

Übungsblatt 8

Interaktive Systeme – SoSe 24

Prof. Dr. Michael Rohs, Jan Feuchter, M.Sc.

Alle Übungen, die nicht explizit als Gruppenaufgabe deklariert sind, müssen in Einzelarbeit geleistet und individuell abgegeben werden. Identische Abgaben werden als Plagiat behandelt.

Abgabe bis Montag den 03.06. um 23:59 Uhr über <https://assignments.hci.uni-hannover.de/SoSe2024/ISy>. Die Abgabe muss aus einer einzelnen zip-Datei bestehen, die alle nötigen Dateien enthält. Lösen Sie Umlaute in Dateinamen bitte auf.

Einleitung – Projektarbeit

In den nächsten vier Übungen geht es darum, ein kleines Experiment selbst zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die Aufteilung ist wie folgt:

1. Experiment planen (Übungsblatt 7)
2. Testprototyp entwickeln (Übungsblatt 8)
3. Experiment durchführen (Übungsblatt 9)
4. Ergebnisse analysieren (Übungsblatt 10)

Aufgabe 1: Testprototyp entwickeln (40 Punkte)

Implementieren Sie einen Testprototyp mit JavaFX oder Webtechnologien, mit dem Versuchsteilnehmer die zu testende Interaktion ausführen können. Schränken Sie die Fragestellung und den Implementierungsaufwand so weit wie möglich ein. Implementieren Sie nur, was zur Klärung der Hypothese notwendig ist. Der Testprototyp muss die Interaktionen des Benutzers in einer CSV-Datei aufzeichnen. Die erste Zeile muss die Spaltennamen enthalten. Die Spaltennamen sollten keine Leerzeichen enthalten. Die aufzuzeichnenden Daten umfassen die Nummer der Versuchsperson (Participant), evtl. den Block (Block), den Durchgang im Block (Trial), die unabhängige(n) Variable(n) (z.B. Technique), sowie die abhängige(n) Variable(n) (z.B. Time, Error). Fügen Sie bei Bedarf weitere Spalten hinzu. Für jede Interaktion des Benutzers (z.B. ein Mausklick) soll der Testprototyp eine neue Zeile in der CSV-Datei erzeugen.

Bitte beachten Sie folgende Aspekte:

- Benennen Sie Ihr Projekt als „VornameNachnameProjektname“
- Nennen Sie die erzeugte Log-Datei „VornameNachnameProjektname.csv“.

- Die erste Zeile der Log-Datei muss die Spaltennamen enthalten. Ein Beispiel wäre:
Participant,Block,Trial,Technique,Time,Error
(unabhängige Variable Technique, abhängige Variablen Time und Error)
- Jede weitere Zeile repräsentiert dann eine Benutzereingabe. Ein Beispiel wäre:
3,1,7,0,4.57,0
(für: Teilnehmer 3, Block 1, Durchgang 7, Technik 0, Zeit 4.57 s, kein Fehler)
- Dokumentieren Sie am Anfang des Quellcodes die Codierung der Werte (z.B. Technik 0 = Maus, Technik 1 = Touchscreen; Error 0 = kein Fehler, Error 1 = Fehler). Nennen Sie dabei auch Ihre abhängigen und unabhängigen Variablen.

Hinweise:

- Beachten Sie, dass jeder Testnutzer eine eigene Participant-ID benötigt.
- Überprüfen Sie, ob der Testprototyp die Daten wie geplant generiert, indem Sie die CSV-Datei in Jupyter Notebook einlesen oder mit einem Tabellenkalkulationsprogramm öffnen.
- Wenn Sie das Experiment mittels Webtechnologien entwickeln, können Sie die CSV nicht direkt ins Dateisystem schreiben. Es genügt, wenn Sie die Messdaten am Ende zum manuellen Rauskopieren in einem Textfeld darstellen. Alternativ können Sie einen Pseudo-Download der Messdaten erzeugen¹.
- Sie können als Ausgang für Ihr Projekt ein Templateprojekt aus den Vorlesungen/Übungen benutzen.

¹<https://stackoverflow.com/questions/2897619/using-html5-javascript-to-generate-and-save-a-file>