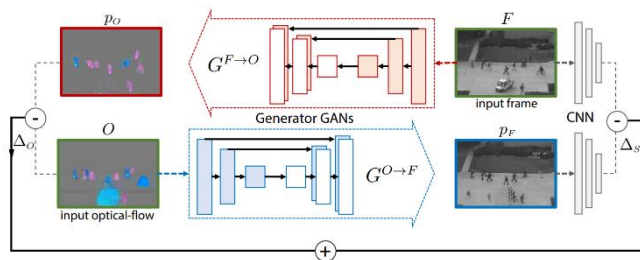


» GAN-based Abnormal Event Detection «



Quelle: <https://arxiv.org/pdf/1708.09644.pdf>

Szenarien. Diese Sensorik wird beispielsweise im Aufklärungs- und Überwachungsbereich als integrierte Komponente in fliegenden, weltraumgestützten oder mobilen landgestützten Plattformen verwendet. VID entwickelt und integriert hierfür Bildauswerteargorithmen für autonome oder interaktive Systeme.

Beschreibung

Großveranstaltungen stellen stets ein hohes Sicherheitsrisiko für Besucher und Unbeteiligte dar. Aus diesem Grund sind Sicherheitskräfte und Polizei darauf angewiesen die Veranstaltung sowohl durch Bodenpersonal, als auch über Videokameras im Blick zu behalten. Die große Menge an Videodaten die dabei anfällt, stellt die Einsatzkräfte jedoch vor extrem große Herausforderungen. Deshalb werden Systeme benötigt, die das Personal dabei unterstützen frühzeitig Risiken zu identifizieren, indem abnormales Verhalten von Personen in aufgezeichneten den Videostreamen erkannt wird.

Aufgabenstellung

Im Rahmen der Masterarbeit soll die Literatur zu GAN-basierten Verfahren für das Erkennen abnormaler Situationen erarbeitet werden. Weiterhin soll auf Basis der Ergebnisse der Recherche, sowie des nachfolgenden Papers ein eigenes Verfahren entwickelt bzw. erweitert werden, welches es ermöglicht abnormale Situationen zu erkennen.

Beispielpaper: <https://arxiv.org/pdf/1708.09644.pdf>

Voraussetzungen

- Studienfach: Informatik, Mathematik, Elektrotechnik, Angewandte Physik oder vergleichbar
- Gutes Verständnis für die (*theoretischen*) Grundlagen von Deep Learning
- Gute Programmierkenntnisse (*idealerweise Python*)
- Erfahrung mit den Deep Learning Frameworks *Tensorflow* bzw. *Keras* vorteilhaft
- Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten
- Bereitschaft, sich in neue Themengebiete einzuarbeiten und Freude am Einbringen eigener Ideen

Kontakt

Thomas Golda, M. Sc.
 Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung
 Fraunhoferstraße 1, 76131 Karlsruhe
 Tel.: 0721 / 6091-631
thomas.golda@iosb.fraunhofer.de