

Praxis der Softwareentwicklung

Mind Rate

Ein interaktives System mit Android-Client für Studien nach
Experience-Sampling-Method (ESM)

Qualitätssicherung

Shanshan Du, Yi Ge, Renhan Lou, Ruoheng Ma, Haobin Tan

26. März 2017

Betreuung: Anja Exler, Dr. Andrea Schankin

Forschungsgruppe TECO: Technology for Pervasive Computing

Karlsruher Institut für Technologie

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Integrationstest	4
2.1	Web-Interface	4
2.2	Android-App	4
3	Systemtest	5
3.1	Szenario 1	5
3.2	Szenario 2	6
3.3	Szenario 3	6
4	Problemmeldungen	8
4.1	Web-Interface	8
4.2	Android-App	8
5	Testüberdeckung	9
5.1	Web-Interface	9
5.2	Android-App	9

1 Einleitung

Nach der Implementierungsphase erhalten wir die funktionsfähige Software, die in ein Web-Interface und eine Android-App unterteilt.

2 Integrationstest

Folgende Testfälle wurden durchgeführt:

2.1 Web-Interface

- /TF10/ Registrieren des Studienleiters
 1. **Stand:** Offene Homepage des Web-Interface
Aktion: Benutzer klickt auf den Button “Sign up”
Ergebnis: Der browser wird zu der Registrieren-Seite umgeleitet
 2. **Stand:** Benutzer ist in der Registrieren-Seite
Aktion: Benutzer gibt eine Email-Adresse und ein Passwort wird ein
Ergebnis: Eine Bestätigungsmail wird nach dieser Email-Adresse geschenkt

2.2 Android-App

3 Systemtest

Folgende modifizierten Testszenarien wurden durchgeführt:

3.1 Szenario 1

Ein super psychologischer Expert Prof. Dr. Mata beschließt, eine Studie nach ESM Methode durchzuführen. Er öffnet den Browser und die Mind-Rate Web-Anwendung. Nach Eingeben gültiger Email-Adresse und Passwort gelingt ihm zu registrieren und erhält er dann eine Bestätigungsmail.

Nach Anmeldung setzt Prof. Dr. Mata zunächst die Name, ID, Zeitraum seiner Studie. Er entscheidet sich, die Studie "Hello World" mit ID "9527" zu nennen und die Studie wird 2 Monate dauern. Dann klickt er auf den Button "Set Questionnaire" und er wird zu die Seite geleitet, wo er die auslösende Ereignisse und Gültigkeitszeitbereich eines Fragebogens setzen kann. Dafür setzt er "everyday 10am" und "30 minute".

Danach klickt Prof. Dr. Mata auf den Button "Go to question settings". Die Seite "Question setting" kommt vor. Auf dieser Seite ist Prof. Dr. Mata in der Lage, die Frage einzugeben und Art der Frage auszuwählen. Fünf Fragenarten sind verfügbar: "Single-Choice-Frage", "Multiple-Choice-Frage", "Skala-mit-Stufen-Frage", "Skala-ohne-Stufe-Frage" und "Offene Frage".

Prof. Dr. Mata schreibt die erste Frage "Where are you?" und setzt sie als "Single-Choice-Frage". Für Antwort stellt er 4 Optionen zur Verfügung: "Home", "Work", "Travel", "On the way". Die erste Frage tritt dann rechts auf, wo sich die Preview des Fragebogens befindet. Dann klickt er auf den Button "+", fügt er die zweite Frage "Where are you heading to?" hinzu und setzt er diese Frage als "Offene Frage". Danach schreibt er die dritte Frage "How do you feel?" und beschließt, diese Frage als "Skala-mit-Stufen-Frage" zu definieren. Deswegen erstellt er 5 Stufen: "really bad", "bad", "Ok", "good", "very good".

Danach findet Prof. Dr. Mata, dass die Dauer der Studie, 2 Monate, zu lang ist. Daher klickt er den Button "Go to questionnaire settings" und er ist zu der Seite "Questionnaire settings" geleitet. Nachdem er die Änderung erledigt, klickt er auf den Button "Go to question settings" und er ist wieder zu der Seite "Question setting" geleitet.

