|  |
| --- |
| Elmer Lukas, Heidt Christina, Steiner Diego, Treichler Delia, Waltenspül Remo  1. Juni 2011 |

|  |
| --- |
| SE2 Projekt MRT |
| Usability Tests |
|  |

****

# Dokumentinformationen

## Änderungsgeschichte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Änderung | Autor |
| 23.05.2011 | 1.0 | Erste Version des Dokuments | HC |
| 24.05.2011 | 1.1 | Erstellung der Fragebögen | HC |
| 24.05.2011 | 1.2 | Korrekturen | TD |
| 31.05.2011 | 1.3 | Auswertung Interviews | HC |
| 01.06.2011 | 1.4 | Review | SD, TD |

## Inhaltsverzeichnis

[1 Dokumentinformationen 1](#_Toc294711141)

[1.1 Änderungsgeschichte 1](#_Toc294711142)

[1.2 Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc294711143)

[1.3 Abbildungsverzeichnis 1](#_Toc294711144)

[2 Einführung 2](#_Toc294711145)

[2.1 Zweck 2](#_Toc294711146)

[2.2 Gültigkeitsbereich 2](#_Toc294711147)

[2.3 Definitionen und Abkürzungen 2](#_Toc294711148)

[3 Usability Tests 3](#_Toc294711149)

[3.1 Ablauf 3](#_Toc294711150)

[3.2 Testszenario 3](#_Toc294711151)

[3.2.1 Aufgabe 1 3](#_Toc294711152)

[3.2.2 Aufgabe 2 3](#_Toc294711153)

[3.2.3 Aufgabe 3 3](#_Toc294711154)

[3.2.4 Aufgabe 4 3](#_Toc294711155)

[3.3 Kriterien 4](#_Toc294711156)

[3.4 Testpersonen 4](#_Toc294711157)

[3.4.1 Zielgruppe 4](#_Toc294711158)

[3.4.2 Personen und Termine 4](#_Toc294711159)

[4 Auswertung Daniela Heidt 5](#_Toc294711160)

[5 Auswertung Edith Kuster 6](#_Toc294711161)

[6 Auswertung Roswitha Waltenspül 7](#_Toc294711162)

[7 Gesamtauswertung 8](#_Toc294711163)

[8 Fazit 11](#_Toc294711164)

## Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1 - Usability nach ISO 9241-11 und Quesenbery 4](file:///C:\Users\Christina\HSR\4.%20Semester\Software-Engineering%202%20-%20Projekt\MRT\doc\06_Tests\ms6\usability_tests.docx#_Toc294711852)

[Abbildung 2 - Effektivität 8](#_Toc294711853)

[Abbildung 3 - Effizienz 8](#_Toc294711854)

[Abbildung 4 - Fehlertoleranz 9](#_Toc294711855)

[Abbildung 5 - Zufriedenheit 9](#_Toc294711856)

[Abbildung 6 - Erlernbarkeit 10](#_Toc294711857)

[Abbildung 7 - Design 10](#_Toc294711858)

# Einführung

## Zweck

Dieses Dokument beschreibt die Usability Tests für das Projekt MRT (Mobile Reporting Tool). Hierbei wurden verschiedene Testpersonen bei der Handhabung des Clients beobachtet. Den Testpersonen wurden Fragebögen ausgehändigt, um die Software in verschiedenen Bereichen zu bewerten und sie somit zu verbessern.

## Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument ist während der gesamten Projektdauer gültig (21.02 bis 03.06.2011).

## Definitionen und Abkürzungen

Die Definitionen und Abkürzungen befinden sich in der ausgelagerten Datei doc/01\_Projektplan/glossar.docx.

# Usability Tests

## Ablauf

1. Die Testperson wird angefragt, ob sie einen Usability Test durchführen will.
2. Es wird ein Termin mit der Testperson vereinbart.
3. Die Tests werden im Beisein eines Entwicklers durchgeführt (siehe Unterkapitel 3.2 „Testszenario“).
4. Der Fragebogen wird von der Testperson ausgefüllt.
5. Es gibt ein kurzes Abschlussgespräch, während dessen die Testperson Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge äussern kann.

