
Bachelorpraktikum: Aufgabenverwaltung besser machen!

Qualitätssicherungsdokument

Gruppe 21: Pascal Fleckenstein <pascal.fleckenstein@stud.tu.darmstadt.de>
 Ksenia Panarina <ksenia.panarina@stud.tu-darmstadt.de>
 Frederik Röper <frederik.roeper@stud.tu-darmstadt.de>
 Florian Sens <florian.sens@stud.tu-darmstadt.de>
 Alexander Ziesing <alexandersteffen.ziesing@stud.tu-darmstadt.de>

Teamleiter: Florian Fähnrich <florian.faehnrich@stud.tu-darmstadt.de>

Auftraggeber: Dr. Wolfgang Heenes <heenes@informatik.tu-darmstadt.de>
 Fachschaft Informatik <bp@d120.de>
 Fachbereich Informatik

Abgabedatum: 09.12.2018



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Qualitätsziele	3
2.1	Benutzbarkeit	3
2.1.1	Maßnahme 1: Nutzerstudie	3
2.1.2	Maßnahme 2: Design	4
2.1.3	Maßnahme 3: Login mittels LDAP	4

1 Einleitung

Das Ziel unseres Projektes „Aufgabenverwaltung besser machen!“ ist die Erstellung einer neuen Website für die Fachschaft Informatik zur Verwaltung, Planung und Organisation ihrer Aufgaben und verschiedenster Projekte. Dabei können kleine alltägliche Aufgaben, aber auch größere Projekte wie die Orientierungswoche erfasst werden. Bisher verwendete die Fachschaft dafür die Plattform Trac, die aufgrund ihrer schlechten Bedienbarkeit abgelöst werden soll. Dementsprechend wird die Fachschaft unser Projekt nach dem Abschluss des Bachelorpraktikums aktiv einsetzen, warten und erweitern. Für die Website ist ein Ticketsystem gefordert, in dem die verschiedenen Aufgaben als Ticket angelegt und verwaltet werden können. Dabei soll es möglich, das Ticket auf seinen Status zu prüfen, zu kommentieren, zu editieren, anderen Nutzern bzw. Nutzergruppen zuzuweisen und mehrere Tickets zu einem zusammenzufassen. Bei abgeschlossenen oder nicht mehr notwendigen Tickets soll es die Option geben, Tickets zu archivieren oder zu löschen. Dabei soll es für alle archivierten oder innerhalb des letzten Tages gelöschten Tickets möglich sein, diese wiederherzustellen. Zudem soll die Website in die bereits bestehende Infrastruktur der Fachschaft eingebunden werden. Das beinhaltet die Möglichkeit sich mit den bereits in der Nutzerdatenbank der Fachschaft hinterlegten Daten anzumelden, sowie eine Anbindung an das Mailsystem der Fachschaft. Als Schnittstelle werden wir hierbei an LDAP-Anbindung einsetzen. LDAP steht hierbei für Lightweight Directory Access Protocol, ein öffentliches Netzwerkprotokoll, das häufig zur Verwaltung von Benutzerdaten mittels einer zentralen Datenbank verwendet wird. Durch die öffentliche Lizenz, die die Verwendung sowie Bearbeitung des Protokolls erlaubt, ist es ideal für den Einsatz in unserem Projekt.

Zur Implementierung verwenden wir das Framework Django, wobei Python im Backend und Bootstrap im Frontend eingesetzt werden. Die Verwendung von Django soll die Grundlagen für Sicherheit und Wartbarkeit garantieren.

2 Qualitätsziele

Im Rahmen des Bachelorpraktikums fokussieren wir uns auf die drei Qualitätsziele Benutzbarkeit, Wartbarkeit und Sicherheit.

2.1 Benutzbarkeit

Die Benutzbarkeit ist das wichtigste Qualitätsziel im Rahmen des Projektes. Die Motivation des Auftraggebers für dieses Projekt ist, eine alte Plattform aufgrund ihrer schlechten Benutzbarkeit zu ersetzen. Deshalb liegt das Hauptaugenmerk auf der einfachen Navigation der Website. Weiterhin ist natürlich eine effiziente Implementierung der geforderten Inhalte wichtig, um ein schnelles und reaktives Interface bieten zu können.

2.1.1 Maßnahme 1: Nutzerstudie

Die wichtigste Maßnahme zur Sicherstellung der Benutzbarkeit ist die Durchführung von Nutzerstudien. Sobald ein Minimum der Implementierung für die Website abgeschlossen ist, werden wir mit den Studien beginnen. Besagtes Minimum enthält die Grundstruktur für die Navigation auf der Website, sowie das Ticketsystem und die Funktionalitäten des Erstellens und Kommentierens von Tickets. Daraufhin wird zu jedem abgeschlossenen Milestone eine weitere Studie durchgeführt.

Die Studie selbst wird in Kooperation mit dem Auftraggeber organisiert und wird voraussichtlich im Anschluss an die Fachschaftssitzungen der Fachschaft Informatik mit den anwesenden Mitgliedern durchgeführt. Voraussichtlich werden demnach an jeder Nutzerstudie 15-20 Personen beteiligt sein. Eine Evaluation mit realen Endnutzern, die die Website auch wirklich nach Erfolg des Projekts benutzen werden, ist ein großer Vorteil unserer Studie. Hinzu kommt direktes Feedback von den Anwendern, das wir in die Entwicklung einfließen lassen. Die Nutzer kennen außerdem das alte Ticketsystem Trac und können so einen Vergleich beziehungsweise Bezug zu unserer entwickelten Website herstellen.

