

# Konzept für den ersten Nutzertest

Masterarbeit „Verbesserung der Action Awareness in Saros“

Damla Durmaz

12. Mai 2014

## **Zusammenfassung**

Die Analyse des Videomaterials hat ergeben, dass es keinen eindeutigen Weg gibt, einen Action Awareness Mechanismus in Saros einzuführen: Einige Dialoge und Views wurden intensiver genutzt, andere wiederum weniger. Bei einigen wenig genutzten haben sich jedoch Probleme erwiesen, bei anderen viel genutzten Dialogen konnten wiederum keine Probleme festgestellt werden. Es wäre von daher nicht sinnvoll, einfach für die Dialoge und Views Awareness Informationen anzubieten, bei denen ich Bedarf erkennen konnte, da sich eventuell Nutzer wundern könnten, warum zu einer Sache Informationen übertragen werden und an anderen Stellen welche fehlen. Das Konzept hinter dem Awareness-Mechanismus würde inkonsistent wirken. Außerdem hat mir das Videomaterial keine Informationen darüber geben können, in welchem Umfang die Action Awareness Informationen sein sollten. Von daher sind Nutzertests nötig, um für diese Probleme eine Lösung zu finden. In diesem Dokument möchte ich das Ziel, den Aufbau und die Durchführung des ersten Nutzertests beschreiben.

## **Leitfragen**

Bei der Entwicklung eines Konzepts für die Nutzertests muss klar sein, was das Ziel der Nutzertests ist, was man wissen möchte und was man tun muss, um an die benötigten Informationen zu kommen. Von daher habe ich mir einige Fragen gestellt, deren Beantwortung mir dabei geholfen haben, den Nutzertest zu gestalten:

- Was will ich wissen?
- Was ist mein Schwerpunkt?

- Was ist mein Ziel?
- Was werde ich zeigen?
- Was werde ich messen?
- Wie werde ich messen?
- Was möchte ich dafür machen?
- Wie komme ich an die nötigen Informationen ran?
- Was will ich an Daten herausschreiben?

Einige dieser Fragen sind sich ziemlich ähnlich und werden von daher bei der Beschreibung des Nutzertests nicht einzeln beantwortet, sondern zu einer Frage zusammengefasst.

Der Nutzertest sind für die Softwarelösung, die ich im Rahmen dieser Arbeit entwickeln werde, essentiell, denn ich möchte anhand der Nutzertests ermitteln, welche Art von Action Awareness Informationen ich übertragen möchte und in welchen Umfang für die Nutzer sinnvoll sind. Des Weiteren möchte ich herausfinden, wie diese angezeigt werden sollten, welches ich in einem weiteren Nutzertest herausfinden muss. Insgesamt möchte ich iterativ vorgehen, d.h. ich werde einen Prototypen entwickeln, diesen auf einen Schwerpunkt (Art, Umfang, Anzeigeort) hin von Nutzern testen lassen, deren Feedback einpflegen und bei neu aufkommenden Fragen erneut Nutzertests durchführen. Das bedeutet, dass es nicht unbedingt zwei Nutzertests werden müssen. Der erste Test kann auch zwei weitere Tests benötigen usw.

## 1 Erster Nutzertest

In diesem Abschnitt möchte ich beschreiben, was ich durch meinen ersten Nutzertest herausfinden möchte und wie ich dabei vorgehen werde.

### 1.1 Was ist mein Ziel?

Durch meinen ersten Nutzertest möchte ich herausfinden, welche Action Awareness Informationen erwünscht sind und in welchem Umfang diese angemessen sind. Ich frage mich also, ob es ausreicht, wenn ich zu allen Dialogen und Views den Titel übertrage, ob ich für die Dialoge und Views, die durch die Videoanalyse Bedarf für mehr Informationen aufgezeigt haben, mehr als nur den Titel übertragen soll und wie detailliert diese Informationen sein sollten.