## Testszenario

Um die Usability des Clients zu testen, wird untenstehendes Szenario von den Testpersonen durchgespielt. Des Weiteren sind die Testpersonen frei, etwas mit dem Client zu experimentieren.

Heute wurde in Ihrer Firma eine neue Software eingeführt. Sie dient der Zeiterfassung mit einem Android Telefon. Das Programm wurde auf Ihrem Telefon bereits installiert. Von der Sekretärin haben Sie die folgenden Zugangsdaten erhalten:

* Emailadresse: field\_worker@mrt.ch
* Passwort: mrt

### Aufgabe 1

Sie beginnen Ihren Arbeitstag und melden sich darum an.

### Aufgabe 2

Bevor Sie den Auftrag ihres ersten Kunden, Rocco Rochus, in Angriff nehmen, starten Sie die Zeitmessung. Sie wissen bereits, was Ihre Arbeit sein wird: Es steht eine Überprüfung der Heizung an.

Nachdem Sie Ihre Arbeit beim Kunden erledigt haben, stoppen Sie die Zeitmessung.

### Aufgabe 3

Vorbereitung für Entwickler: Eingabe der GPS-Koordinaten

* Longitude: 8.813714
* Latitude: 47.227034

Beim nächsten Auftrag kennen Sie nur den Vornamen Ihres Kunden: Pia. Nachdem Sie sie gefunden haben, starten Sie die Zeitmessung. Kurz darauf stellen Sie jedoch fest, dass Sie für einen Notfall bei einem Kunden ganz in der Nähe zuerst vorbeischauen müssen. Daher lassen Sie sich die Kunden, welche sich gerade in der näheren Umgebung befinden, anzeigen und wählen den nächstgelegenen aus.

Dort sollen Sie eine defekte Waschmaschine reparieren. Nach getaner Arbeit stoppen Sie die Zeitmessung

### Aufgabe 4

Sie erhalten ein neues Mobiltelefon. Darum melden Sie sich von diesem ab.

## Kriterien

Der Client wird auf die Benutzbarkeit getestet. Nach den Kriterien der Norm ISO 9241-11 und Whitney Quesenbery.

* **Effektivität:** Genauigkeit und Vollständigkeit mit der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen
* **Effizienz:** Aufwand der Benutzer im Verhältnis zur Genauigkeit und Vollständigkeit des erzielten Effekts
* **Zufriedenheit:** positive Einstellung der Benutzer gegenüber der Nutzung des Systems. Keine Beeinträchtigungen der Freiheit durch das System. Dieser Punkt beinhaltet:
  + Lernfördernd
  + Fehlertolerant
  + Ansprechend

Abbildung - Usability nach ISO 9241-11 und Quesenbery

## Testpersonen

### Zielgruppe

Die Zielgruppe für das Mobile Reporting Tool (MRT) wurde auf Personen Mitte zwanzig bis hin zum Pensionsalter definiert. Diese verfügen über grundlegende Technikkenntnisse (Computer und Mobiltelefon), um einfache Aufgaben zu erledigen. Sie verfügen jedoch über kein Expertenwissen.

### Personen und Termine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Testperson | Alter | Durchführungstermin | Status |
| Daniela Heidt | 26 | 30. Mai 2011 | Durchgeführt |
| Edith Kuster | 60 | 29. Mai 2011 | Durchgeführt |
| Roswitha Waltenspül | 50 | 29. Mai 2011 | Durchgeführt |

