied präsentieren zu lassen. Zu Beginn haben wir einen Überblick über den bisherigen Projektverlauf im Allgemeinen gegeben. Anschließend haben wir unsere Persona die typische Problemstellung unseres Softwareprojekts durchleben und unsere Lösung *Twot* entdecken lassen. Zum Abschluss wurde die Software mit zwei Screencasts, einen für die Planung und einen für die Reisebegleitung, vorgestellt.

9.2 Ergebnisse dieser Phase

- Abschlusspräsentation (Prezi)

10 Installationsanleitung (Deployment)