

KIRAS Erfolgsgeschichten

Projekte: tripleB-ID / Networked miniSPOT
 Videoanalyzesystem zur automatisierten Ereigniserkennung und Detektion so genannten "abnormalen Verhaltens" in sicherheitskritischer Infrastruktur

Fact-Box:

Unternehmen:	CogVis Software und Consulting GmbH Wiedner Hauptstraße 17/1/3a 1040 Wien www.cogvis.at
Produkt:	tripleB-ID / Networked miniSPOT: Videoanalyzesystem zur automatisierten On-the-Spot Ereignis- und Objekterkennung in sicherheitskritischer Infrastruktur.
Impact:	<p>Das System tripleB-ID wurde in einer Erstversion im gleichnamigen KIRAS-Projekt entwickelt und anschließend im KIRAS-Projekt Networked miniSPOT erweitert und verbessert.</p> <p>tripleB-ID ist ein kamerabasiertes, intelligentes, IP-basiertes Überwachungssystem, das in der Lage ist Videodaten automatisch zu verarbeiten und zu interpretieren.</p> <p>Mit Networked miniSPOT wurde durch eine Vernetzung der Kameramodule noch eine wichtige Erweiterung hinzugefügt, die dem System erlaubt auch größere Areale zu überwachen.</p> <p>Das System läuft in Echtzeit und ermöglicht daher eine direkte Weitergabe (on-the-SPOT Identifikation) und Reaktion auf erkanntes kritisches Verhalten durch die menschlichen Operatoren in Sicherheitsleitstellen.</p> <p>Die Anwendungsfelder sind vorwiegend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sicherheitskritische Innenbereiche, die dem Risiko von Diebstahl, Beschädigung oder Sabotage ausgesetzt sind, wie z.B. Bankfoyers, Personenaufzüge, Lagerräume, o.ä. • größerflächige Areale im Innen- und Außenbereich, wie z.B. Parkgaragen, Parkplätze, Fabrikgelände, o.ä. <p>Durch die verwendeten low-cost Minikameramodule und die Verbindung der Kamerakommunikation über robuste Netzwerke der Gebäudeautomation ist das System kostengünstig und sehr flexibel einsetzbar.</p> <p>Für das Portfolio der CogVis GmbH hat sich das CogVis C3 Security Paket als Videoanalyse-Produktpaket entwickelt, mit folgenden Spin-off Produkten aus den beiden KIRAS-Projekten tripleB-ID und Networked miniSPOT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>arealvis</i> (Sicherung von Innen- & Außenbereichen) • <i>objectvis</i> (Detektion stehengelassener & entfernter Objekte) • <i>gatevis</i> (Sicherheit in Personenschleusensystemen)

Beschreibung:

Ziel der Projekte tribeB-ID / Networked miniSPOT war die Entwicklung eines robusten State-of-the-Art-Videoüberwachungssystems auf Basis analoger Technologien, das in der Lage ist kritisches Verhalten von Personen oder den Zustand von Fremdobjekten im Innen- und Außenbereich zuverlässig zu erkennen und in Sicherheitsleitstellen Alarm zu geben.

Technologische Auswirkungen

Im Rahmen der Projekte **tribeB-ID / Networked miniSPOT** wurde ein flexibles, videobasiertes Sicherheitssystem entwickelt, das die neuesten Erkenntnisse im Bereich von IP-basierten Kameras mit modernster Tracking- und Objekterkennungssoftware kombiniert.

In enger Kooperation mit den beteiligten Bedarfsträgern und industriellen Partnern konnten Endprodukte entwickelt werden, die auf die Bedürfnisse von Sicherheitsleitstellen abgestimmt sind und mittels kostengünstiger Mini-Kameramodule über ein breites Anwendungspotential verfügen.

Nach gründlicher Evaluierung fand die technische Umsetzung mittels Single Board Computer (www.pandaboard.org) statt, die nahtlos in die volle Funktionalität des CogVis Frameworks integriert wurden (inkl. Portierbarkeit auf die ARM Prozessorplattform).

Softwareseitige Herausforderungen, wie eine hohe Dichte an Personen und damit einhergehende Verdeckungsproblematik, Gesichtsdetektion oder die Synchronisierung mehrerer Kameras im Verbund, sind unter gewissenhafter Berücksichtigung von sozialwissenschaftlichen- und Datenschutz Aspekten gelöst und vollautomatisch in das System eingebunden. Die Software funktioniert unter Realworld-Bedingungen und erkennt die vom Verbraucher vordefinierte Szenarien.