# Auswertung Daniela Heidt

Datum: 30.05.2011

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bezeichnung | | | |
| ++ | Trifft in hohem Mass zu | - | Trifft im geringem Mass zu |
| + | Trifft grösstenteils zu | -- | Trifft gar nicht zu |
| = | Trifft mehr oder weniger zu | kinb | Kann ich nicht beurteilen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Effektivität | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| A1 | Stundeneintrag kann erstellt werden |  |  |  |  |  |  |
| A2 | Die aufgelisteten Optionen entsprechen meinen Erwartungen |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B | Effizienz | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| B1 | Der Stundeneintrag kann schnell und einfach erstellt werden |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Der Kunde kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B3 | Der Stundeneintragstyp kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B4 | Die Beschreibung kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B5 | Der Kunde, welcher sich unweit des aktuellen Standorts befindet, kann mühelos gefunden |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Fehlertoleranz | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| C1 | Ein Kunde wird auch nur mit der Angabe des Vor- oder Nachnamen gefunden |  |  |  |  |  |  |
| C2 | Es können keine falschen Eingaben gemacht werden |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D | Zufriedenheit | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| D1 | Die Applikation ist einfach zu benutzen |  |  |  |  |  |  |
| D2 | Die Applikation ist angenehm zu bedienen |  |  |  |  |  |  |
| D3 | Die einzelnen Felder sind selbsterklärend |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E | Erlernbarkeit | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| E1 | Die Applikation ist einfach zu bedienen |  |  |  |  |  |  |
| E2 | Die Benutzung der Applikation ist einfach erlernbar |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | Design | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| F1 | Die graphische Oberfläche ist ansprechend |  |  |  |  |  |  |
| F2 | Die graphische Oberfläche ist benutzerfreundlich |  |  |  |  |  |  |
| F3 | Die Texte sind gut lesbar |  |  |  |  |  |  |
| F4 | Die einzelnen Schaltflächen sind einfach zu treffen |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Kommentare & Verbesserungsvorschläge |
| Für Nicht-Smartphone-User (ohne Handbuch zur Applikation) evt. nicht so selbsterklärend. Sonst tiptop. Stunden können einfach eingetragen werden, leicht zu bedienen wenn man den Dreh raus hat.  Daniela Heidt |

# Auswertung Edith Kuster

Datum: 29.05.2011

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bezeichnung | | | |
| ++ | Trifft in hohem Mass zu | - | Trifft im geringem Mass zu |
| + | Trifft grösstenteils zu | -- | Trifft gar nicht zu |
| = | Trifft mehr oder weniger zu | kinb | Kann ich nicht beurteilen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Effektivität | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| A1 | Stundeneintrag kann erstellt werden |  |  |  |  |  |  |
| A2 | Die aufgelisteten Optionen entsprechen meinen Erwartungen |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B | Effizienz | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| B1 | Der Stundeneintrag kann schnell und einfach erstellt werden |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Der Kunde kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B3 | Der Stundeneintragstyp kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B4 | Die Beschreibung kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B5 | Der Kunde, welcher sich unweit des aktuellen Standorts befindet, kann mühelos gefunden |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Fehlertoleranz | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| C1 | Ein Kunde wird auch nur mit der Angabe des Vor- oder Nachnamen gefunden |  |  |  |  |  |  |
| C2 | Es können keine falschen Eingaben gemacht werden |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D | Zufriedenheit | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| D1 | Die Applikation ist einfach zu benutzen |  |  |  |  |  |  |
| D2 | Die Applikation ist angenehm zu bedienen |  |  |  |  |  |  |
| D3 | Die einzelnen Felder sind selbsterklärend |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E | Erlernbarkeit | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| E1 | Die Applikation ist einfach zu bedienen |  |  |  |  |  |  |
| E2 | Die Benutzung der Applikation ist einfach erlernbar |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | Design | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| F1 | Die graphische Oberfläche ist ansprechend |  |  |  |  |  |  |
| F2 | Die graphische Oberfläche ist benutzerfreundlich |  |  |  |  |  |  |
| F3 | Die Texte sind gut lesbar |  |  |  |  |  |  |
| F4 | Die einzelnen Schaltflächen sind einfach zu treffen |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Kommentare & Verbesserungsvorschläge |
| Ältere Normalbürgerinnen müssen ein bisschen üben. Ich mache mir meine Notizen immer noch von Hand, auf einem Notizblock. Dass MRT in der heutigen Zeit Vorteile hat, sehe ich.  Edith Kuster |

