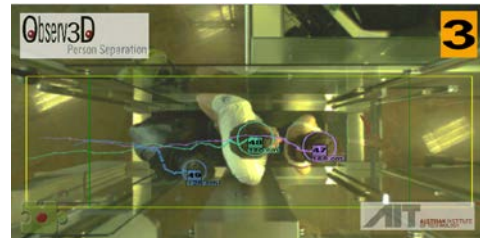


Schutz von hochfrequentierten Infrastrukturen

Modernste AIT Sicherheitssysteme für den Schutz von Personen und Infrastrukturen

Öffentliche Plätze wie z.B. Flughäfen und U-Bahnstationen sind mit zahlreichen Kameras ausgestattet, um die Sicherheit der Fahrgäste an diesen stark frequentierten Orten zu gewährleisten. Intelligente Bildverarbeitungstechnologien spielen dabei eine zentrale Rolle. In enger Kooperation mit Herstellern von Videokomponenten und Sicherheitslösungen sowie Infrastrukturbetreibern, Behörden und öffentlichen Institutionen entwickeln ExpertInnen am AIT Austrian Institute of Technology modernste vernetzte und kamerabasierte Sicherheitssysteme für den Schutz von Personen und kritischen Infrastrukturen. Die Entwicklung von Systemen mit hoher Qualität und Akzeptanz wird durch fortlaufende Einbeziehung von Endnutzern erreicht. Der vollständige Innovationsprozess, von der Entwicklung der Komponenten bis hin zum endgültigen Design der User-Interfaces, wird laufend mit allen beteiligten Stakeholdern evaluiert. Der Aspekt der Konformität mit den europäischen, gesellschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen ist dabei zentral für die Akzeptanz der zu entwickelnden Technologien und begleitet die Entwicklung.



Highlights aus Forschung und Entwicklung am AIT-Stand 1D82

Die am AIT entwickelten Technologien und Lösungen sind für den Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungsszenarien ausgelegt, wie z.B. zur Personenzählung, für die Zutrittskontrolle in Hochsicherheitsschleusen oder zur Erstellung von Lagebildern für z.B. Leitstände. Unsere ExpertInnen beraten Sie in der Halle 1/L-Bank Forum, am AIT-Stand 1D82 u.a. über folgende Technologien:

- **3D Person Detection & Queue Length Detection:**

Mithilfe einer am AIT entwickelten 3D Stereo Vision Technologie ist es möglich, das Personenaufkommen in einer Menschenmenge mit sehr hoher Zuverlässigkeit in Echtzeit zu erfassen. Vorteil der AIT-Technologie ist, dass das System nicht mehr auf Überkopfkameras angewiesen ist, sodass große räumliche Abschnitte mit einem einzelnen System überwacht werden können. Dies ermöglicht beispielsweise die Erstellung eines aktuellen Lagebildes durch eine kameraübergreifende 3D-Personendetektion. Im Bereich des Managements von Warteschlangen birgt die Technologie zudem das große Potential, die Länge einer Warteschlange automatisch zu erkennen und Informationen darüber für Sicherheitspersonal als auch wartende Personen anzuzeigen. Ein weiteres Anwendungsbeispiel stellt im Bereich Gebäudemanagement die Zählung von Fahrgästen oder Kunden in Einkaufszentren, sowie die Messung von Besucherströmen dar.

- **Person Separation**

Am AIT werden robuste und zuverlässige Lösungen für die Detektion von Personen in Sicherheitsbereichen entwickelt. Derartige Systeme werden heute beispielsweise in Schleusen im Bereich der automatisierten Grenzkontrolle eingesetzt, um höchste Sicherheit trotz des immer stärker werdenden Personenaufkommens zu ermöglichen. Das AIT hat sich auf diesem Gebiet in Europa als Kompetenzzentrum im Bereich automatisierter Grenzkontrolle etabliert. Das Zusammenspiel modernster Sensortechnologien mit höchst sicheren und einfach handhabbaren IT-Systemen erlaubt zukünftig ein noch benutzerfreundlicheres und sichereres Grenzkontrollmanagement für die Behörden: an Flughäfen, in Seehäfen, und an Landgrenzen.



