Projekt Intelligent Data Analytics

# Thema: Schriftart Erkennung

# Beschreibung

Es soll ein Programm erstellt werden, das die Schriftart eines Satzes aus Bildern mit Textabschnitten erkennt.

Das Projekt ist in zwei Gruppen unterteilt: Die erste Gruppe versucht das Problem mithilfe von Neuronalen Netzen zu lösen. Die zweite Gruppe verwendet Computer Vision und andere Verfahren des Maschinellen Lernens.

Gruppe 2:  
Zur Erkennung der Schriftarten werden in diesem Teilprojekt bekannte Verfahren des Maschinellen Sehens angewendet. Dies umfasst Vorverarbeitungsschritte wie beispielsweise Kantenerkennung via Sobel-Operator, die Hough-Transformation zur Erkennung geometrischer Objekte wie auch die Segmentation der Bilder in einzelne Glyphen. Anschließend sollen Features für die Klassifikation definiert und aus den vorverarbeiteten Bildern extrahiert werden. Die Klassifikation erfolgt durch einen Vergleich der gewonnen Features mit bereits antrainierten Daten. Das Ergebnis stellt eine Liste der verfügbaren Schriftarten dar, welche nach Übereinstimmungsgrad sortiert ist.

## Randkriterien

Beide Gruppen sollen mit den gleichen Trainings- und Testdaten arbeiten.

Das Programm soll mit Python 3.6 entwickelt werden.

## Kriterien für Trainings- und Testdaten:

* Schwarzer Text mit weißem Hintergrund
* Es dürfen alle Zeichen verwendet werden
* Es sollen mindestens 100 Bilder pro Schriftart verwendet werden

Als Versionsverwaltung wird ein GitHub-Repository verwendet.

# Schriftarten:

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Typ |
| Arial | Ohne Serifen |
| Times New Roman | Mit Serifen |
| Calibri | Ohne Serifen |
| Comic Sans | Ohne Serifen |
| Courier | Mit Serifen |
| Fixedsys | Monospace, Mit Serifen |
|  |  |