



Sichten und Analysieren von großen Videodatenmengen im Bereich von Videoüberwachungen

Anwendungsgebiet

Eine der Herausforderungen bei der Verarbeitung von Videodaten ist die dynamische Detektion von Handlungsabläufen.

Der erfindungsgemäße Prozess, der alle Stufen von der Datenakquisition über die Merkmalsextraktion bis hin zur Darstellung umfasst, kann eingesetzt werden, um große Videodatenmengen zu sichten und zu analysieren. Im Speziellen kann die Erfindung gerade im Bereich der Videoüberwachung verwendet werden, um übertragene Bilder in Echtzeit darzustellen und so den Betrachter bei der Analyse zu unterstützen.

Stand der Technik

Der Ablauf bei der Sichtung von großen Videodaten oder bei der Videoüberwachung lässt sich als klassische Videopipeline beschreiben. Die aufgenommenen Daten werden entweder direkt oder im Nachhinein im Fast-forward-Modus abgespielt und vom Betrachter ausgewertet. Bei speziellen Anwendungen kommen auch teils vollautomatische Computer-Vision-Techniken zum Einsatz, wie beispielsweise die Gesichtserkennung, etc.

Die Nachteile der herkömmlichen Auswertung sind unter anderem der enorme Zeitaufwand, der benötigt wird, um ein Video zu sichten. Auch fehlt bei der Präsentation einzelner, statischer Schlüsselbilder (key frames) der analysierten Videos oder der Zusammenfassung weniger Sequenzen zu einer Vorschau (clip) die Genauigkeit. Die Aussage ist unzuverlässig und es fehlt der zeitliche Kontext in den der Betrachter die einzelnen Sequenzen einbetten kann.

Innovation

Die vorliegende Erfindung ermöglicht mit Hilfe von Objekt-Extraktionsalgorithmen die Verknüpfung der Objekte mit den von ihnen ausgeführten Aktionen und ermöglicht das Erkennen von Relationen zwischen den Objekten. Die Daten werden in einer kontinuierlichen Darstellung präsentiert. Es wird eine endlose, zusammenhängende Visualisierung der Videodaten so wie z. B. bei einem EKG (Elektrokardiogramm) oder bei der Aufzeichnung eines Seismographen zusammengefasst. Erst durch die kontinuierliche Darstellung wird es möglich, über einen großen Zeitraum hinweg auffällige Ereignisse (Signaturen) zu einzelnen Zeitpunkten zu erkennen und diese auch in einen zeitlichen Kontext im Gesamtverlauf zu bringen.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Effiziente Sichtung von großen Videodaten (Langzeitaufnahmen).
- ✓ Visualisierung von Objekten bzw. Aktionen, Relationen zwischen und Merkmalen von Objekten im Allgemeinen in Langzeitaufnahmen.
- ✓ Erhebliche Verminderung des Zeitaufwands für die Datensichtung. Ein schneller zeitlicher Überblick ist möglich.
- ✓ Gute Sichtbarkeit der Objekte entlang der Zeitachse.
- ✓ Videoüberwachung mit hoher Zuverlässigkeit.

Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Patent-Portfolio

Europäisches Patent erteilt (EP2112619B1), validiert in DE und GB.

Kontakt

Dipl.-Ing. Emmerich Somlo

esomlo@tlb.de

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe

Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79

www.tlb.de

Referenz-Nummer: 125/07TLB