

Abstract

People Tracking

Name der/des Studierenden

Mario Stocker, Matthias van der Staay

Name der/des Betreuer/in

Prof. Dr. Guido Schuster

Name des externen Partners

GST GmbH

Master Research Unit und Fachgebiet

Sensor Actuator and Communication Systems

Semester

Frühlingssemester 2009

Abstract der Projektarbeit

In dieser Arbeit wurden die Grundlagen zu einer Trackingapplikation erarbeitet, zusammengestellt und praxisorientiert angewandt.

Der erste Teil umfasst einen Überblick über die gängigen Methoden und Verfahren, welche bei Trackinganwendungen (vor allem im Bereich der Videoüberwachung bzw. des Peopletrackings) eingesetzt werden. Der Überblick beginnt beim Preprocessing der rohen Bilddaten, geht über die geeignete Auswahl der Objektfeatures bis hin zu Algorithmen von Einzelhypothesen-Tracker und Multihypothesen-Tracker.

Im zweiten Teil dieser Arbeit wurden zwei unterschiedliche Verfahren implementiert und ausgewertet. Der Einzelhypothesen-Tracker Global Nearest Neighbor (GNN) basiert auf dem Kalman-Filter sowie auf einem passenden Distanzmass. In Kombination mit der verwendeten Time-of-Flight-Kamera lieferte der GNN bemerkenswerte Resultate. Dem gegenüber wurde ein Trellis-Tracker implementiert, welcher die Problemstellung in sequentiellen optimalen Teilschritten löst. Sofern die Anforderungen an das Preprocessing erfüllt werden, überzeugen die erreichten Trackingresultate.

Im letzten Teil dieser Arbeit wurden die erreichten Resultate verglichen und bewertet.