Institut für Industrielle Informationstechnik
Hertzstraße 16, Geb. 06.35
76187 Karlsruhe
www.iiit.kit.edu

Bachelorarbeit, Masterarbeit

Konvergenzverhalten eingeschränkt generischer intrinsischer Kamerakalibrierung / Convergence Behavior of Constrained Generic Intrinsic Camera Calibration

Motivation

Bildverarbeitung und Computer-Vision-Systeme erhalten zunehmend mehr Bedeutung in Forschung und Industrie.

Image processing and computer vision systems are becoming increasingly important in research and industry.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Methode zur eingeschränkten generischen intrinsischen Kamerakalibrierung untersucht und um zusätzliche Optimierungsalgorithmen erweitert werden. Es sollen Genauigkeit, Geschwindigkeit und die Robustheit der Auswertung mit passenden Metriken untersucht werden. Die Implementierung dieser Aufgabe sollte in Python erfolgen.
Die Bearbeitung ist auf Deutsch oder Englisch möglich.

As part of this thesis, a method for constrained generic intrinsic camera calibration will be investigated and extended to include additional optimization algorithms. The accuracy, speed, and robustness of the analysis will be evaluated using appropriate metrics. This task should be implemented in Python.
The thesis may be written in German or English.

Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse in Bildverarbeitung (empfohlen)
- Programmierkenntnisse in Python (empfohlen)
- Grundlagen in Optimization of Dynamic Systems / Optimal Control (empfohlen)

Forschungsgebiet

- Computer Vision
- Bildverarbeitung
- Kalibrierung

Studiengang

- [x] Elektro- und Informationstechnik
- [x] Informatik
- [x] Mechatronik

Ausrichtung

- [x] Kalibrierung
- [x] Programmierung
- [x] Computer Vision

Links

Mitarbeiter
Generische Kamerakalibrierung
Optimierungsmethoden

Ansprechpartner

M. Sc. Carsten Schmerbeck
Westhochschule, Hertzstr. 16
Geb. 06.35, Zimmer 118
carsten.schmerbeck@kit.edu
Tel.: (0721) 608 - 44622