



Machine Learning Übung 5: Neuronal Network

Allgemein

In dieser Übung geht es wieder um den Datensatz „MNIST of handwritten digits“ (<http://yann.lecun.com/exdb/mnist/>). Mit den 60.000 Bildern von handgeschriebenen Ziffern versuchen Sie einen Klassifizierer aufzubauen und die gezeichneten Ziffern richtig zuzuordnen. Anschließend erstellen Sie auf gewohnte Weise die Confusion Matrix mit Hilfe der 10.000 zusätzlichen Testbilder und geben Sie die Confusion Matrix als Screenshot über Moodle ab. Zum Einlesen der Bilderdaten und Label benutzen Sie fertige Klassen entweder von Ihrer Lösung zu Übung 4 oder aus dem Internet.

Regular Path

Entwickeln Sie ein neuronal Network zur Klassifizierung des Datensatzes mit einem hidden Layer.

Advanced Path

Entwickeln Sie ein neuronal Network zur Klassifizierung des Datensatzes mit mindestens drei hidden Layers.

Zusatzaufgabe (Optional)

Suchen Sie eine Kaggle Challenge (<https://www.kaggle.com/>) und versuchen Sie diese Herausforderung mit Hilfe einer von Ihnen im Zuge dieser Lehrveranstaltung gelösten Übungsaufgabe zu meistern. Geben Sie eine Dokumentation ihres Arbeitsansatz ab. Diese soll auch einen Link zu Ihrem Kaggle Profil beinhalten.

Es werden nur Kaggle Challenges akzeptiert die inhaltlich nicht ident sind zu den Übungen, die „Digit Recognizer“ Challenge ist damit beispielsweise nicht akzeptabel.