

Pressemitteilung

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

3D-Time-of-Flight-Kameramodul für Industrie- und Roboteranwendungen sowie Systemlösung für die eventbasierte Bildverarbeitung

Kurztext

Die LUCID Vision Labs GmbH aus Ilsfeld präsentiert die neue »Helios2 Wide 3D Time-of-Flight-Kamera«, die einen DepthSense™ IMX556PLR Back-Illuminated ToF-Bildsensor von Sony verwendet und außerdem ein Weitwinkelobjektiv mit einem Blickwinkel von 108° nutzt. Das System ist besonders für Anwendungen mit geringem Arbeitsabstand und großem Arbeitsbereich geeignet, wie z. B. Palettieranwendungen in voller Größe.

Darüber hinaus wird die ereignisbasierte »Triton2 EVS-Kamera« mit den Bildsensoren IMX636/637 von Sony und der Metavision® Intelligence Suite von PROPHESEE gezeigt. Ereignisbasiertes Sehen eröffnet neue industrielle Anwendungen, da durch eine innovative Sensortechnologie der Bildverarbeitungsaufwand allgemein reduziert wird, was eine gesteigerte Systemleistung sowie einen geringeren Stromverbrauch zur Folge hat. Die Kamera kann für die unterschiedlichsten Bildverarbeitungsanwendungen wie beispielsweise die Bewegungsanalyse, die Schwingungsüberwachung, die Objektverfolgung, das autonome Fahren oder die Hochgeschwindigkeitserkennung flexibel eingesetzt werden.

Die vorgestellten Systeme können insbesondere in den Branchen Robotik, Logistik oder Automotive Anwendung finden.

Langfassung

Die LUCID Vision Labs GmbH aus Ilsfeld präsentiert die neue »Helios2 Wide 3D Time-of-Flight-Kamera«, die einen DepthSense™ IMX556PLR Back-Illuminated ToF-Bildsensor von Sony verwendet und außerdem ein Weitwinkelobjektiv mit einem Blickwinkel von 108° nutzt. Das System ist besonders für Anwendungen mit geringem Arbeitsabstand und großem Arbeitsbereich geeignet, wie z. B. Palettieranwendungen in voller Größe. Die 3D-Kamera liefert eine Tiefenauflösung von 640 x 480 Pixel bei einem Arbeitsabstand von bis zu 8,3 Metern und einer Bildrate von 30 fps.

Beim Time-of-Flight-Verfahren wird mittels einer Laserdiode Licht ausgesendet und die Reflexion des beleuchteten Objekts mit einer Kamera erfasst, entsprechend dem Prinzip des Radars. Es misst die Laufzeit des reflektierten Signals und für jedes Pixel im Kamerasensor kann der Abstand von der reflektierenden Oberfläche bestimmt werden. Damit kann mit einer Aufnahme in wenigen Millisekunden ein komplettes zweidimensionales Höhenbild erfasst werden. Diese Bilddaten werden dann in ein 3D-Modell des Objekts umgerechnet.

Das von LUCID entwickelte Arena Software Development Kit (SDK) liefert eine Vielzahl von Bedienelementen für die Kamera. So können z. B. die Intensität und Tiefe einer Szene entweder in einer 2D-Ansicht oder einer 3D-Punktwolkenansicht angezeigt, in Echtzeit manipuliert und ausgerichtet werden. Einstellungen können dabei in Echtzeit angepasst und dargestellt werden, wie z. B. Falschfarbenüberlagerung und Tiefenbereiche.

Ereignisbasiertes Sehen

Darüber hinaus wird die ereignisbasierte »Triton2 EVS-Kamera« mit den Bildsensoren IMX636/637 von Sony und der Metavision® Intelligence Suite von PROPHESEE gezeigt, die je nach Systemvariante eine Auflösung von 1280 x 720 Pixel bietet. Ereignisbasiertes Sehen eröffnet neue industrielle Anwendungen, da durch eine innovative Sensortechnologie der

Bildverarbeitungsaufwand allgemein reduziert wird, was eine gesteigerte Systemleistung sowie einen geringeren Stromverbrauch zur Folge hat. Denn »Ereignisbasierte Vision-Sensoren (EVS)« senden nur Daten von Pixeln, bei denen eine Veränderung der Intensität festgestellt wurde. Auf diese Weise werden die Datenmenge sowie die für die Analyse des Bildes erforderlichen Prozessor-Ressourcen minimiert. Ereignisbasierte Bildverarbeitungssysteme produzieren bis zu 1000-mal weniger Daten als ein herkömmlicher Sensor und erreichen gleichzeitig eine höhere äquivalente zeitliche Auflösung von >10000 fps.

Das System hat eine kompakte Größe von 29 mm x 29 mm und ist ausgestattet mit IP67-Schutz, industriellen M8/M12-Anschlüssen und GigE PoE. Es kann in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen eingesetzt werden wie beispielsweise der Bewegungsanalyse, der Schwingungsüberwachung, der Objektverfolgung, dem autonomen Fahren oder der Hochgeschwindigkeitserkennung.

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-bv-kameras-bild-1.jpg):

Das System ist besonders für Anwendungen mit geringem Arbeitsabstand und großem Arbeitsbereich geeignet (Quelle: LUCID Vision Labs GmbH).

Bild 2 (fraunhofer-vision-sonderschau-2024-bv-kameras-bild-2.jpg):

Das System reduziert dank seiner innovativen Sensortechnologie den Bildverarbeitungsaufwand erheblich und kann in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen eingesetzt werden (Quelle: LUCID Vision Labs GmbH).

Fachkontakt:

LUCID Vision Labs GmbH
Rentalstraße 14
74360 Ilsfeld
Telefon +49 7062 9767612
E-Mail: sales.emea@thinklucid.com
www.thinklucid.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