

Blatt 09 - Analyse unbekannter Daten

Abgabe:

bis Mittwoch, 21. Januar 2015, 10:00 Uhr: week13-16

bis Mittwoch, 28. Januar 2015, 10:00 Uhr: week17-20

bis Mittwoch, 4. Februar 2015, 10:00 Uhr: week21-25

An: Tobias Rothenberger, <rothenb@informatik.uni-frankfurt.de>

Sie bekommen zum Training als erstes einen Datensatz (`building_week01-12_sens.dt`) mit ständigen Sensordaten der Außenbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit) eines Gebäudes für einen Zeitraum von 12 Wochen, sowie einen Datensatz (`building_week01-12_enrg.dt`) mit dem zugehörigen Energieverbrauch (Verbrauch an elektrischer Energie, sowie Kalt- und Warmwasser).

Außerdem erhalten sie die Sensordaten für die darauffolgenden 4 Wochen (`building_week13-16_sens.dt`).

Jede weitere Woche folgen dann neue Sensordaten, die sich zeitlich an die letzten Sensordaten anschließen, sowie die tatsächlichen Werte für den Energieverbrauch, die sie in der vorigen Woche vorhersagen sollten.

Aufgabenstellung

Entwickeln Sie ein Verfahren auf Basis eines Künstlichen Neuronales Netzes, um den Energieverbrauch des Gebäudes für die Ihnen zur Verfügung gestellten Sensordaten, zu denen Sie die Energieverbrauchswerte nicht kennen, vorhersagen zu können.

Die von Ihnen vorhergesagten Werte sind dabei

- in eine **Datei** zu schreiben, die das gleiche Ausgabeformat wie die Datei `building_week01-12_enrg.dt` besitzt und rechtzeitig vor Ablauf jeder Woche zusammen mit
- einer Zwischenabgabe Ihres **Programms** und
- der zugehörigen **Dokumentation**, die den aktuellen Entwicklungsstand wiedergibt,

abzugeben.