

Durchführung und Evaluation eines Google Design Sprints zur nutzerzentrierten Planung und prototypischen Ausarbeitung einer Software zur Steuerung von Smart-Kamera Operationen

Thema:

Durchführung und Evaluation eines Google Design Sprints zur nutzerzentrierten Planung und prototypischen Ausarbeitung einer Software zur Steuerung von Smart-Kamera Operationen

Art:

BA

Betreuer:

Christian Wolff

Student:

Stephan Kerscher

Professor:

Christian Wolff

Status:

abgeschlossen

Stichworte:

Project management, Web design, Usability Engineering, User Experience Design, User Tests

angelegt:

2018-04-16

Beginn:

2018-04-19

Anmeldung:

2018-04-19

Antrittsvortrag:

2018-04-30

Hintergrund

Als Smart-Kamera wird im allgemeinen eine Kamera bezeichnet, welche bildverarbeitende Komponenten besitzt. Diese Bildverarbeitung erfolgt durch einen in die Kamera integrierten Prozessor. Aktuell wird von der Evopro Systems Engineering AG eine Webanwendung entwickelt um eine solche Smart-Kamera zu Steuern. Diese Anwendung soll es dem Nutzer durch einfache und benutzerfreundliche Bedienung ermöglichen eine Folge von Bildverarbeitungsoperationen zusammenzustellen und auf der Kamera ausführen zu lassen. Im Rahmen derartiger Projekte ergeben sich häufig Probleme mit der Generierung der Anforderungen (vor allem in Bezug auf Reife- und Detailgrad). Diese sind oft als a priori gegeben angesehen, sind jedoch oftmals unvollständig und behindern dadurch die nutzerzentrierte Entwicklung. Wünschenswert wäre ein schnellerer und näher am Nutzer ausgerichteter, iterativer Weg von der Idee hin zu Tests und sofortigem Feedback von

potentiellen Nutzern. Eine Möglichkeit hierzu ist der von Google Ventures begründete sog. Google Design Sprint. Hierbei wird innerhalb von einer Woche von der Idee ausgehend ein Prototyp entwickelt und am letzten Tag bereits von Nutzern getestet. Somit erhält man sehr schnell Rückmeldung von Nutzern und kann ebenso schnell Anforderungen anpassen und Feedback einbeziehen.

Zielsetzung der Arbeit

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Google Design Sprint für die genannte Smart-Kamera Anwendung geplant, durchgeführt und ausgewertet werden. Aktuell ist es dem Nutzer nur möglich Bildverarbeitungsoperationen mit Hilfe von Python Scripts in einer Kommandozeile direkt als Code einzugeben. Da dies für viele Anwender keine geeignete Vorgehensweise ist soll in der geplanten Software eine Grafische Benutzeroberfläche implementiert sein. Die Webapplikation soll durch User Centered Design auf nutzerfreundliche Weise die Zusammenstellung und Verkettung von Operationen der Kamera ermöglichen. Zunächst soll der Google Design Sprint durch organisatorische und technische Planung und Auswahl der geeigneten Technologien vorbereitet werden. Nachdem im Sprint UI-Sketches gestaltet und ein Prototyp entwickelt und bereits getestet wurde soll mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse der Prototyp nochmals überarbeitet und für das weitere Vorgehen vorbereitet werden.

Konkrete Aufgaben

Die konkreten Aufgaben dieser Bachelorarbeit umfassen die folgenden Punkte:

- Literaturrecherche zu den Themen (Agile) Softwareentwicklung, Design Sprint, Usability Engineering, User Experience Design und User Tests
- Analyse des Datenmodells und Vorbereitung des Sprints
- Durchführung eines Google Design Sprints mit:
 - Genauer Anforderungsanalyse und Beschreibung der Abläufe der Software
 - Wettbewerbsanalyse und Anfertigung von Sketches
 - Planung und Ausarbeitung eines ersten Prototyps
 - Evaluation des Prototyps durch Nutzertests
- Überarbeitung des Prototyps mit Hilfe der aus den Nutzertests gezogenen Erkenntnisse

Erwartete Vorkenntnisse

Die Vorkenntnisse, die im Rahmen dieser Bachelorarbeit nötig sind umfassen nachfolgende Punkte:

- Methoden des User Centered Design und Usability Engineering (insb. Google Design Sprint)
- Modellierung und Speichern von Daten mit IndexedDB und Redux
- Gestaltung von Mockups und Wireframes mit BalsamiQ
- Entwicklung von Prototypen mit Axure RP, PowerPoint und/ oder InVision
- Evaluation der Usability durch Nutzertests
- Programmierung mit JavaScript und TypeScript unter Benutzung von node.js, Angular und Angular Material

Weiterführende Quellen

- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days. Simon and Schuster.
- Banfield, R., Lombardo, C. T., & Wax, T. (2015). Design Sprint: A Practical Guide-book for Building Great Digital Products. „ O'Reilly Media, Inc.“.
- Braude, E. J., & Bernstein, M. E. (2016). Software engineering: modern approaches. Waveland Press.
- Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993, May). A mathematical model of the finding of usability problems. In Proceedings of the INTERACT'93 and CHI'93 conference on Human factors in computing systems (pp. 206-213). ACM

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/durchfuehrung_und_evaluation_eines_google_design_sprints_zur_nutzerzentrierten_planung_und_prototypischen_ausarbeitung_einer_software_zur_steuerung_von_smart-kamera_operationen?rev=1538977510

Last update: 08.10.2018 05:45

