



SHK/WHK-Tätigkeit

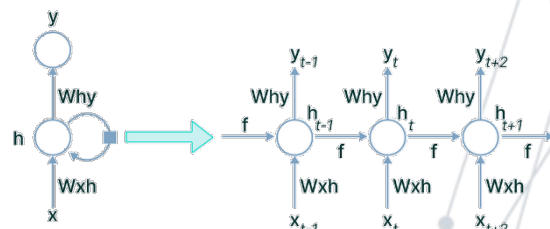
Brauchbarkeitsanalyse von Rekurrenten Neuronalen Netzen in der Produktionstechnik

Im Rahmen dieser SHK-Tätigkeit soll die Brauchbarkeit von Rekurrenten Neuronalen Netzen (RNN) für verschiedene Anwendungen in der Produktionstechnik untersucht werden. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit von RNN-Modellen anhand unterschiedlicher öffentlicher Datensätze aus der Produktionstechnik zu analysieren und diese mit anderen maschinellen Lernverfahren sowie aktuellen Deep-Learning-Modellen zu vergleichen.

Die Hauptaufgaben liegen in der Datenaufbereitung, dem Training sowie der Feinabstimmung von vorgegebenen RNN-Modellarchitekturen unter Nutzung vorhandener Python-Code-Bausteine. Des Weiteren soll die Leistung dieser RNN-Modelle mit anderen Machine Learning (ML) und Deep Learning (DL) Modellen verglichen werden, um deren Effizienz und Eignung zu bewerten.



The Recurrent Neural Networks (RNN)



Erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten des Studierenden

- Vertiefte Kenntnisse bei der Programmierung mit Python
- Datenvorverarbeitung von Zeitreihendaten
- Grundkenntnisse in ML, DL und PyTorch

Aufgabenschwerpunkte

- Datenaufbereitung von Open Source Datensätzen aus der Produktionstechnik
- Training und Hyperparameteroptimierung von RNN Modellen
- Dokumentation der Ergebnisse

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Eugen Boos, Kutzbach-Bau Zi. E7
E-Mail: eugen.boos@tu-dresden.de

