

Pressemitteilung

18. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2024 (23. bis 26. April)
Halle 8, Stand 8202

Bildverarbeitungs-komponenten für einen breiten Anwendungsbereich

Kurztext

Die OPT Machine Vision GmbH aus Leinfelden-Echterdingen präsentiert eine Auswahl neuer Bildverarbeitungs-komponenten für einen breiten Anwendungsbereich. Neben einer innovativen Software-Lösung, einem intelligenten Smart Code Reader und einem Messsensor mit integrierter KI-Technologie wird außerdem eine Technologieplattform vorgestellt, die parallel zu visuellen Bewegungslösungen arbeitet und intelligente Fertigungs-Updates ermöglicht.

Langfassung

Die OPT Machine Vision GmbH aus Stuttgart präsentiert eine Auswahl neuer Bildverarbeitungs-komponenten für einen breiten Anwendungsbereich. Neben einer innovativen Software-Lösung, einem intelligenten Smart Code Reader und einem Messsensor mit integrierter KI-Technologie wird außerdem eine Technologieplattform vorgestellt, die parallel zu visuellen Bewegungslösungen arbeitet und intelligente Fertigungs-Updates ermöglicht.

Innovative Software-Lösung

Präsentiert wird die flexible und effiziente Vision-Software »DeepVision 3«, die eine Vielzahl von Aufgaben wie z. B. die semantische Segmentierung, die Zeichenerkennung, die Zielverfolgung oder die Bildklassifikation löst. Die Software erfordert keine Programmierung und ist sehr benutzerfreundlich, da sie mit einer Reihe intelligenter Hilfsannotationswerkzeugen ausgestattet ist. Für Zeichenerkennungsaufgaben verfügt das System z. B. über integrierte universelle OCR- und zentralisierte Inspektionsfunktionen, um die halbautomatische Annotation von Zeichen zu ermöglichen. Es kann Zeichen in jeder Richtung sowie mehrere Zeilen von schrägem Text erkennen. Die Software ist so programmiert, dass nur kleine Stichprobenstrategien zum Einlernen benötigt werden. So konnte die Datenmenge um ca. 90 Prozent reduziert werden - von Hunderten von Bildern in der Vergangenheit auf mehr als ein Dutzend. Mittlerweile können sogar nur wenige Bilder das KI-Modelltraining abschließen. Damit überwindet das System traditionelle Hindernisse, die KI-Projekte bisher oft belastet haben, wie z. B. lange Implementierungszyklen, hohe Eintrittsbarrieren oder eine begrenzte Anpassungsfähigkeit.

Intelligenter Smart Code Reader

Des Weiteren wird der »Smart Code Reader« vorgestellt. Im Bereich der Photovoltaik-Modulproduktion löst das System Herausforderungen beim Lesen von Barcodes. Die Technologie enthält einen eingebetteten KI-Chip, der durch vorheriges Lernen aus einem umfangreichen Datensatz von Barcode-Mustern eigenständig Barcode-Komponenten, -Zeichen und -Abweichungen unterscheidet. Sein robuster Anti-Interferenz-Algorithmus erhöht signifikant die Lesegeschwindigkeiten in komplexen Szenarien. Darüber hinaus unterstützt er die Filterung von Fehlercodes, um eine genaue Barcode-Lesung auch bei verschwommenen Zeichen und bei Störungen durch Hintergrundmuster sicherzustellen. Das intelligente Lesegerät kann Barcodes auf Photovoltaikmodulen effektiv entschlüsseln, unterschiedliche Dicken und Stile von EV-Folie berücksichtigen und eine Leserate von bis zu 100 Prozent erreichen. Die Technologie arbeitet mit einem Verzerrungskorrekturalgorithmus, der Verzerrungen automatisch korrigiert. Polarisierende Filter beseitigen außerdem effektiv die Auswirkungen von Blendungsrauschen. Darüber hinaus ist das System mit einem

globalen Verschluss-Sensor ausgestattet, der Bildraten von bis zu 60 Bildern pro Sekunde (fps) erreicht und dynamische Barcodes mit Geschwindigkeiten von bis zu 3 Metern pro Sekunde (3m/s) erfasst.

Außerdem werden zwei verschiedene Serien von Industrie-PCs präsentiert, der 3U-Desktop und der 4U-Rackmount. Diese vielseitigen Systeme bieten die Flexibilität, verschiedene Arten von Hauptplatinen und CPUs auszuwählen, die auf spezifische Anforderungen zugeschnitten sind. Beide Systeme sind vollständig kompatibel mit den Betriebssystemen Windows und Linux.

Messsensor mit integrierter KI-Technologie

Als weitere Neuheit werden die Messsensoren »SmartAxis« und »SmartFlash« gezeigt. Der Ein-Tasten-Messsensor »SmartFlash« integriert KI-Technologien der industriellen Bildverarbeitung, wie z. B. Kantenextraktion, automatische Anpassung, automatische Fokussierung, automatisches Lernen und Bildanalyse. Das System ist mit einem doppelten telezentrischen Strahlengang, einem Mehrwinkel-Beleuchtungssystem, einer präzisen Bewegungsplattform und einem Subpixel-Kantenextraktionsalgorithmus ausgestattet.

Die Systeme werden im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2024 in Stuttgart, 23. bis 26. April, in Halle 8, Stand 8202, vorgestellt. Die Sonderschau will einen Beitrag zur Verbreiterung der Akzeptanz berührungsloser Messtechnik leisten, indem an einigen ausgewählten Exponaten die Konstruktionsprinzipien, Eigenheiten und Grenzen der neuen Messmöglichkeiten demonstriert werden. Die Sonderschau findet mit Unterstützung der P. E. Schall GmbH & Co. KG und dem Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision statt.

Bilder in Druckqualität:

Bild 1 (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-bildverarbeitungskomponenten-bild-1.jpg):
Verschiedene Bildverarbeitungskomponenten für einen breiten Anwendungsbereich
(Quelle: OPT Machine Vision GmbH).

Bild 2 (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-bildverarbeitungskomponenten-bild-2.jpg):
Der Smart Code Reader enthält einen eingebetteten KI-Chip, der durch vorheriges Lernen aus einem umfangreichen Datensatz von Barcode-Mustern eigenständig Barcode-Komponenten, -Zeichen und -Abweichungen unterscheidet
(Quelle: OPT Machine Vision GmbH).

Bild 3 (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-bildverarbeitungskomponenten-bild-3.jpg):
Der Ein-Tasten-Messsensor integriert KI-Technologien der industriellen Bildverarbeitung
(Quelle: OPT Machine Vision GmbH).

Fachkontakt:

OPT Machine Vision GmbH
Thomas Feichtner
Wilhelm-Haas-Straße 6
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon +49 711 44708961
E-Mail: t.feichtner@optmv.com
www.optmv.com

Pressekontakt:

Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision
Regina Fischer M. A.
Flugplatzstraße 75
90768 Fürth
Telefon: +49 911 58061-5830
Fax: +49 911 58061-5899
E-Mail: vision@fraunhofer.de
www.vision.fraunhofer.de