Zum Detailgrad kann ich nämlich allein aufgrund des Videomaterials keine Aussage treffen, da dieses keine Hinweise auf mehr oder weniger Details gegeben hat. Der Schwerpunkt dieses Nutzertests ist also: „Sind die Informationen im Umfang und in der Menge angemessen?“.

## **1.2 Was will ich alles zeigen?**

Diese Frage ähnelt der Frage „Was will ich an Daten herausschreiben?“. Ich musste mir also überlegen, welche Informationen über Action Awareness ich übertrage, um mein Ziel zu erreichen.

Nach der Entwicklung des ersten Konzepts für die Verbesserung der Action-Awareness habe ich recherchiert, welche Informationen ich über Dialoge und Views in Eclipse anzeigen kann, ohne für jeden Dialog oder jede View eine einzelne Lösung zu implementieren. Für diesen Zweck habe ich bereits einen ersten Prototypen entwickelt, der zu allen geöffneten Dialogen und aktivierten Views den Titel an drei verschiedenen Orten in Saros anzeigt: Im Roster, im Chat und in der Statusleiste von Eclipse. Diese generische Lösung bietet den Vorteil, dass sie nicht für jeden Eclipse-Dialog oder Eclipse-View einzeln programmiert werden muss. Der Nachteil ist jedoch, dass es mir nur möglich war, den Titel auf diese „generische“ Weise zu ermitteln. Für mehr Informationen sind spezielle Behandlungen nötig. Wie diese Behandlungen aussehen, werde ich im Rahmen einer technisch angelegten Recherche herausfinden.

Letztendlich habe ich mir für den ersten Nutzertest zwei Konfigurationen überlegt:

- Ich zeige zu allen geöffneten Dialogen und allen fokussierten Views den jeweiligen Titel an.
- Zu ausgewählten Dialogen und Views werde ich mehr Informationen anzeigen. Die Art der Informationen werden abhängig sein von meinen technischen Recherchen. Dabei werden es die Dialoge und die Views sein, zu denen ich durch die Videoanalyse erhöhten Bedarf feststellen konnte.

## **1.3 Was will ich wie messen?**

Ich möchte messen, ob die Nutzer meine übertragenen Awareness Informationen häufig benötigt haben. Denn wenn sie die übertragenen Informationen für die Erfüllung ihrer Aufgaben benötigen, können sie mir auch Auskunft darüber geben, ob diese in Art und Umfang ausgereicht haben oder nicht.

Von daher werde ich Aufgaben erstellen, die so angelegt sind, dass die Nutzer diese Informationen benötigen könnten. Ich werde die Nutzer auch

ausdrücklich darum bitten, dass sie während der Erfüllung ihrer Aufgaben ihre Aktionen „mitsprechen“. So werde ich hören können, wenn sie zum Beispiel nach der Aktion nachfragen. Wenn sie nämlich nachfragen, was der andere macht, haben sie meine Informationen nicht wahrgenommen oder nicht benötigt.

Messen kann sich in diesem Nutzertest als Problem darstellen, da Awareness eine subjektive Wahrnehmung ist. Ich könnte zwar mittels Eyetracking feststellen, wie häufig die Nutzer auf die Orte gucken, an denen die Informationen angezeigt werden, aber dafür fehlt mir die nötige Ausrüstung und das würde auch zeitlich den Rahmen der Arbeit sprengen. Ich wäre also auf eine rein äußerliche Beobachtung angewiesen, aber diese ist auch schwer, da ich nicht jeden Blick auf den Workspace eindeutig zuordnen könnte. Außerdem kann ich durch äußerliche Beobachtung schwer herausfinden, ob der Detailgrad der Informationen geeignet war.