- **Smart Intrusion Detection**

Den Zugang zu sensiblen Bereichen in kritischen Infrastrukturen bildbasiert zu sichern ist ein wesentlicher Bestandteil moderner Sicherheitssysteme. AIT-ExpertInnen entwickeln in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen aus dem Sicherheitssektor modernste Sicherheits- und Zugangskontrollsysteme zur automatischen Detektion von unerlaubtem Zutritt in Sicherheitsbereiche.

- **Echtzeit-Stereovision durch FPGA-Technologie**

Der FPGA Engine ist eine Lösung für Stereo Matching in Echtzeit, wodurch eine kostengünstige und zuverlässigere bildliche Erfassung der Umgebung in 3D ermöglicht wird. Der FPGA-Algorithmus rektifiziert die Bilder vor dem eigentlichen Stereo Matching. Das Ergebnis ist schließlich eine Disparitätskarte (ein inverses Tiefenbild) mit einer subpixelgenauen Auflösung.

- **Indoor Localization & Navigation**

Die Lokalisierung und Navigation in Innenräumen ist ein noch nicht befriedigend gelöstes Problem, da satelliten- und funkgestützte Systeme hier nicht funktionieren oder zu ungenau sind. AIT-ForscherInnen ist es gelungen, eine gänzlich neuartige Lösung mit Hilfe der Bildverarbeitung zu entwickeln. Das System macht sich die Tatsache zunutze, dass sich jede Umgebung in ihrem Aussehen von anderen unterscheidet. Dies erlaubt die Lokalisierung in Innenräumen auf rein visueller Basis. Durch Analyse des Bildinhalts und Vergleich mit einem zuvor erstellten visuellen Modell lassen sich in großen Gebäudestrukturen auch die Positionen und Blickrichtungen von Kameras aus Überwachungsanlagen sowie mobilen Endgeräten (Handys) in Echtzeit lokalisieren. Die Lösung zeichnet sich durch eine hohe Genauigkeit im Bereich unter 1 Meter aus.

- **Mobile Identity Management**

Eine rasche und zuverlässige Personenidentifikation ist heute der Schlüssel für die Gewährleistung von Sicherheit. Beispielsweise im Bereich der Grenzkontrolle gibt es einen wachsenden Bedarf für mobile Lösungen und eine spezielle Nachfrage nach biometrischen Verifikationssystemen, um die Identität von Personen zu prüfen. Heute werden biometrische Identifikationstechniken bereits in stationären Anlagen eingesetzt, wohingegen mobile Endgeräte bisher noch Schwächen in Hinsicht auf Usability und Einsetzbarkeit aufweisen. Am AIT entwickeln ExpertInnen innovative Sicherheitstechnologien. Um technische Funktionen des Identitätsmanagements gegenüber Missbrauch und unbefugten Zugriffen besonders zu schützen, wurde am AIT in enger Zusammenarbeit mit Behörden und Service-Anbietern eine spezielle HW/SW-Plattform entwickelt, um den hohen Sicherheitsanforderungen von Behörden Rechnung zu tragen (Trusted Platform Module Technologie). Das mobile Endgerät vereint modernste Sicherheitsverfahren wie z.B. OCR-Erkennung, Gesichtserkennung oder berührunglose Prüfung von Fingerabdrücken.

Scientific Vision Days

Technologie-Vorträge am Stand

Wir laden Sie auch dieses Jahr wieder herzlich ein, **Vorträge** von AIT-ExpertInnen sowie Kunden und Partnern aus Industrie und Forschung über neueste Innovationen und Technologien auf dem Gebiet der Bildverarbeitung direkt am **AIT-Stand 1D82** zu besuchen. Programmdetails werden auf der Messe sowie unter www.ait.ac.at/svd bekannt gegeben!



Besuchen Sie uns auf der Vision 2016

Halle 1, L-Bank Forum

Stand: 1D82

Ansprechpartner:

Mag. (FH) Michael Mürling

AIT Austrian Institute of Technology

Digital Safety & Security Department

Donau-City-Strasse 1, 1220 Wien, Austria

eMail: michael.muerling@ait.ac.at

Mobil: +43 664 235 17 47

Web: www.ait.ac.at