# Auswertung Roswitha Waltenspül

Datum: 29.05.2011

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bezeichnung | | | |
| ++ | Trifft in hohem Mass zu | - | Trifft im geringem Mass zu |
| + | Trifft grösstenteils zu | -- | Trifft gar nicht zu |
| = | Trifft mehr oder weniger zu | kinb | Kann ich nicht beurteilen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Effektivität | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| A1 | Stundeneintrag kann erstellt werden |  |  |  |  |  |  |
| A2 | Die aufgelisteten Optionen entsprechen meinen Erwartungen |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B | Effizienz | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| B1 | Der Stundeneintrag kann schnell und einfach erstellt werden |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Der Kunde kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B3 | Der Stundeneintragstyp kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B4 | Die Beschreibung kann auch nach dem Start ohne Probleme geändert werden |  |  |  |  |  |  |
| B5 | Der Kunde, welcher sich unweit des aktuellen Standorts befindet, kann mühelos gefunden |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Fehlertoleranz | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| C1 | Ein Kunde wird auch nur mit der Angabe des Vor- oder Nachnamen gefunden |  |  |  |  |  |  |
| C2 | Es können keine falschen Eingaben gemacht werden |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D | Zufriedenheit | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| D1 | Die Applikation ist einfach zu benutzen |  |  |  |  |  |  |
| D2 | Die Applikation ist angenehm zu bedienen |  |  |  |  |  |  |
| D3 | Die einzelnen Felder sind selbsterklärend |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E | Erlernbarkeit | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| E1 | Die Applikation ist einfach zu bedienen |  |  |  |  |  |  |
| E2 | Die Benutzung der Applikation ist einfach erlernbar |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | Design | ++ | + | = | - | -- | kinb |
| F1 | Die graphische Oberfläche ist ansprechend |  |  |  |  |  |  |
| F2 | Die graphische Oberfläche ist benutzerfreundlich |  |  |  |  |  |  |
| F3 | Die Texte sind gut lesbar |  |  |  |  |  |  |
| F4 | Die einzelnen Schaltflächen sind einfach zu treffen |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Kommentare & Verbesserungsvorschläge |
| Für mich ist das MRT System eine intuitiv zu bedienende Applikation, welche ich definitiv weiterempfehlen würde. Nur schade, dass bis anhin nicht direkt mit einem Kunden per Telefonnummer Kontakt aufgenommen werden kann.  Roswitha Waltenspül |

# Gesamtauswertung

Anhand der Antworten auf den Fragebögen konnten nachfolgende Auswertungen erstellt werden. Dabei wurden Fragen, die mit „kann ich nicht beurteilen“ angekreuzt wurden, ignoriert. Die Summe der einzelnen Fragen ergibt danach die Zufriedenheit zum jeweiligen Punkt in Prozent.

Abbildung 2 - Effektivität

Abbildung 3 - Effizienz

Abbildung 4 - Fehlertoleranz

Abbildung 5 - Zufriedenheit

Abbildung 6 - Erlernbarkeit

Abbildung 7 - Design

# Fazit

Die meisten Tests verliefen sehr positiv. Einige Probleme entstanden höchstens dadurch, dass nicht klar war, dass die Kunden zuerst nach Abstand zum aktuellen Standort und danach nach Alphabet sortiert wurden. Dies wird aber in der Benutzerdokumentation des Clients ausführlich erklärt und könnte daher mühelos nachgeschlagen werden. Zudem wurden einige Möglichkeiten bei den Usability Tests nicht genügend abgedeckt und konnten daher nicht bewertet werden (beispielsweise das Ändern des Stundeneintragstyps und der Beschreibung nach dem Drücken der Start-Schaltfläche). Gerade die Punkte Effizient und Erlernbarkeit, welche bei dieser Software sehr wichtig sind, wurden durchwegs positiv bewertet.