

Neue Version von MVTec HALCON: Machine-Vision-Software nun auch für Cloud-Nutzer vollständig digital zugänglich

- **Cloud-Nutzer profitieren von der neuen Lizenzierungsmöglichkeit**
- **Neue Version enthält zahlreiche neue Features und Verbesserungen**
- **Veröffentlichung am 14. November 2023**

München, 12. Oktober 2023 – Die MVTec Software GmbH (www.mvtec.de), ein weltweit führender internationaler Softwarehersteller für die industrielle Bildverarbeitung, bringt am 14. November 2023 die Version 23.11 der Machine-Vision-Standardsoftware HALCON auf den Markt. Der halbjährliche Release-Zyklus von HALCON beinhaltet immer neue Features und zahlreiche Verbesserungen bestehender Methoden. Mit der neuen Version ist es erstmals möglich, MVTec HALCON Cloud-Umgebungen ohne Hardware-Dongle zu lizenzieren. „Der License Server Cloud Ready ermöglicht unseren Kunden die digitale Lizenzierung von HALCON in öffentlichen aber auch in privaten Cloud-Umgebungen. Damit eröffnen wir nun noch mehr Kunden die Möglichkeit, auf HALCON zuzugreifen und von den Vorteilen, die HALCON als leistungsstarke industrielle Bildverarbeitungssoftware bietet, zu profitieren“, sagt Jan Gärtner, Product Manager HALCON bei MVTec.

Industrielle Bildverarbeitung in der Cloud bietet zahlreiche Vorteile

Dadurch, dass HALCON nun auch rein digital in der Cloud betrieben werden kann, entstehen zahlreiche neue Anwendungsmöglichkeiten. Diese können das Aufbauen neuer Geschäftsmodelle umfassen, wie etwa das Anbieten von Bildverarbeitungsdiensten in der Cloud, das rechenintensive Training von Deep-Learning-Modellen oder das Ermöglichen von Cloud-basierten CI/CD-Prozessen.

Daneben gibt es noch weitere neue Features und Verbesserungen in HALCON 23.11. Die bedeutendste Weiterentwicklung ist die auf strukturiertem Licht basierende 3D-Rekonstruktion. Damit sind in kurzen Taktzeiten präzise 3D-Rekonstruktionen für diffuse Oberflächen möglich. Die wichtigste Neuheit im Bereich Deep Learning ist die Multi-Label-Klassifizierung. Die neue Deep-Learning-Methode erkennt verschiedene Klassen in einem Bild. „Wir verfolgen das Ziel, dass unsere Kunden immer mit aktuellen Technologien und ausgefeilten Methoden arbeiten. Das stellen wir mit den kurzen Release-Zyklen von einem halben Jahr sicher“, erklärt Jan Gärtner.

MVTec License Server Cloud Ready

Mit HALCON 23.11 steht Kunden eine weitere "Cloud-ready"-Variante des Lizenzservers zur Verfügung. Damit ist es nun möglich, HALCON sowohl innerhalb der Cloud von kommerziellen Anbietern als auch in unternehmenseigenen Cloud-Umgebungen ohne einen Hardware-Dongle, nämlich über eine Netzwerkverbindung, zu lizenzieren. Das bedeutet: HALCON kann

nun einfach über sämtliche Cloud-Lösungen hinweg lizenziert werden. Durch das Nutzen von HALCON in der Cloud profitieren Kunden auf einfache Weise von den neuen Möglichkeiten, die die industrielle Bildverarbeitung in der Cloud bietet.

3D-Rekonstruktion basierend auf strukturiertem Licht

In HALCON 23.11 wurde das „structured light model“ erweitert: Neben der Deflektometrie liefert es nun auch präzise 3D-Rekonstruktion für diffuse Oberflächen in kurzen Taktzeiten. Diese Erweiterung gibt Nutzern die Flexibilität, ihre eigenen anwendungsspezifischen 3D-Rekonstruktionssysteme unter Verwendung eines Musterprojektors und einer 2D-Kamera zu entwickeln. Das Feature eignet sich insbesondere für Anwendungen, in denen präzise räumliche Darstellungen erforderlich sind. Somit eignet es sich für die Optimierung von Fertigungsprozessen, die Qualitätskontrolle und die genaue Vermessung verschiedener Oberflächen.