Von daher kann ich nur durch Fragen erfahren, ob Art und Umfang der Informationen ausreichend sind. Deshalb werde ich ein semi-strukturiertes Interviews durchführen: Dabei stelle ich zu Beginn einige Fragen und lasse den Nutzer über seine Erfahrungen sprechen. Während er sich ausspricht, können sich neue Fragen ergeben, die ich dann stellen werde. Die Antworten des Nutzers dienen mir also als Leitfaden für neue Fragen. Natürlich werde ich eine gewisse Menge an Fragen auf jeden Fall stellen, denn wenn ich bei jeder Person unterschiedliche Fragen stellen würde, könnte ich mir kein einheitliches Bild über benötigte Art und Umfang der Action Awareness Informationen machen.

Folgendermaßen möchte ich vorgehen, um mein Ziel zu erreichen:

- Ich entwickle den in Abschnitt 1.2 beschriebenen Prototypen. Ein Prototyp eignet sich im Gegensatz zu Mockups besonders, da Saros ein nicht-sequentielles System ist und es schwer werden würde, solch ein System mithilfe von Mockups zu testen.
- Ich erstelle Aufgaben (siehe Abschnitt 1.4), die so ausgerichtet sind, dass sie die Informationen generieren, die ich benötige, um meine Fragen zu klären. Sie werden also so gestaltet, dass Awareness Informationen die Erfüllung der Aufgaben erleichtern würden. Wenn dies nicht der Fall sein wird, kann ich nachfragen, warum dem nicht so war und was man besser gestalten könnte.
- Die Aufgaben werde ich gut beschreiben, sodass die Nutzer beim Lösen der Aufgaben auch auf einem Blatt diese wieder nachlesen können.
- Ich werde die Nutzer Aufgaben lösen lassen.

- Dabei werde ich sie live über Adobe Connect beobachten. Das hat den Vorteil, dass ich die Sitzung aufnehmen und zu jeder Zeit erneut in die Daten wieder reinschauen kann.
- Ich werde die Nutzer darum bitten, beim Lösen ihrer Aufgaben ihre Aktionen „mitzusprechen“. Das Verbalisieren ihrer Handlungen kann auch Hinweise auf die Nutzung meiner übertragenen Informationen geben.
- Eventuell stelle ich zwischendurch Fragen, wenn mir welche einfallen, die man nicht auf später verschieben kann.
- Am Ende des Nutzertests werde ich mit jedem Nutzer ein kurzes Skype-Gespräch führen. Dazu werde ich ein semi-strukturiertes Interview vorbereiten (siehe Abschnitt 1.7). Die Ergebnisse dieses Interviews werde ich transkribieren.
- Zum Schluss gebe ich den Nutzern noch einen kurzen Fragebogen (siehe Anhang A), wo sie nochmals kurz ihre Erfahrungen erläutern können. Hier können die Nutzer noch einmal ihre Erfahrungen mit dem Prototypen schildern. Die Fragebögen werden anschließend ebenfalls transkribiert.

## 1.4 Wie komme ich an die Informationen ran?

Diese Frage entspricht der Aufgabenstellung, die ich den Nutzern geben möchte. Man könnte diese auch folgendermaßen formulieren: „Wie sehen die Aufgaben aus, damit sie die Informationen generieren, die ich benötige?“. Beim Erfüllen der Aufgaben sollen die Nutzer „laut denken“, da das auch eine Form der Beobachtung bzw. Messung ist. Den Rest der Beobachtung kann man durch Nachfragen in Form eines semi-strukturierten Interviews und mit einem Fragebogen erfüllen.

Folgendermaßen sind die Aufgaben gestaltet:

1. Gegeben ist ein kleines, überschaubares Projekt mit zwei bis drei Unterverzeichnissen. Die erste Aufgabe besteht darin, durch das Projekt zu navigieren (z.B. mit der Suche). Diese Aufgabe dient dazu, die Struktur des Projekts besser zu verstehen.
2. Anschließend sollen sie die JUnit-Tests laufen lassen. Dabei werden sie feststellen, dass einige nicht funktionieren.
3. Nun besteht die Aufgabe darin, dass einer die Tests korrigiert und der andere im follow-Modus zuschaut und dabei hilft. Am Ende wird der

Test nochmals ausgeführt und es wird funktionieren. Selbst wenn es nicht funktioniert, ist es nicht schlimm. Wichtig ist zu sehen, ob sie die dafür übertragenen Informationen benötigen.

