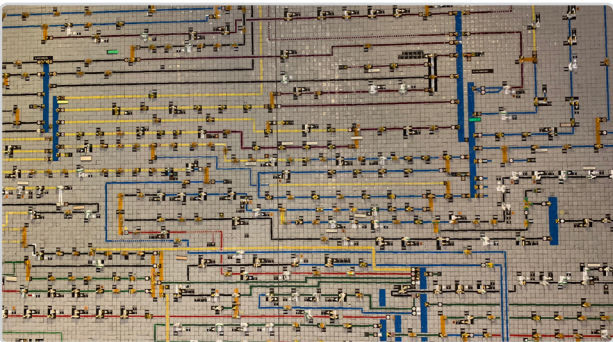


SYNTHETISIERUNG VON MINUTENWERTEN SYNTHESIS OF MINUTE VALUES



PROJEKTART PROJECT TYPE

- Projektarbeit/Project work
- Abschlussarbeit/Thesis

STUDIENGÄNGE STUDY COURSES

- Master: AI, IMAT, UET

ZEITRAHMEN TIME FRAME

- bis/until 28. Feb./31. Aug.

BESCHREIBUNG

Die meisten Simulationen von Energieclustern werden mit stündlichen Intervalllängen durchgeführt, da die Erzeugungs- bzw. Verbrauchsdaten nur in diesem Intervall vorliegen. Ausgehend von zeitlich höher aufgelösten Messwerten sollen bestehende Algorithmen genutzt werden, um aus Stundenwerten synthetisch Energiedaten mit kürzerer zeitlicher Auflösung zu generieren.

AUFGABENSTELLUNG

- Recherche nach bestehenden Algorithmen zur Synthetisierung von Minutenwerten (Literatur bzw. Programmcode)
- Implementierung des Algorithmus in Python für (mindestens) eine energietechnische Anwendung (z. B. solare Einstrahlung, Ertrag von Windenergieanlagen, Stromlastprofil)
- Validierung des Algorithmus

VORAUSSETZUNGEN

- gute Programmierkenntnisse in Python und in Datenbanken (MySQL/MariaDB)
- gute Kenntnisse der Energietechnik

DESCRIPTION

Most simulations of energy clusters are carried out with hourly interval lengths, as the generation or consumption data are only available in this interval. Based on measured values with a higher temporal resolution, existing algorithms are to be used to generate synthetic energy data with shorter temporal resolution from hourly values.

TASKS

- Research for existing algorithms for the synthesis of minute values (literature or program code)
- Implementation of the algorithm in Python for (at least) one energy technology application (e.g. solar irradiation, yield of wind turbines, power load profile)
- Validation of the algorithm

PREREQUISITES

- good programming knowledge in Python and in databases (MySQL / MariaDB)
- Good knowledge of energy technology