

Fahrerassistenzsystem zur Personendetektion

Retenua AB, Örebro, Schweden



Die Aufgabe

Personendetektion im Umfeld von mobilen Maschinen

Retenua, ein Entwickler von intelligenten Sensorsystemen, untersuchte Wege, die Arbeitssicherheit im Umfeld von Industriefahrzeugen zu verbessern und Unfälle zu vermeiden. Eine leistungsfähige Lösung zur automatischen Personendetektion sollte die Schwächen bestehender Technologien überwinden.

Im Besonderen sollte sie

- » unabhängig von Lichtverhältnissen und Körperhaltungen funktionieren und z. B. auch ohnmächtige, liegende Personen erkennen,
- » nur auf Personen ansprechen, nicht auf Objekte, um häufige Fehlalarme auszuschließen.

Gesucht war ein kompaktes Embedded-Vision-System, das für die Echtzeit-Stereo-Bildverarbeitung keinen zusätzlichen Computer erfordert.

Die Lösung

Embedded-Vision-System detektiert reflektierende Warnkleidung

Retenua entwickelte ein Verfahren zur Detektion der reflektierenden Streifen auf Warnkleidung mit einer Infrarotkamera. Das Fahrerassistenzsystem emitrace, in dem das patentierte Verfahren zum ersten Mal zum Einsatz kommt, wird zur Totwinkelüberwachung auf mobilen Maschinen montiert. Es ist mit einem Signalgerät in der Fahrzeugkabine vernetzt.

Die integrierte intelligente VC-Z-Stereokamera von Vision Components macht Bildaufnahmen mit einem NIR-Blitz (Nahinfrarot), identifiziert Reflektoren, berechnet daraus 3D-Positionen und Geschwindigkeiten von Personen und löst bei Unfallgefahr einen Alarm aus. Die Unfallhäufigkeit konnte auf dieser Basis signifikant gesenkt werden.



„Als Start-up-Unternehmen ein solches Produkt erfolgreich auf den Markt zu bringen, ist ein schwieriges Unterfangen. Vision Components hat uns mit wichtigen Tipps zum Produktdesign geholfen und so dazu beigetragen, die Entwicklungszeit zu verkürzen.“

RAFAEL MOSBERGER, GESCHÄFTSFÜHRER VON RETENUA



Die Stärken

Zuverlässig, wartungsarm, kosteneffizient

- » Unabhängig von Beleuchtung
- » Zuverlässige Detektion
- » NIR-Blitz blendet nicht
- » Plug-and-Play-Gerät
- » Platzsparend
- » Industrietauglich
- » Leicht zu reinigen
- » Reichweite 1 bis 10 m
- » Schutzgehäuse IP67 / IP69K
- » Betrieb bei -30 °C bis +60 °C

Einsatzbereiche

Industrielle Fahrzeuge

- » Bergbau
- » Logistik
- » Deponien u.a.
- » Indoor
- » Outdoor
- » Baumaschinen
- » Gabelstapler
- » Gepäckfahrzeuge u.a.

Unsere Produkte

VC-Z-Embedded-Stereokamera

Die Platinenkamera mit zwei abgesetzten Sensorplatinen enthält ein Xilinx Zynq SoC für die Stereo-Bildverarbeitung. Die vollintegrierte Ausführung ohne Peripheriegeräte macht die Lösung mechanisch und funktional extrem robust. Das kompakte Embedded-Vision-System mit Blitztrigger- und 1-Gbit-Ethernet-Schnittstelle ist einfach zu integrieren.

Software

Das Linux-Betriebssystem der VC-Z-Serie und die VC-Programmibliotheken reduzierten den Entwicklungsaufwand. Unser Kunde Retenua konnte so zusammen mit der eigenen C++-Vision-Bibliothek und API ein Plug-and-Play-Produkt konzipieren.



Lesen Sie die komplette Case Study und finden Sie mehr heraus über unsere Embedded-Stereo-Vision-Systeme:

→ <https://tinyurl.com/retenua-de>

Vision Components GmbH
Ottostraße 2 • 76275 Ettlingen
T +49 7243 2167-0

info@vision-components.com
www.vision-components.com

 vision components®