4. Für zwei Klassen fehlen die Tests. Sie sollen beide unabhängig voneinander jeweils einen Test schreiben und diesen ausführen. Dabei werden sie auch die Erzeugungsdialoge nutzen müssen, die auch vermehrt in meiner Videoanalyse genutzt wurden.
5. Die letzte Aufgabe besteht darin, dass eine Klasse zwar funktioniert, aber ziemlich schlecht programmiert ist. Dieser soll gemeinsam refactort werden, jedoch nicht im follow-Modus.

## **1.5 Welche Nutzer stehen mir zur Verfügung?**

Ich habe mindestens einen Teilnehmer, meinen Kommilitonen Ferhat Beyaz, der selbst programmiert und mit dem ich sehr häufig Paarprogrammierung betrieben habe. Dieser könnte sowohl als Testnutzer als auch als Protokollant/Beobachter fungieren. Ansonsten können es Studenten aus der Gruppe oder Mitarbeiter der Arbeitsgruppe sein.

## **1.6 Was will ich durch die Nutzer herausfinden?**

Dieser Abschnitt dient dazu, aufzulisten, was genau ich alles in diesem Test herausfinden möchte. Diese Liste war mir auch bei der Erstellung der Interview-Fragen und der Fragebögen eine große Hilfe.

- Hat ihnen die Awareness Informationen geholfen?
- Haben sie die Anzeige der Awareness Informationen sofort wahrgenommen oder mussten sie danach suchen?
- Welche ist ihre Lieblingskonfiguration (nur Titel oder Titel plus weitere Informationen für ausgewählte Elemente)?
- In welchen Situationen hat ihnen die Informationen am meisten geholfen?
- Gab es Situationen, wo sie Informationen gebraucht haben, die ich nicht übertragen habe?
- Was war störend? Wenn ja, warum? Wie hätte es besser sein können?

- Haben sie auch die Information benötigt, wenn jemand einen Dialog geschlossen hat?
- Wollen Sie es konfigurieren können?
- Haben sie sowohl im Following- als auch im Nicht-Following-Modus diese Informationen benötigt?
- Zu welchen Views/Dialogen waren die Informationen besonders hilfreich? Zu welchen waren sie überflüssig? Warum? Haben Dialoge/Views gefehlt?
- Verstehen sie, warum ich gerade diese Informationen angezeigt habe? Erkennen sie also die Relevanz der angezeigten Informationen?
- Würden sie es je nach Arbeitsmodus konfigurieren?
- Waren es zu viele Informationen?
- Würden sie gerne mehr/weniger Kontrolle darüber haben, ob und was angezeigt wird?
  - Benutzer konfiguriert eigenes System (volle Kontrolle)
  - Benutzer wählt Profile aus (Kompromiss)
  - Benutzer hat keine Auswahl, Experimente geben vor (keine Kontrolle)
- Haben sie noch spezielle Wünsche?
- War der Anzeigeort hilfreich? Welcher gefällt ihnen mehr?

## 1.7 Leitfragen für das Interview

Am Ende der Nutzertests möchte ich mit jedem Nutzer über Skype ein semi-strukturiertes Interview führen. Die folgenden Fragen möchte ich stellen, wobei ich sie nicht alle strikt in dieser Reihenfolge stelle, sondern je nach Gesprächsinhalt stellen werde. Die Fragen sind angelehnt an die Fragen aus Abschnitt 1.6.

- Haben Ihnen insgesamt die Action Awareness Informationen geholfen?
- In welchen Situationen haben Ihnen die Informationen am meisten geholfen?

