

CVVisual

Ein Debug-Framework für OpenCV

Andreas Clara Erich Florian
Johannes Nikolai Raphael

20. Juni 2014

Gliederung

- ▶ Einführung in OpenCV
- ▶ Motivation
- ▶ Anwenderfeatures
- ▶ Gui-Demo
- ▶ Doku und technische Features
- ▶ Entwurf
- ▶ API + Demo
- ▶ Ausblick (?)

Einführung in OpenCV

Überblick

- ▶ Bildverarbeitung
- ▶ weite Verbreitung
- ▶ Matrizen als Grundlage
- ▶ Filter + Matches (und vieles mehr!)

Matrizen

- ▶ Bild = mehrdimensionale Matrix
- ▶ 3. Dimension = Channel //Bsp. BGR-Bild: 1. Channel blau, 2. Channel grün usw.

Filter

- ▶ 2D-Bilder
- ▶ Berechnung auf Umgebung jedes Pixels
- ▶ Bsp: dilate, erode, Sobel //erode -> kleine Details weg

Matches

- ▶ FeatureDetector -> Keypoints = charakteristische Punkte
- ▶ Match = Paar aus Keypoints

Motivation

Debuggen von OpenCV

Systematisches Debugging statt „Random Code“ //Hinweis auf
showMatches/showKeypoints

Visualisierung von Matritzen, Filtereffekten und Matches

Anwenderfeatures

GUI-Demo

Dokumente und technische Features

Entwurf

API

Anwender API

- ▶ Triviale Benutzung auch in C++98
- ▶ Sehr klein und übersichtlich

Interne API

- ▶ Leichtes, zentralisiertes Hinzufügen von Visualisierungen, Filtern, ...

Ausblick