



Master-/Bachelor-/Studienarbeit

am Institut für Mikroelektronische Systeme, Architekturen und Systeme



GreenML

Schlagworte: FPGA, CNN, GreenML, Hardware

Das Projekt

Das Projekt „GreenML“ verfolgt einen ganzheitlichen KI-Designansatz zur energieeffizienten Umsetzung zentraler Funktionen moderner Fahrerassistenzsysteme (FAS) wie Objekterkennung, Klassifizierung und Szenenkontextualisierung auf spezialisierter Hardware. Es optimiert den gesamten KI-Stack – von Hardware über Datenverarbeitung bis hin zur adaptiven Software – mit dem Ziel einer multikriteriellen Systemoptimierung. Durch innovative Methoden wie AutoML, Transferlernen und Netzwerkbeschneidung demonstriert das Projekt das Effizienzpotenzial ressourcenschonender KI in realitätsnahen FAS-Szenarien.

Mögliche Aufgabenstellung

Eine Aufgabenstellung könnte wie folgt aussehen. Genaueres erfährst du in Rücksprache mit dem/der Betreuer/in.

- Energieeffiziente Beschleunigung von Deep Learning auf Hardware
- Implementieren einer ausgewählten Lösung in FPGA
- Architekturvergleich: AutoML-generierte Netzwerke auf Hardware
- Dokumentieren der Ergebnisse in Form einer Abschlussarbeit

Kontakt

Yuning Li, M. Sc.
Appelstraße 4, Büro 318
Tel.: 0511 762 - 14486
Mail.: yuning.li@ims.uni-hannover.de