- Haben Ihnen die Übertragung der Titel allein ausgereicht?
- Gab es Dialoge oder Views, wo sie sich mehr Informationen gewünscht hätten?
- Was konnten Sie den Informationen entnehmen?
- Wofür haben Sie die Informationen genutzt?
- Wo waren es zu viele Informationen?
- War irgendwas störend?
- Würden Sie gerne konfigurieren, was angezeigt wird?
- Was halten Sie von Anzeige-Profilen? Es gibt also Profile, die für unterschiedliche Situationen gedacht sind. Einige zeigen mehr Informationen an, andere weniger, andere wiederum gar keine.
- Haben Ihnen die Informationen sowohl im Following- als auch im Nicht-Following-Modus geholfen?
- Wenn nein, was hätten Sie sich da gewünscht?
- Haben Sie noch weitere Punkte, die Sie gerne erwähnen möchten?

## 2 Weitere Nutzertests

Ursprünglich hatte ich geplant, direkt zwei Nutzertests hintereinander durchzuführen und auch das Konzept für den zweiten Nutzertests zu entwickeln. Bei dem zweiten Nutzertest möchte ich herausfinden, welcher Anzeigeort am günstigsten ist. Bei der Entwicklung des Konzepts für den ersten Nutzertest habe ich jedoch festgestellt, dass auch der Fall eintreten kann, dass ich das Feedback des ersten Nutzertests einarbeiten möchte und das Ergebnis durch einen weiteren Nutzertest validieren will. Es würde von daher wenig sinnvoll erscheinen, wenn ich jetzt schon den Ablauf des nächsten Nutzertest plane, ohne die Ergebnisse des ersten Tests zu analysieren. Die Ergebnisse könnten nämlich den Schwerpunkt und Ablauf des nächsten Tests beeinflussen.

## A Fragebogen



Masterarbeit

„Verbesserung der Action  
Awareness in Saros“

von Damla Durmaz

12. Mai 2014

# Fragebogen zum Nutzertest

## Einleitung

Action Awareness beschäftigt sich mit der Frage wer was getan hat. Dieses Wissen kann sehr allgemein sein, wie „Alice hat eine neue Klasse erstellt“, bis hin zu sehr detaillierten Informationen, wie „Bob hat in Datei X in Zeile Y die Variable Z umbenannt“. In Saros gibt es bereits zahlreiche Action Awareness Informationen, wie „Wer hat was markiert“ oder „Wer hat wo etwas verändert“. Jedoch werden keine Informationen über Aktivitäten in anderen Dialogen oder Views übertragen. Im Rahmen meiner Masterarbeit möchte ich die Action Awareness in Saros verbessern. Ich habe dazu einen Prototypen entwickelt, den Sie im Rahmen eines Nutzertests bereits kennengelernt haben. Ich würde mich freuen, wenn Sie einige kurze Fragen zu diesem Nutzertest beantworten würden. Diese helfen mir, meinen Prototypen zu verbessern und diesen an die Bedürfnisse der Saros-Nutzer anzupassen. Bitte kreuzen Sie dabei eine der möglichen Antworten an. Zu jeder Frage gibt es folgende Antwortmöglichkeiten:

- Ich stimme völlig zu
- Ich stimme eher zu
- Weder noch
- Ich stimme eher nicht zu
- Ich stimme gar nicht zu

## Fragen

1. Die übertragenen Informationen haben mir geholfen.
2. Der Detailgrad der Informationen für ausgewählte Dialoge und Views war zu hoch.
3. Bei manchen Dialogen oder Views hätte ich mir mehr Informationen als nur den Titel gewünscht.
4. Wenn Sie die letzte Frage mit „Ich stimme eher nicht zu“ oder „Ich stimme gar nicht zu“ beantwortet haben, listen Sie die Dialoge oder Views auf, für die Sie sich mehr Informationen gewünscht hätten.
5. Nur die Anzeige des Titels ist ausreichend.
6. Die Menge an Informationen war störend.
7. Ich würde gerne die Art und den Detailgrad an Informationen konfigurieren können.
8. Die Menge an Informationen war angemessen, um besser über die Aktionen anderer Bescheid zu wissen.