

Untersuchung der Eignung von Eye-Tracking-Daten für die Identifizierung von Erklärungsbedarf

Exploring the suitability of eyetracking data for identifying explanation needs

Hintergrund

Durch die steigende Komplexität von Softwaresystemen gewinnt der Qualitätsaspekt Erklärbarkeit an Relevanz. Eine wichtige Herausforderung in diesem Bereich ist das Anzeigen von Erklärungen zum richtigen Zeitpunkt, da Erklärungen den Nutzer auch stören können, wenn sie zu falschen Zeitpunkten angezeigt werden. Ein neuer Ansatz ist es, körperliche Reaktionen von Nutzern zu analysieren, um Rückschlüsse auf den Erklärungsbedarf zuzulassen. Eye-Tracker sind beispielsweise dazu in der Lage anhand der Pupillengröße Rückschlüsse auf Stress zu treffen. Außerdem gibt es weitere etablierte Eye-Tracking Metriken die auf ihre Eignung zur Erkennung von Erklärungsbedarf untersucht werden sollten.

Aufgabe

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll untersucht werden, ob bestimmte Daten von Eye-Trackern als Indikator für Erklärungsbedarf genutzt werden können. Der erste Schritt besteht darin, sich mit den Themengebieten Erklärbarkeit und Eye-Tracking vertraut zu machen. Dabei soll erschlossen werden, welche Metriken beim Eye-Tracking in bestehende Literatur genutzt werden. Anschließend soll eine Entscheidung getroffen werden, welche Metriken für die Identifizierung von Erklärungsbedarf ausgewertet werden sollen. Um überprüfen zu können, ob Eye-Tracking-Daten Erklärungsbedarf erkennen können, muss in einer Studie Erklärungsbedarf ausgelöst werden. Hierfür existiert eine Software welche Erklärungsbedarf auslöst (BA Burchard), welche so angepasst werden muss, dass sie für die Studie mit Eyetracking einsatzbereit ist (bspw. muss der Frageknopf in der SW deaktiviert werden). Basierend auf der SW soll dann eine Studie konzipiert werden, die unter Verwendung eines Eye-Trackers Daten erfasst, während Erklärungsbedarf ausgelöst wird. Die Ergebnisse der Studie sollen anschließend ausgewertet werden wobei insbesondere reflektiert werden soll, inwiefern die Erkennung von Erklärungsbedarf mithilfe von Eye-Tracking-Daten möglich ist. Zuletzt werden die Ergebnisse und das Vorgehen verschriftlicht.

Arbeitspakete

1. Einarbeitung in den Bereich Erklärbarkeit und Eye-Tracking
2. Wahl geeigneter Eye-Tracking Metriken
3. Anpassung vorhandener SW zur Auslösung von Erklärungsbedarf
4. Teilnehmerakquise(min. 10 Teilnehmer) und Durchführung der Studie
5. Auswertung der Studie und Verschriftlichung der Ergebnisse

Organisatorisches

Betreuer/in: Hannah Deters

Prüfer: Prof. Dr. Kurt Schneider

Beginn: ab sofort möglich

Randbedingungen: motiviertes, eigenverantwortliches Arbeiten; selbstständige Teilnehmerakquise