Multi-Label-Klassifizierung

Mit der „Multi-Label-Klassifizierung“ steht Kunden in der neuen HALCON Version eine neue Deep-Learning-Methode zur Verfügung, welche es erlaubt, mehrere verschiedene Klassen in einem Bild zu erkennen. Solche Klassen können unterschiedliche Fehler, aber auch Eigenschaften wie Struktur oder Farbe sein. Solche Klassen können unterschiedliche Eigenschaften der Objekte im Bild umfassen, etwa verschiedene Arten von Fehlern, Farbe oder Struktur. In der Praxis kann die Methode beispielsweise aufzeigen, wenn verschiedene Arten von Fehlern auf einem Bild vorhanden sind und somit eine detailliertere Klassifizierung ermöglichen. Im Vergleich zu anderen Methoden ist diese Deep-Learning-Methode schneller in der Verarbeitung und auch der Aufwand für das Labeln ist geringer.

Weitere Verbesserungen

In HALCON 23.11 wurden eine Reihe von Verbesserungen für bestehende Methoden und Technologien umgesetzt. So wurde für Global Context Anomaly Detection, einer Methode zum Auffinden komplexer Anomalien, das dahinterstehende neuronale Netz weiter optimiert. Damit wird die Genauigkeit bei der Anomalieerkennung verbessert, ohne die Hardwareanforderungen oder die Ausführungszeit zu erhöhen.

Darüber hinaus verwendet HALCON jetzt das neueste NVIDIA CUDA Toolkit. Der Benutzer hat damit nun die Möglichkeit, aus einer noch größeren Anzahl von KI-Beschleunigern zu wählen. So werden beispielsweise nun auch die neuen NVIDIA Jetson Orin Module unterstützt.

Und schließlich wurden in HALCON 23.11 verschiedene Leistungsoptimierungen der Kerntechnologien von HALCON umgesetzt. So laufen beispielsweise die Operatoren für das Template Matching (NCC Matching) auf Arm-basierten Systemen nun bis zu 80% schneller.

Über die MVTec Software GmbH

Die MVTec Software GmbH ist ein führender Hersteller von Standardsoftware für die industrielle Bildverarbeitung. MVTec-Produkte werden in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten eingesetzt, wie zum Beispiel der Elektro- und Halbleiterindustrie, der Batterieproduktion, der Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie sowie der der Logistik. Dabei ermöglichen sie Anwendungen wie Oberflächeninspektion, optische Qualitätskontrolle, Roboterführung, Identifikation, Vermessung, Klassifikation und mehr. Durch den Einsatz moderner Technologien, wie 3D-Vision, Deep Learning und Embedded Vision, ermöglicht Software von MVTec insbesondere auch neue Automatisierungslösungen für Industrie-4.0-Szenarien. Mit Standorten in Deutschland, den USA, Frankreich und China sowie einem etablierten internationalen Vertriebsnetz ist MVTec in mehr als 35 Ländern weltweit vertreten.

www.mvtec.de

Über MVTec HALCON

MVTec HALCON ist die umfassende Standardsoftware für die industrielle Bildverarbeitung (Machine Vision) mit integrierter Entwicklungsumgebung (HDevelop), die weltweit zum Einsatz kommt. HALCON hilft Kosten zu senken und sorgt für eine raschere Marktverfügbarkeit: Die flexible Software-Architektur ermöglicht die schnelle Entwicklung für alle Machine-Vision-Anwendungen. Die Software bietet neben einer außergewöhnlichen Leistungsfähigkeit und GPU-Beschleunigung auch umfangreiche Unterstützung von Multicore-Plattformen und Befehlsatzerweiterungen wie AVX2 oder NEON. HALCON wird in allen Industriezweigen verwendet: Diese umfassende Bibliothek bewährt sich hunderttausendfach im industriellen Einsatz und bietet z.B. Blob-Analyse, Morphologie, Matching, Vermessung und Identifikation. Die Software beinhaltet modernste Bildverarbeitungstechnologien, wie beispielsweise umfangreiche 3D-Vision- und Deep-Learning-Verfahren.

MVTec HALCON sichert Investitionen durch die Kompatibilität zu einer Vielzahl an Betriebssystemen und durch Schnittstellen zu hunderten Industriekameras und Framegrabbern, insbesondere durch die Unterstützung von Standards wie GenICam, GigE Vision und USB3 Vision. Zudem läuft HALCON standardmäßig auf Arm®-basierten Embedded-Vision-Plattformen und ist auch auf verschiedene Zielplattformen portierbar. Somit ist die Software ideal für den Einsatz in Embedded- und kundenspezifischen Systemen geeignet.

www.halcon.de, www.embedded-vision-software.de

Pressekontakt MVTec Software:

MVTec Software GmbH
Presseanfragen
Arnulfstraße 205
D-80634 München
Tel.: +49 (0)89-457695-0
E-Mail: press@mvtec.com
Web: www.mvtec.com

Schwartz Public Relations
Tobias Möldner
Sendlinger Straße 42 A
D-80331 München
Tel.: +49 (0) 89 211 871 31
E-Mail: mvtec@schwartzpr.de
Web: www.schwartzpr.de