
Thema: Synthetische Daten in der Produktion.

Kontext:

Das Projekt findet im Rahmen des Forschungsprojektes SyDaPro statt. Bei diesem geht es darum, synthetische Daten in der Produktion zu generieren. Denn diese oft nicht in einem ausreichenden Maß vorhanden. Beispielsweise ist dies der Fall, wenn Firmen sehr kleine Losgrößen in der Produktion haben, weil deren Produkte in hohem Maße konfigurierbar sind. Ein Mangel an Produktionsdaten führt unter anderem zu Einschränkungen in der Qualitätskontrolle. Projektpartner sind Phoenix Contact, Lenze sowie Fraunhofer IOSB-INA.

Projektziel:

Ausgangspunkt des Projektes ist ein bereits vorhandener und funktionierender variational autoencoder (VAE), welcher synthetische Zeitreihendaten erzeugen kann. Die Aufgabe des Projektes besteht darin, die in den Komponenten des VAE's verwendeten Konzepte durch andere zu ersetzen und Analysen durchzuführen. Die alten und neuen Konzepte sollen dann miteinander verglichen werden. Ziel ist es, eine qualitative Verbesserung der synthetisierten Daten bei einer gleichzeitig gesteigerten Recheneffizienz zu erreichen.

Qualifikationen:

Sie werden Qualifikationen in folgenden Themengebieten erwerben: Time series, Python, Tensorflow, VAE, ConvNet, LSTM. Im Verlauf des Projektes können sich weitere Gebiete erschließen, wie z.B. GAN's.

Gruppen: 3-5 Studierende mit Vorkenntnissen im maschinellen Lernen

Betreuung: M.Sc. Ruwen Fulek und Prof. Dr. Lange-Hegermann.

Sollten Sie bereits Fragen zum vorgestellten Thema haben, können Sie sich gerne an folgende E-Mail Adresse wenden: ruwen.fulek@th-owl.de