

Thema 11: Extraktion der Spurmarkierung mit einem wachsenden Ansatz (line growing)

Dokumentation:

Vortrag:

Vorführung:

Ziel: ImageJ-Plugin bzw. -Macro zur Extraktion der Spurenmarkierung unter Verwendung eines line growing Ansatzes von Tagaufnahmen und Nachtaufnahmen.

Alle im Plugin/Programm verwendeten Parameter/feste Werte sind durch Kommandozeilenargumente bzw. als änderbare Einstellungen des Plugins umzusetzen. Demnach sind im Programmcode keine Magic Numbers (int thresholdLowCanny = 0.5;) zu finden.

Der entworfene Algorithmus ist mit einem Datenset, das min. 20 Aufnahmen mit hoher Varianz enthält zu testen. Die erzeugten xml-Dateien sind mit der xsd und einen XML-Validator zu validieren. Des Weiteren sind die erzeugten xml-Dateien, wie beschrieben zu benennen. Alle Eingangsbilder, Ausgangsbilder und xml-Dateien befinden sich im Unterordner „result“ der Aufgabe. Bei Koordinatenausgaben ist das Bildkoordinatensystem zu verwenden. Der Algorithmus kann durch den Aufruf aus einer Linux-Kommandozeile ohne Nutzer-Interaktion aufgerufen werden.

Eingaben: Tag- oder Nachtaufnahme eines Bildes (./XXX.YYY)

Ausgaben: Die Rechte Egospurmarkierung ist grün und die Linke Egospurmarkierung ist gelb sowie alle weiteren Spuren orange im Ausgabebild (./XXX_Lane.YYY) zu markieren. Des Weiteren erfolgt eine Ausgabe der Spurpixel für jede Spurmarkierung in eine xml-Datei (./XXX_Lane.xml).

Als Anregung kann das folgende Paper verwendet werden: REAL-TIME AUTOMATED ROAD, LANE and CAR DETECTION for AUTONOMOUS DRIVING tolga.pdf

Kommandozeilen-Optionen:

- Pfad zur Eingabedatei [-i] (Default ./XXX.YYY)
- Pfad zur Ausgabedatei [-o] (Default ./XXX_Lane.YYY, ./XXX_Lane.xml)
- weitere Parameter des Algorithmus'