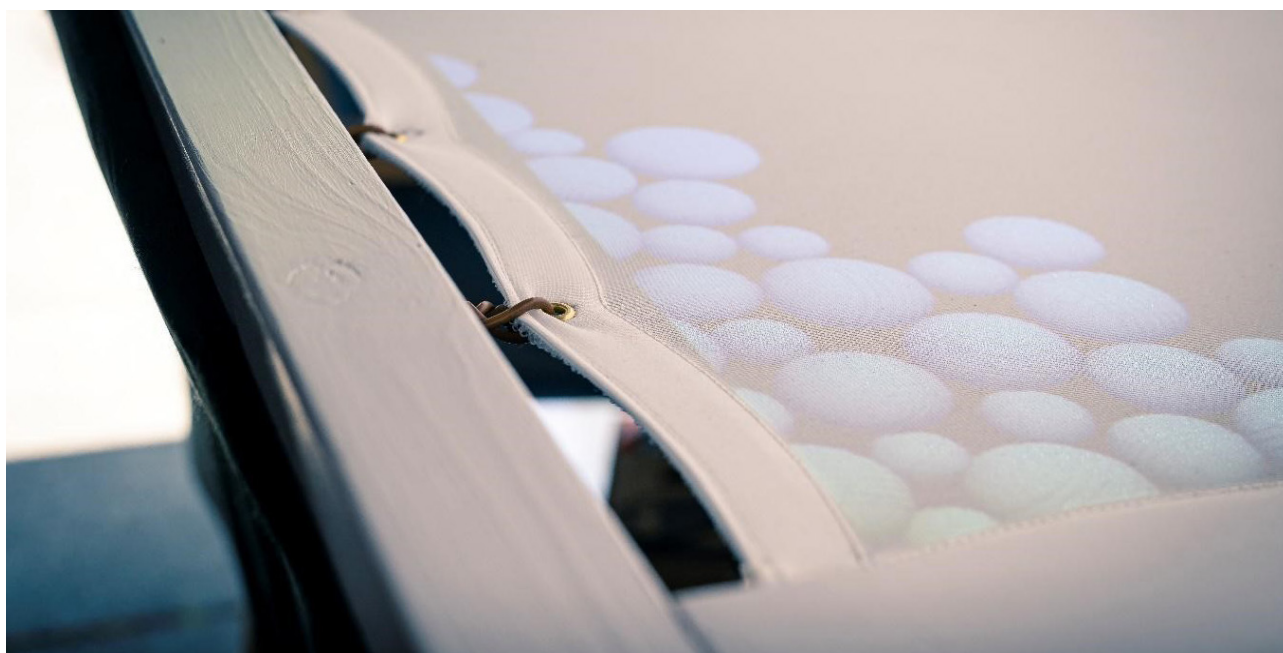


Entwicklungswerkzeuge zur Integration von vibrotaktilen Feedback für elastische Displays



Aufgabe

Spracheingabe und intuitiv nutzbare Multi-Touch-Displays sind mittlerweile im Alltag angekommen. Die neuen Interaktionstechniken sind aber noch lange nicht das Ende der Fahnenstange: Displayformen der Zukunft nutzen vor allem biegbare und verformbare Materialien wie Papier, Stoff oder flexible Kunststoffe. Über die physischen Zustände dieser Materialien können mehr Informationen transportiert werden. Die Professur Technische Visualistik forscht seit mehreren Jahren an Visualisierungstechniken und Interaktionsmetaphern für Elastische Displays. Im Rahmen einer Abschlussarbeit soll das bestehende Framework für elastische Displays für die Nutzung von Vibromotoren erweitert werden.

Zielstellung

Im Rahmen der Arbeit soll das am Lehrstuhl bestehende ReFlex-Framework zur Konfiguration, Kalibrierung und Anwendungsentwicklung für elastische Displays um eine Komponente zur Nutzung von Vibromotoren erweitert werden. Hierfür sollen zunächst Konzepte für eine Konfigurationsoberfläche zur Kommunikation zwischen dem Display und den Motoren erstellt werden. Dies beinhaltet die Auswahl der Art und Anzahl der verwendeten Motoren und deren Anordnung. Weiterhin soll die Definition und oder Zuweisung von Regionen für vibrotaktilen Feedback über verschiedene parametrisierbare Formen (Kreis/Rechteck/Freiform/...) ermöglicht werden und die Erstellung und/oder Zuweisung von Vibrationsmustern zu vordefinierten Aktionen. Hierfür sollen verschiedene Interface-Konzepte erstellt werden.

Die praktische Umsetzung umfasst die Integration eines oder mehrerer der vorgestellten Konzepte in das bestehende Framework.

Anforderungen

- Gute Kenntnisse im Umgang mit Webtechnologien, bevorzugt Angular
- Grundlegende Kenntnisse Microcontroller-Programmierung (Arduino)

