

Übungsblatt 6

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 13.05. 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.

Aufgabe 1: Pointing Techniques – DynaSpot (4 Punkte)

Olivier Chapuis, Jean-Baptiste Labrune, and Emmanuel Pietriga. 2009. DynaSpot: Speed-dependent area cursor. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 09). ACM, New York, NY, USA, 1391

<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1518701.1518911>

- DynaSpot ist ein Flächencursor, bei dem die Größe der Fläche von der Geschwindigkeit des Cursors abhängt. Welches Problem soll durch DynaSpot gelöst werden? Wie wird es gelöst?
- DynaSpot hat keinen Einzug in verbreitete GUI Software gefunden. Woran könnte das Ihrer Meinung nach liegen?

Aufgabe 2: DynaSpot Implementierung (15 Punkte)

Implementieren Sie (basierend auf dem vorgegebenen Code aus DynaSpot.zip) die DynaSpot Interaktionstechnik. Experimentieren Sie mit den Parametern (maximale Flächengröße, Minimalgeschwindigkeit für Umschaltung von Punkt- zu Flächencursor, sowie Verzögerung beim Umschalten von Flächen- auf Pointcursor).

- Ergänzen Sie DynaSpot.java um den Code für die dynamische Anpassung des Cursors. Sie müssen den Cursor nicht exponentiell wachsen und schrumpfen lassen wie es im Paper beschrieben ist.
- Experimentieren Sie mit den Parametern von DynaSpot und beschreiben Sie in Kommentaren was Ihnen dabei aufgefallen ist.

Die Dokumentation von JavaFX finden Sie unter: <https://openjfx.io/javadoc/11/>

Exportieren Sie Ihre Lösung als zip-Datei aus IntelliJ.

Aufgabe 3: DynaSpot Auswertung (10 Punkte)

Nutzen Sie Ihre Implementierung von DynaSpot aus der vorherigen Aufgabe um eine Evaluation zweier Parametrisierungen durchzuführen.

- Loggen Sie mindestens drei Durchgänge (Auswahl aller Targets) mit zwei verschiedenen Parametern. Also beispielsweise einmal mit längerer und einmal mit kürzerer Verzögerung. Insgesamt erhalten Sie also zwei Logdateien mit jeweils 3 Blöcken á 30 Auswahlen.
- Werten Sie die Daten mit einem Python Skript aus. Nutzen Sie Jupyter Notebook. Berechnen Sie die durchschnittlichen Auswahlzeiten und Fehlerraten für beide Parametersets und vergleichen Sie diese.
- Fügen Sie die Logs und die Auswertung der Abgabe bei.

Aufgabe 4: Command Selection (12 Punkte)

In der Vorlesung wurden verschiedene Interaktionstechniken zur Auswahl von Kommandos besprochen.

- Was ist der Hauptgrund, warum Hotkey-Labels in Menüs oft ignoriert werden?
- Im Paper von Grossman et al., 2007: Zu welcher Kategorie gehört "audio feedback" und zu welcher gehört "disabled menu items"? Was ist die Zielsetzung die beiden Kategorien?
- Wieso wird in der Hauptstudie von Grossman et al. eine Zipf-Verteilung für die Häufigkeiten der Items gewählt?
- Was ist der Hauptunterschied zwischen "Expose HotKeys" und "KeyMap"? Was ist die Motivation des Ansatzes von "KeyMap"?