



Bild 1 | SureDotOCR liest Punkt-Matrix Text auf unebenem Hintergrund. Im Unterschied zu klassischen OCR-Tools zum Lesen durchgängiger Zeichen umgeht es die Notwendigkeit von Vorverarbeitungsschritten.



Bild 2 | SureDotOCR liest ungleichmässige Punkt-Matrix Zeichen und ist derzeit als Zusatz zur Matrox Imaging Library (MIL) Bildverarbeitungsbibliothek verfügbar.

Wahl an möglichen Zeichen ist dann an der jeweiligen Position nur eine Unter- menge aller möglichen Zeichen, so z.B. beim Ablaufdatum, Monat und Jahr. SureDotOCR berücksichtigt daher zur Ver- besserung der Lesegenauigkeit diese Beschränkungen. Für jede Zeichenposi- tion kann unabhängig eine eigene Regel angegeben werden, dass nur Buchsta- ben, Zahlen, spezielle Buchstaben, spe- zielle Zahlen, spezielle Sonderzeichen oder eine Kombination davon akzeptiert wird. Das Tool hat vordefinierte Zeichen- sätze, erlaubt dem Anwender aber auch eigene Punkt-Matrix Zeichentabellen zu erstellen. Es liest auch mehrere Zeilen auf einmal, wobei jede Zeile ein anderer Zeichensatz sein kann.

www.matrox.com/imaging

sowie unterschiedliche Zeichenhöhen. Es findet auch Text auf ungleichförmigem Hintergrund oder ungleichmäßiger Be- leuchtung, und erkennt unter beliebigem Winkel gedrehten Text. In vielen Fällen ist der zu lesende Text inhaltlich limitiert. Die

Autor | Pierantonio Boriero, Product Manager, Matrox Imaging

Erkenne die Punkte OCR-Software zur Erkennung von Inkjet-Druckertexten

Vision Systeme verwenden seit jeher OCR-Techniken, um Identifikationsaufdrucke auf Verpackungen zu lesen, wie z.B. Herstellungs-/Verfallsdatum, Losgröße oder Produktnummern. Der Text wird meist mit Continuous Inkjet Druckern (CIJ) aufgebracht. Allerdings sind die Drucker oft nicht optimal eingerichtet. Außerdem sind die bedruckten Oberflächen gelegentlich uneben oder haben einen ungleichförmigen Hintergrund. Diese Faktoren tragen dazu bei, dass die Bedingungen für eine automatisierte Texterkennung (OCR) schwierig sind.

Während es zahlreiche Techniken gibt, durchgängige Striche als Text zu lesen, versagen sie alle, wenn es sich um Punktmatrizen handelt, wie sie industrielle Matrixdrucker erzeugen. Jedes Bild muss zuerst vorverarbeitet werden, um die einzelnen Punkte zu separaten und durchgängigen Strichen zu verschmelzen, bevor die klassische OCR sie lesen kann. Hier die richtige Vorverarbeitung zu finden ist zeitaufwändig und benötigt umfangreiches Wissen, Können und Erfahrung. Dazu kommt, dass die Vorverarbeitung zum Erzielen der Verbesserung nicht immer möglich ist oder stark von den jeweiligen Gegebenheiten abhängt und somit nicht universell einsetzbar ist.

Aber selbst eine Vorverarbeitung hilft bei herkömmlichen OCR nicht weiter, wenn der Abstand zwischen den Punkten eines Zeichens größer ist, als der Abstand zwischen den Zeichen selbst. Die Situation wird noch schwieriger, wenn die in der Praxis häufigen Verformungen berücksichtigt werden müssen. Zeichen können komprimiert, gedehnt, und in verschiedene Richtungen und unterschiedlichen Stärken gekrümmt sein. Sie können aber auch versetzt sein, was zu einem gewellten Aussehen führt. Das Software Tool SureDotOCR geht speziell diese Probleme beim Lesen von Punkt-Matrix-Texten an, wie sie von industriellen Tintendruckern erzeugt werden. Im

Unterschied zu klassischen OCR-Tools zum Lesen durchgängiger Zeichen umgeht es die Notwendigkeit von Vorverarbeitungsschritten und ist daher unkompliziert in der Anwendung. Der Anwender muss nur die erwartete Punktgröße (Durchmesser) sowie die Dimensionen des Rahmens um den zu lesenden Text angeben. Die Angabe der genauen Position der Zeichenfolge ist nicht notwendig, die Software erledigt den Rest. Durch die geringe Anzahl von Parametern ist die Zeit zum Justieren der Software bis zum erfolgreichen Lesen minimal. Das Tool verkraftet ungleichmäßige Punktabstände, die sich aus Kompression, Dehnung und Scherung ergeben,

- Anzeige -

The Best Optical Solution for Large Format Sensor

NEW! Bi-Telecentric Lens Series

29 Mega - LSTL Series
12 Mega - LSTL-TW Series

NEW! Area Scan Lens Series

47 Mega - XLS Series
12 Mega - MS Series

NEW! Line Scan Lens Series

16K x 5µ - XLS Series
12K x 5µ - WF Series

MYUTRON Inc.
3-31-14, Nishikoiwa, Edogawa-ku, Tokyo, 133-0057, Japan
TEL +81-3-5612-1884 FAX +81-3-5612-1890 E-mail opt@myutron.com