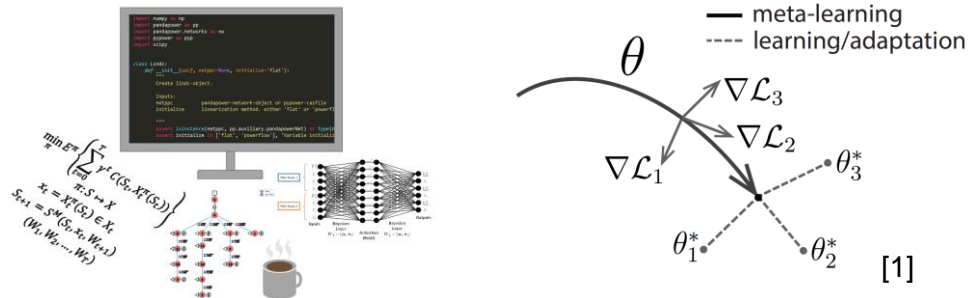


Metlernen zur Optimierung von Netzberechnungsverfahren

Motivation

Die Effizienz von Netzberechnungsalgorithmen bezüglich Rechendauer und Genauigkeit gewinnt zunehmend an Wichtigkeit. In zukünftigen Verteilnetzen wird eine große Menge an Sensorik verschiedenster Quellen zu großen Datenmengen und folglich zu hohen Anforderungen an die verwendeten Schätzungs-, Berechnungs- und Optimierungsalgorithmen führen. Um die verwendeten klassischen Algorithmen zu beschleunigen können Methoden des maschinellen Lernens verwendet werden, die erlernen wie deren Recheneffizienz verbessert werden können.



In der vorliegenden Arbeit sollen Methoden des Maschinellen Lernens verwendet werden um klassische Netzberechnungsmethoden (Gauss-Newton, Newton-Raphson, OPF-Solver, ...) bezüglich ihrer Performanz zu verbessern. Anschließend sollen die entwickelten Algorithmen mit vorhandenen Benchmarkalgorithmen verglichen werden.

Voraussetzungen

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse an energietechnischen Fragestellungen
- Grundkenntnisse im Programmieren mit Python sind von Vorteil
- Interesse an Themen des Metalearning, der Optimierungstheorie und der künstlichen Intelligenz

Interesse?

Gerne beantworte ich weitere Fragen persönlich oder per Mail. Beginn der Arbeit ist ab sofort möglich.

[1] <https://bair.berkeley.edu/blog/2017/07/18/learning-to-learn/> aufgerufen am: 08.01.2021

