

Zutrittssystem mittels Gesichtserkennung

Name des Diplomanden/der Diplomandin	Andy Senn, Ralph Friedlos
Name des Examinators/der Examinatorin	Prof. Dr. Guido M. Schuster
Vertiefungsrichtung	Digitale Signalverarbeitung

Kurzfassung der Diplomarbeit

Motivation

Viele Gebäude haben ein elektronisches Zutrittssystem. Meist benötigen diese Systeme Zutrittskarten. In dieser Diplomarbeit entwickeln wir ein System, welches mittels einer Kamera, erkennt, wer Zutritt in das Gebäude verlangt.

Lösungsansatz

Der Algorithmus zur Gesichtserkennung basiert auf einem statistischen Ansatz, namens Eigenface-Methode. Hier wird das Gesicht als Ganzes benutzt um eine möglichst hohe Ähnlichkeit festzustellen. Ihre Idee besteht darin, alle relevanten Informationen aus einem Gesichtsbild zu extrahieren, diese so effizient wie möglich zu kodieren, um anschliessend mit anderen so kodierten Gesichtsbildern in der Datenbank zu vergleichen. Um die grossen Datenmengen zu verkleinern, wird die PCA (Prinzipal-Component-Analysis) angewandt.