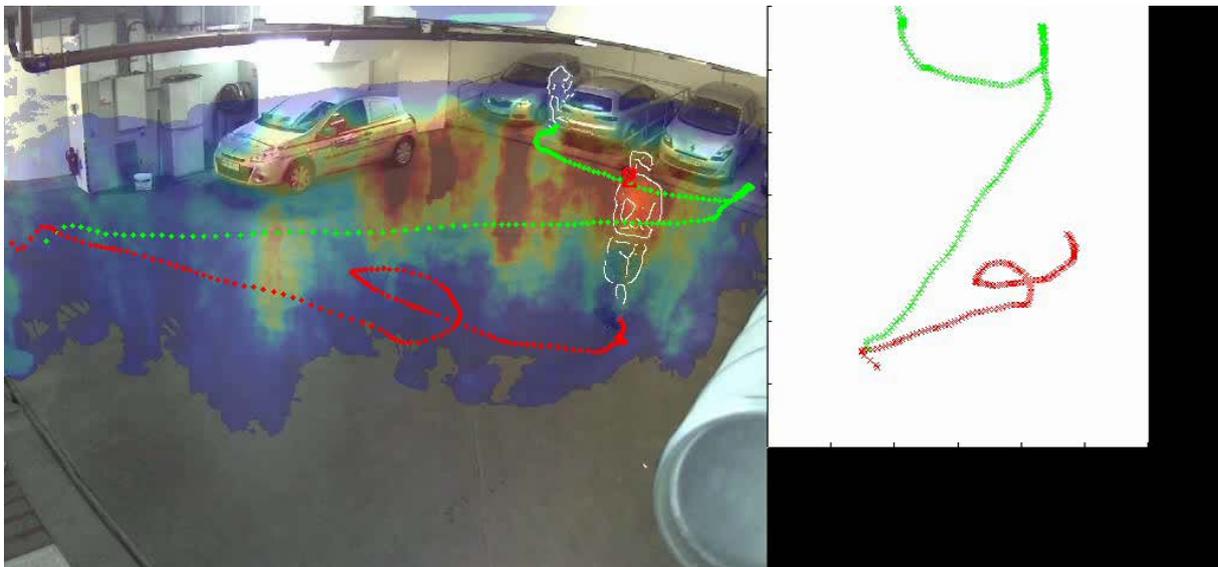


Abbildung: Personenverfolgung im Garagenszenario.

C projektnehmer

Anwendungscases:

- Erste Bank sOM Objektmanagement GmbH (sOM)
- Hel-Wacht Bewachungsdienst GmbH

Wirtschaftliche Auswirkungen

Die CogVis GmbH ist mit vielen Produkten im Bereich der Sicherheitstechnik etabliert. Durch die Forschung und Entwicklung in den KIRAS-Projekten **tribleB-ID / Networked miniSPOT** konnten diesem Produktportfolio drei höchst zeitaktuelle und effiziente Produkte hinzugefügt werden:

- **areal^{vis}** sichert Innen- wie Außenbereiche wirkungsvoll und zuverlässig gegen unerwünschtes Eindringen ab. Zusätzlich zum klassischen Anwendungsfall bietet das Produkt auch Funktionalitäten zur richtungs- und geschwindigkeitsabhängigen Alarmerung sowie zur Erkennung von Herumlungen. Die hochwertige Videoanalyse zur Perimetersicherung unterstützt verschiedene Plattformen und ist für den witterungsunabhängigen und robusten 24/7 Echtzeitbetrieb mit Standard-IP-, Infrarot- oder Wärmebildkameras optimiert.
- **object^{vis}** detektiert automatisch und zuverlässig stehengelassene sowie entfernter Objekte oder herumlungernde Personen mittels intelligenter Videoanalyse. Das Produkt lässt sich flexibel an die Gegebenheiten der Umgebung und den Anforderungen der Anwendung anpassen und ist für den Indoor-Einsatz geeignet.
- **gate^{vis}** bietet zusätzliche Sicherheit für Personenschleusensysteme für höchste Ansprüche. Basierend auf 3D-Videoanalyse erkennt die Lösung automatisch und hochpräzise Personen sowie Objekte in Sicherheitsschleusen und eignet sich somit etwa zur Erkennung von Tailgating oder unzulässiger Objekte oder Personenanzahlen in Sicherheitsschleusen. **gate^{vis}** kann mobil und flexibel als Standalone-Lösung oder als Teil von Sicherheitskonzepten eingesetzt werden.

und schafft damit im **CogVis C3 Security Paket** eine neue, moderne Videoanalyse-Produktgeneration für den Security-Bereich, die mittels kostengünstiger Mini-Kameramodule über ein breites Anwendungspotential verfügt und der zunehmenden Verbreitung visueller Überwachungssysteme im Bereich Safety and Security Rechnung trägt.



Abbildung: Detektion von zerstörerischen Handlungen im Aufzugszenario.