

1. Übungszettel Mustererkennung WS13/14

Prof. Raúl Rojas, Fritz Ulbrich
Institut für Informatik, Freie Universität Berlin
Abgabe Online bis Donnerstag, 24.10.13, 16 Uhr

Laden Sie die Dateien **pendigits-testing.txt** und **pendigits-training.txt** aus dem Resources Ordner der KVV Seite zur Vorlesung herunter. Jede Zeile dieser Dateien ist ein Datensatz für einen Linienzug einer Ziffer bestehend aus 17 Zahlen, die durch Leerzeichen getrennt sind. Die ersten 16 Zahlen sind 8 X/Y-Koordinatenpaare. Die letzte Zahl ist die Ziffer, die der Linienzug darstellen soll.

1. Aufgabe (4 Punkte): Plots in matlab

Schreiben Sie in matlab ein Script, das den jeweils ersten Eintrag der Zahlen von 0 bis 9 aus der Datei **pendigits-testing.txt** als Plot visualisiert. Exportieren Sie die Visualisierung als Bilddatei und laden sie diese zusammen mit dem Script als Lösung auf der KVV-Seite hoch.

2. Aufgabe (6 Punkte): K-NN

Schreiben Sie in matlab ein Script, das die Datensätze aus **pendigits-testing.txt** anhand der Datensätze aus **pendigits-training.txt** mit dem K-NN-Algorithmus klassifiziert und die Confusion-Matrix und Erkennungsrate ausgibt. Laden sie beides zusammen mit dem Script als Lösung auf der KVV-Seite hoch.