

Gaze-KLM

Study design document

1. Purpose of study (Research hypothesis)

Im Rahmen des Moduls "Empirische Methoden für Medieninformatiker" soll in kleinen Studentengruppen mit 5 Personen ein Forschungsprojekt durchgeführt werden. In unserem Projekt mit dem Namen "GazeKLM" werden die Ausführungszeiten vom Schreiben eines Textes mit Tastatur respektive "Eyetracking" analysiert und mit den berechneten Zeiten des "Key-Stroke-Level-Models"(KLM) verglichen. Mit dieser Studie möchten wir folgende Hypothese untersuchen.

Das Schreiben eines Textes mit einer herkömmlichen Tastatur ist schneller als das Schreiben eines Textes mittels "Eyetracking".

Dafür werden die Teilnehmer des Experiments gebeten, einen Text zuerst mit Tastatur und danach mittels Eye-Tracking, einzugeben.

Das Schreiben mittel Eyetracking wird realisiert, indem der Teilnehmer auf einen Buchstaben schaut und diesen durch einen Mausklick aktiviert.

2. Participant profile

Für unsere Studie benötigen wir bis zu 20 Personen, die bereits erfahren im Umgang mit einer herkömmlichen Tastatur sind. Dabei sind geringe Tastenanschläge pro Minute eines Partizipanten kein Ausschlusskriterium.

3. Methodology

Variables:

Independent variables	Dependent variables
Ausführungszeit	Eingabemethoden(2-level: physisch/on-screen)
Fehlerrate	Eingabetext(1-level: text mit 50 buchstaben)

4. Timeline

Timeline of each task:

Subject	Time
Design der Studie	Bis 31.11.2016
Implementierung & Vorbereitung	Bis 31.12.2016
Durchführung der Studie	Bis 31.01.2017
Analyse der Daten und Abschlussbericht	Bis 31.02.2017

Timeline of experiment:

Hour	Day 1			Day 2		
	Zwischen 09.01.2017-31.01.2017					
3min	Einweisung					
2min	Kalibrieren					
3min	Texteingabe	Tastatur				
4min	Texteingabe	Augen				
3min	Fragebogen					
15min	Gesamt					

5. Method of analysis

Zuerst rechnen wir mit dem KLM die erwarteten Ausführungszeiten für die gestellte Aufgabe aus. Innerhalb des Experiments werden dann die Ausführungszeiten und die Fehler der Probanden gemessen. Fehler müssen vom Probanden auf Kosten der Ausführungszeit korrigiert werden. Anschließend füllt jeder Teilnehmer noch eine Umfrage zu seinen Schreibfähigkeiten und über die Durchführung des Experiments aus.

6. Resources to be acquired/prepared

“Tobii EyeX” - Eyetracker, dazu kompatibler Computer >30Zoll Screen, herkömmliche Notebooktastatur, Stück Schoglad, On-Screentastatur, Implementierung des Eyetrackings

7. Course of Study

“Empirische Methoden der Medieninformatik”

8. Personnel Involved

Daniel Topp, Daniel Wuttke, Philipp Duwe, Ahmed Hassan, Marcel Muntzinger

