

Lees 'onleesbare' etiketten met AI-gedreven optical character recognition

28 March 2024

Voor elk inkomend of uitgaand logistiek proces in een magazijn zijn efficiëntie en winstgevendheid afhankelijk van het snel en correct verplaatsen van items naar de juiste bestemming. Etiketten dragen hieraan bij, behalve als ze niet gelezen kunnen worden. Tot voor kort was handmatig ingrijpen na een 'niet-leesbare' (*no read*) situatie onvermijdelijk. Optical character recognition (OCR), aangestuurd door kunstmatige intelligentie (AI), biedt echter een moderne, geautomatiseerde oplossing. Prime Vision is gespecialiseerd in deze technologie, met het op maat gemaakte Text Vision-systeem dat ideaal is voor complexe, grootschalige logistiek.

Mathijs Baron, International Sales & Business Developer, en Feifei Huo, R&D Engineer bij Prime Vision, leggen uit hoe AI-gedreven OCR bijdraagt aan het verhogen van de leespercentages van etiketten tot bijna 100%.

Oplossing in zicht voor 'niet-leesbaar'

Op een etiket staat een schat aan informatie, zoals adressen, barcodes, vervaldata, productiedata, voorraadnummer (SKU), batchcodes en meer. Afhankelijk van de operatie, is al deze informatie potentieel cruciaal voor het sorteerproces.

Etiketten worden doorgaans gelezen wanneer items tijdens een controleprocedure door de cameratunnels van de sorteermachine gaan. Aan deze etiketten wordt

waardevolle informatie onttrokken, zoals de bestemming van het item en andere essentiële gegevens. Het is echter niet realistisch om te verwachten dat elke lezing perfect is, want etiketten kunnen beschadigd raken of anderszins niet-leesbaar zijn. Ook al gaat het hier slechts om een kleine minderheid van de gevallen, dergelijke *no reads* kunnen in grootschalige magazijnoperaties tot vervelende situaties leiden.

Tot voor kort leidde een niet-leesbaar etiket vaak tot een traag en kostbaar handmatig ingrijpen om het item weer op het juiste spoor te krijgen. OCR biedt een oplossing. Door camerabeelden te verbeteren en klantinformatie te benutten om belangrijke data op slecht leesbare etiketten te reconstrueren en te identificeren, verbetert Prime Vision's OCR de leespercentages aanzienlijk. Bovendien kan dit snel genoeg worden uitgevoerd voor een volledig geautomatiseerd proces.

Deep learning verbetert AI's leesvaardigheid

Prime Vision ontwikkelt haar OCR-technologie al 20 jaar, sinds het bedrijf beschadigde etiketten begon te lezen voor postdiensten. De huidige Text Vision-oplossing onderscheidt zich door het innovatieve gebruik van *deep learning* AI. Veel andere OCR-oplossingen halen leespercentages tot ongeveer 95%, maar Text Vision heeft in de praktijk bewezen percentages te halen tot 98 of 99.

Text Vision maakt afbeeldingen van etiketten, verbetert deze tijdens de voorverwerking en identificeert vervolgens welk tekstblok of welke data set moet worden gelezen. De tekst wordt vervolgens uitgelicht en beoordeeld door AI, die logica toepast om het beste resultaat te bereiken. Wanneer een succesvolle lezing is bereikt, kan relevante actie worden ondernomen zonder de operatie te onderbreken.

De AI moet wel eerst worden getraind, via *deep learning*, om het gebied op het etiket te vinden waar de relevante gegevens staan. Prime Vision traint het systeem met praktijkvoorbeelden van klantetiketten. AI kan ook uitgelichte informatie vergelijken met databases om te helpen bij de reconstructie. Uiteindelijk kan OCR worden

geoptimaliseerd voor elke operatie, zodat het toepasbaar is op elk automatisch sorteersysteem.

In de hoogste versnelling

Hoewel het verminderen van 'niet-leesbare' situaties belangrijk is voor grootschalige logistieke operaties, is de efficiëntie van het systeem net zo cruciaal als bij elk ander magazijnproces. De belangrijkste principes zijn: meer lezen, sneller lezen en minder fouten maken. Prime Vision pakt deze uitdaging aan met een toegewijd research & development team dat actief experimenteert en de nieuwste technologieën test om de OCR-prestaties naar steeds hogere niveaus te brengen.