Teil der Studie wird ein Fragebogen sein, in dem wir eine explizite Aufgabe an den Nutzer stellen, wie zum Beispiel das Erstellen und Zuweisen eines Tickets ausgehend von der Hauptseite. Zudem werden dem Nutzer Fragen zu der Aufgabe mitgegeben, die er nach der Bearbeitung beantworten soll. Jede Frage wird mit einem Kreuz aus fünf Antwortmöglichkeiten beantwortet. Angelehnt an einer Ratingskala stehen Antworten von „sehr gut“ über „mittelmäßig/neutral“ bis „sehr schlecht“ zur Verfügung. Die Fragen selbst werden darauf abzielen, festzustellen, ob dem Nutzer klar war, welchen Button er für welche Aufgabe drücken musste und ob die Buttons die von ihm erwartete Aktion ausgeführt haben. Weiterhin setzen wir hierbei einen Screentracker ein, um nachverfolgen zu können, wie die Nutzer mit der Website interagiert haben.

Nach Bearbeiten der expliziten Aufgabenstellung wird es den Nutzern möglich sein, die Website nach ihrem Belieben auszutesten und uns dazu weitere Rückmeldung zu geben. Für diese Rückmeldung wird sich eine Textbox auf dem Fragebogen befinden, in den die weitere Rückmeldung gegeben werden kann. Zusätzlich dient die Textbox dazu, weitere Kommentare zu den von uns gestellten Fragen abgeben zu können, um individuelle Rückmeldungen dazu zu ermöglichen.

Während der Durchführung der Studie selbst ist immer mindestens ein Teammitglied anwesend um Fragen zu beantworten und Kritik entgegen zu nehmen. Sämtliche so geäußerte Kritik wird vom anwesenden Teammitglied protokolliert.

Prozess

Nach jeder Nutzerstudie wird es ein Meeting des gesamten Teams geben, um die gesammelten Fragebögen auszuwerten. Alle Fragen, die mindestens ein Drittel negative Antworten bekommen haben, müssen im Team diskutiert werden. Gleiches gilt für alle Fragen, die im Schnitt neutral oder schlechter beantwortet wurden. Bei größeren Diskrepanzen in der Evaluation, z.B. Häufungen der Antworten an beiden Rändern zu einer gestellten Frage, werden wir Rücksprache mit dem Auftraggeber halten. Das Team wird diese dann in einem Meeting besprechen, potentielle Lösungsansätze sammeln und daraufhin einem Teammitglied zur Bearbeitung zuweisen. Zusätzlich werden die problematischen Aspekte notiert und in der nächsten Nutzerstudie noch einmal eingebaut, um sicherzugehen, dass dieser Aspekt nun zufriedenstellend umgesetzt wurde.

Weiterhin wird das individuelle Textfeedback ausgewertet und diskutiert. Hierbei werden wir Themen, die noch nicht durch unsere eigenen Fragen abgedeckt wurden kurz notieren und in die nächste Studie einarbeiten. Rückmeldung die sich stark auf individuelle Probleme, wie beispielsweise die Farbwahrnehmung bei Farbenblinden bezieht, werden ohne eine weitere Nutzerstudie behandelt. Hierfür sucht ein Teammitglied den direkten Kontakt mit dem betroffenen Nutzer und arbeitet einen entsprechenden Lösungsansatz aus.

2.1.2 Maßnahme 2: Design

Ebenso wollen wir die Benutzbarkeit durch unsere Designwahl sicherstellen. Hier werden wir uns stark auf das Framework Bootstrap stützen, da es das momentan am weitesten verbreitete Framework für Websitedesigns ist. So erwarten wir, dass den Nutzern die meisten Designelemente bereits bekannt sind und die Interaktion mit der Website durch einen Wiedererkennungseffekt intuitiv verständlich ist.

Im Rahmen dieses Projektes werden wir die aktuellste Bootstrap Version, Bootstrap 4, einsetzen.

Prozess

Zur Umsetzung werden wir uns beim Design der Website auf die von Bootstrap bereitgestellten Möglichkeiten stützen. Das bedeutet vorallem, dass wir das grundlegende Design des Frontends ausschließlich mit Bootstrap implementieren werden. Sind gewisse Anforderungen nur schwer bis gar nicht in Bootstrap zu verwirklichen, werden wir zuerst nach erweiternden Applikationen suchen, die sich einfach einbinden lassen. Dabei werden wir jedoch auf die Kompatibilität mit Bootstrap 4 achten. Andere Optionen, wie zum Beispiel JavaScript, werden wir sofern möglich meiden.

2.1.3 Maßnahme 3: Login mittels LDAP

Zuletzt wollen wir einen einfachen Einstieg für die bereits im Fachschaftsnetzwerk registrierten Nutzer sicherstellen. Dazu werden wir die Website mittels einer LDAP-Anbindung mit dem Fachschaftsnetzwerk verknüpfen, um so auf die dort zur Verifizierung existierenden Datenbanken zugreifen zu können.

Durch diese Anbindung soll es allen bereits registrierten Fachschaftsmitgliedern möglich sein, sich mit ihren Daten auf der Website einzuloggen.

So garantieren wir einen schnellen Einsteig in die Arbeit mit der neuen Website.

Prozess

Grundlegend werden wir hier die LDAP-Integration umsetzen und sicherstellen, dass Loginanfragen korrekt mit der Fachschaftsdatenbank abgeglichen werden. Zusätzlich werden wir Tests schreiben, die bei jeder Kompilierung ausgeführt werden und den gesamten Loginprozess prüfen, von der Verfügbarkeit der Website und des Loginfenster, bis hin zur Kommunikation mit dem Fachschaftsnetzwerk über die LDAP-Anbindung. So stellen wir sicher, dass die für die Nutzer bereitgestellten Funktionalitäten verfügbar sind und fehlerfrei funktionieren.