

Entwicklung einer Server-Client Architektur für die Positionsbestimmung auf Large Screens mithilfe kamerabasierter Handheld-Geräte

Einleitung und Motivation: CSCW-gestützte Meetings, die sich die Vorteile von *Large Screens* zu Nutze machen, profitieren zunehmend auch von der Einbindung von Handheld-Geräten wie z.B. Smartphones oder Tablets - diese können insbesondere für die Gestaltung und Modellierung von Arbeitsprozessen genutzt werden.

Auf dem Gebiet der Prozessmodellierung soll verstärkt untersucht werden, ob Teilnehmer im Rahmen klassischer Methoden enger und intensiver in derartigen Meetings eingebunden werden können, wenn solche mobilen Endgeräte genutzt werden.

Hierzu soll nun ein System entwickelt werden, welches es Benutzern ermöglicht, Einfluss auf modellierte Prozesse zu nehmen, die auf Large Screens abgebildet werden. Nutzer sollen mithilfe von in Handhelds integrierten Kameras einen bestimmten Bereich eines Modells fokussieren können, um im Anschluss damit zu interagieren.

Zur technischen Umsetzung soll zuerst das relevante Bild vom Handheld an einen Zielrechner gesendet werden. Dort findet die Verarbeitung statt (Abgleich mit bekanntem Modell). Das Ergebnis soll dann zurück an das mobile Gerät übermittelt werden. Dort können schließlich bestimmte Grundfunktion im zuvor fokussierten Bereich freigegeben werden.

Ziele/Aufgaben:

- Aufsetzen einer Client-Server-Architektur und Übermittlung der relevanten Daten.
- Implementierung von Bildverarbeitungs-Algorithmen zur Schätzung der Position innerhalb von Prozessmodellen.
- Auf dem Handheld soll dann das zentrale Element der fotografierten Position zur Manipulation angezeigt werden.
- Die Umsetzung soll am Large Screen des Moderationslabors des Lehrstuhls für Informations- und Technikmanagement stattfinden.
- Es handelt sich um eine interdisziplinäre Arbeit mit *cutting-edge* Technologie.

Anforderungen:

- (Fortgeschrittene) Kenntnisse in C/C++ und/oder Java
- Grundlegende Kenntnisse in der Android-Entwicklung
- Wünschenswert Vorkenntnisse in Bild-/Objekterkennung

Kontakt: Jan Salmen, jan.salmen@rub.de (Büro: NB 02/74) oder Michael Ksoll, michael.ksoll@rub.de (Büro: NB 1/71) (Bei dem Projekt handelt es sich um eine Kooperation zwischen dem Institut für Neuroinformatik und dem Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement.)