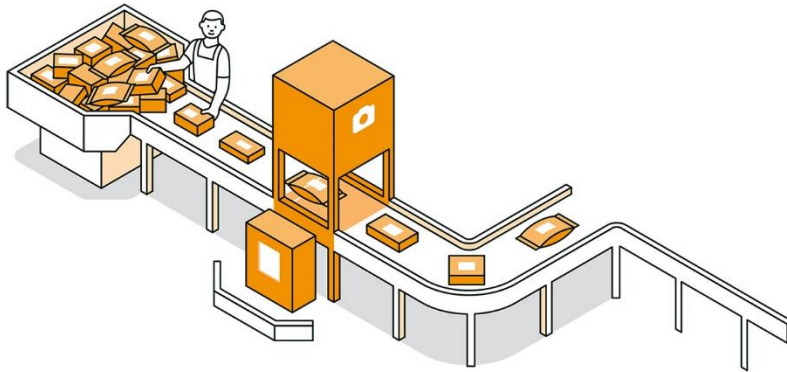
Het identificeren van barcodes kan snel worden bereikt met de bestaande scanapparatuur, maar om OCR-verwerkingstijden te verkorten, raadt Prime Vision aan om een speciale GPU-processor te gebruiken. De hogere verwerkingssnelheid betekent dat zelfs als een item een no-readprobleem heeft, dit zo snel kan worden opgelost dat handmatig ingrijpen niet nodig is. In plaats daarvan reageert het systeem automatisch en verplaatst het dit item snel en kosteneffectief naar het volgende stadium van het proces.

Veelzijdig en flexibel

Doordat OCR van nature snel is en het aantal *no reads* vermindert, is deze oplossing buitengewoon waardevol voor grootschalige logistiek. Tijdens piekperiodes bespaart OCR tijd en geld doordat handmatig ingrijpen nauwelijks nog nodig is. De AI-technologie die Text Vision aandrijft, maakt verdere optimalisatie van OCR mogelijk, waardoor het systeem ook de laatste 5% van complexe, niet-leesbare etiketten kan aanpakken en een evenredig groter voordeel kan bieden voor grootschalige operaties.

Text Vision is ontworpen voor veelzijdigheid en wordt speciaal afgestemd om aan verschillende *data sets*, interessegebieden en nauwkeurigheidseisen te voldoen.

Text Vision heeft de flexibiliteit om de doorvoer en efficiëntie van elke sorteeroperatie, ongeacht de complexiteit, te verbeteren.

Image captions:

Beeld 1: AI-gedreven OCR bijdraagt aan het verhogen van de leespercentages van etiketten tot bijna 100%.



Beeld 2: Text Vision maakt afbeeldingen van etiketten, verbetert deze tijdens de voorverwerking en identificeert vervolgens welk tekstblok of welke data set moet worden gelezen.

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

Over Prime Vision

Prime Vision is een wereldwijde marktleider in computer vision integratie en robotica voor e-commerce en logistiek. Als bekroond bedrijf ontwerpt en integreert Prime Vision oplossingen met behulp van de nieuwste herkennings-, identificatie- en robottechnieken voor het optimaliseren van de automatisering van sorteerprocessen.

Het hoofdkantoor is gevestigd in Delft, waar meer dan 170 experts uitgebreide markt- en domeinkennis bieden aan digitale bedrijven over de hele wereld.

Voor meer informatie bezoek: <https://primevision.com/>

Editorial Contact:

DMA Europa: Ollie Eggleton

Tel: +44 (0)1905 917477

Web: news.dmaeuropa.com

Email: press-team@dmaeuropa.com

*Address: Progress House, Midland Road, Worcester, Worcestershire, WR5 1AQ,
United Kingdom*

Reader Contact:

Prime Vision: Ellen Brender à Brandis

Web: <https://primevision.com/>

Tel.: +31 15 219 2090

Email: info@primevision.com

Address: Olof Palmestraat 10, P.O. Box 6034, 2600 JA Delft, KVK 08068458