Prof. Dr. Mata denkt sich, dass es sinnlos ist, die zweite Frage zu beantworten, falls die Probanden Optionen "Home" und "Work" für die erste Frage gewählt haben. Deswegen ruft er die Seite für die erste Frage auf und wählt er "3" für "jump to question"-Setzung unter Optionen "Home" und "Work".

Schließlich hat Prof. Dr. Mata diesen Fragebogen fertig erstellt. Er klickt dann auf den Button "save" und "submit". Danach macht er eine Pause. Nach der Pause macht er

weiter seine Arbeit...

3.2 Szenario 2

Informatikstudentin Elsa nimmt an einer ESM-Studie teil. Dafür bekommt sie eine Studien-ID “9527” von dem Studienleiter Prof. Dr. Mata. Sie ladet die Android-App Mind-Rate herunter und öffnet sie. Dann wird Elsa auf der “User Login” Seite angefordert, die Studien-ID und ihres Alter und Geschlecht einzugeben. Nach der Eingabe wechselt die App auf “Homepage” und noch keinen Fragebogen wird gezeigt.

In der Nacht regnet es draussen und Elsa bekommt auf ihrem Handy eine Notifikation zum neuen Fragebogen. Sie öffnet erneut die App und wird automatisch auf die Seite “Homepage” weitergeleitet. Jetzt gibt es einen Fragebogen “Questionnaire 01: Your feelings in a raining night” in “My Questionnaires”. Die Antwortzeit des Fragebogens wird auf 2 Stunden begrenzt. Sie klickt auf den Fragebogen und die App wechselt auf die Seite der ersten Frage “Where are you now?”. Sie wählt die Antwort “At home” aus und klickt auf “Next Question”. Dann wird die Zweite Frage “How do you feel at the moment?” gezeigt. Diese ist die letzte Frage des Fragebogens. Elsa beantwortet sie mit der Stufe “good” und klickt auf den Button “Submit”. Die App zeigt “You have successfully submitted your answers!” und wechselt auf die Hauptseite.

3.3 Szenario 3

Jetzt hat Prof. Dr. Mata schon mehreren Fragebogen. Und er möchte noch einen neuen Fragebogen erstellen, aber zahlreiche Fragen sind schon vorhanden. Deshalb möchte er einen vorliegenden Fragebogen verändern, dann wird dieser geänderte Fragebogen als einen neuen Fragebogen gespeichert.

Zuerst klickt Prof. Dr. Mata auf “Set questionnaire” Button, dann wechselt der Browser zur Webseite für die Verwaltung des Fragebogens. Er stellt auch die Erscheinungsereignisse des Fragebogens ein, weil die Erscheinungsereignisse des Fragebogens anders sind. Anschließend wählt er einen Fragebogen aus der Fragenbogensliste aus, klickt auf “Go to question settings”, um Fragen zu dem Fragebogen hinzuzufügen.

Prof. Dr. Mata klickt auf “+” Button, um eine neue Frage zu erstellen. Danach stellt er diese neue Frage ein. Zuerst wählt er diese Frage aus, und gibt er eine konkrete Frage ein. Nachdem er eine konkrete Frage eingegeben hat, wählt er auch den Fragetyp dieser Frage aus. Schließlich klickt er auf “+” Button, der rechts neben das Textfeld “new choice” liegt, um eine neue Option (oder Textfeld für offene Frage, Skala für Skala-Frage) für die Frage zu erstellen. Er stellt auch die Beziehungen zwischen Fragen ein.

Jetzt liegt diese neue Frage in dem Fragebogen vor. Durch obige Schritte hat Prof. Dr. Mata alle neue Frage zu dem Fragebogen hinzugefügt. Wenn alle Fragen vorhanden sind, klickt er auf “Refresh” Button, um die Vorschau zu sehen.

Schließlich klickt Prof. Dr. Mata auf “Go to questionnaire settings”. Der Browser wechselt zur Webseite für die Verwaltung des Fragebogens. Auf der Webseite klickt er auf

“save” Button und wählt die Auswahl “save as a new Questionnaire” aus. Dann ist dieser neuer Fragebogen zu der neuen Studie hinzugefügt.

4 Problemmeldungen

4.1 Web-Interface

- Fehlersymptom:
Fehlergrund:
Fehlerbehebung:

4.2 Android-App

- Fehlersymptom:
Fehlergrund:
Fehlerbehebung:

5 Testüberdeckung

5.1 Web-Interface

5.2 Android-App