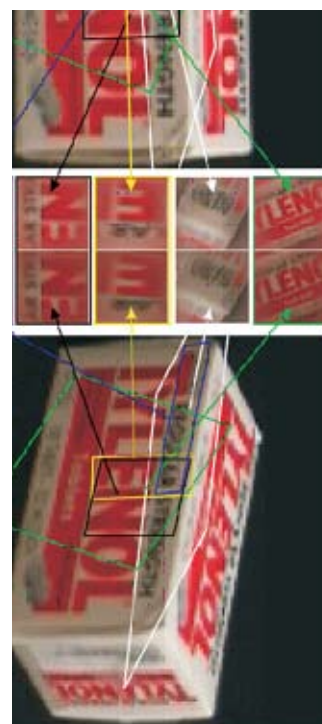


Lernendes Kamerasystem

Wie eine Maschine Muster in Bildern wiedererkennt

Ähnliche Muster in unterschiedlichen Aufnahmen trotz perspektivischer Verzerrung oder veränderten Lichtverhältnissen wiederzuerkennen ist für den Menschen eine Selbstverständlichkeit, nicht aber für eine Maschine!

Das Center for Machine Perception (CMP) der Universität Prag, akademischer Partner des SCCH, genießt hohe internationale Anerkennung für seine Forschung auf diesem Gebiet. Der Schlüssel des lernenden Kamerasystems beruht auf dem vom CMP entwickelten MSER Verfahren, welches stabile Regionen in einem Bild erkennt.



ANWENDUNGSBEISPIELE

Die Anwendungen dieser Methode sind äußerst vielfältig. Zum Beispiel:

- Objekt- und Lageerkennung in der Robotik
- Erkennen von Schrift- und Autokennzeichen
- inhaltsbasierte Suche in Bilddatenbanken

AUTOKENNZEICHEN ERKENNEN

Entwicklung der tschechischen Firma EyeDea Recognition Ltd:

- zuverlässige Zeichenerkennung in einem Winkelbereich $\pm 60^\circ$ bezüglich der Frontal-sicht
- zuverlässig in einem weiten Bereich von Größenskalierung und Lichtbedingungen

- als mobiles Hand-Held verwendbar

ROBUSTER EYE MOTION TRACKER „I4 CONTROL“

Ein weiteres Anwendungsbeispiel von EyeDea Recognition Ltd. ist die Lageerkennung der Pupille eines Auges zwecks Steuerung eines Personal Computers mittels Augenbewegungen:

- Lagebestimmung der Pupille 40 mal in der Sekunde bei einer Auflösung von 320 x 240 Pixel und Standardhardware

- hohe Zuverlässigkeit

WUNDANALYSE

Das SCCH konnte mithilfe des MSER ein zuverlässiges Verfahren zur Analyse von Wunden entwickeln:

- Zuverlässige Bestimmung der Größe der Wunde

- dient der Überwachung des Heilungsprozesses

OBERFLÄCHENINSPEKTION

Eine neuartige Anwendung dieser Methode konnte das SCCH im Bereich der optischen Qualitätskontrolle von Oberflächen umsetzen:

- bei der Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit von Bindeschichten in Metallteilen aufgrund von Ultraschallbildern

- sehr gute Klassifikationsrate, die dem Entscheidungsverhalten eines menschlichen Experten vergleichbar ist

Partner



FÜR RÜCKFRAGEN

Dr. Bernhard Moser
Area Manager
Knowledge Based Technologies

Tel.: +43 7236 3343 883
Fax: +43 7236 3343 888
Mail: bernhard.moser@scch.at
Web: <http://www.scch.at>

Software Competence
Center Hagenberg GmbH
Softwarepark 21
4232 Hagenberg