

Implementierung der Übermittlung von Interaktionsdaten

Stichworte / Themenbereiche: Mensch-Maschine-Interaktion (MMI, HCI), Programmierung, JAVA

Umfeld

Am ICVR wurde jüngst ein neuartiges Trackingsystem (MightyTrace) entwickelt. Es ist in der Lage, auf konventionellen LC-Displays gleichzeitig die Position und den Zustand von mehreren Geräten (TUI, Tangible User Interface) zu erfassen. Zum einen existieren mehrere Stifte, die für Deuten und Zeichnen genutzt werden können. Auf der anderen Seite gibt es aber auch weitere Geräte wie Farbtropf, Dateiauswahltool und ein Navigationstool, die als zusätzliche Interaktionsgeräte benutzt werden können. Alle Geräte können durch das Übermitteln von IDs eindeutig identifiziert werden und ermöglichen somit einen gleichzeitigen Betrieb.

Den Ursprung hat diese Interaktionstechnologie in der Trackingtechnologie InfrActables, welche die gleiche Interaktionsweise zulässt, aber auf Rückprojektion basiert. Die entwickelten Interaktionsgeräte lassen sich sowohl auf MightyTrace, wie auch auf einem InfrActables Tisch nutzen.



MightyTrace Prototyp (links) [MightyTrace wird momentan auf 40“ erweitert] – InfrActables basierter Tisch (rechts)

Aufgabenstellung:

Die Interaktionshardware beider Systeme soll in einem einheitlichen Protokoll (TUIO) Trackingdaten (Positionen, Beschleunigungen und Status der Punkte der verschiedenen TUIs) über UDP übertragen. Diese Daten können in einer Zielapplikation ausgelesen und interpretiert werden. Es existiert bereits eine Software die die Weiterleitung der Daten vom Trackingsystem auf eine Applikation durchführt, doch werden diese Daten noch nicht vorverarbeitet und die Weiterleitung basiert nicht auf dem TUIO Protokoll. Es soll nun diese Vorverarbeitung, das heisst das Zusammenfassen einzelner LED Punkte zu Devices und das Berechnen der Positionen, Orientierungen, Stati und Beschleunigungen in die bestehende Java Applikation

Information & Administration

Ramon Hofer, CLA G 19.1 – hofer@inspire.ethz.ch
Andreas Kunz, CLA G 9 – kunz@iwf.mavt.ethz.ch