

Automatische Codegenerierung für Benchmarks auf heterogenen Edge Devices (BA/SA/MA)

Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme
Technische Universität München
Prof. Dr.-Ing. Birgit Vogel-Heuser

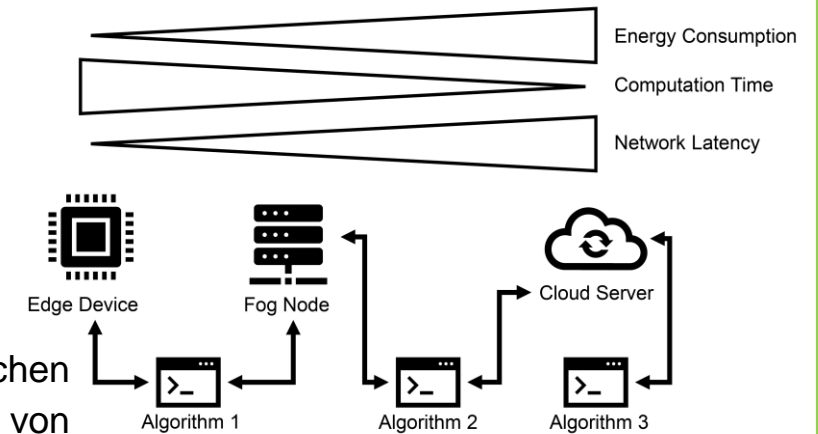


Aufgabenstellung:

Im Kontext von Industrie 4.0 Anwendungen werden zunehmend sogenannte Edge Devices eingesetzt, die es ermöglichen Machine Learning Algorithmen nahe der Feldebene auszuführen. Herausforderung ist es hierbei die Edge Devices so auszuwählen, dass ein Optimum zwischen Energieverbrauch, Netzwerklatenz, sowie Rechenzeit besteht. Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Ansatz zur automatischen Generierung von Quellcode zum Benchmarking (Bewertung von Algorithmenperformance) erarbeitet werden, der es ermöglicht die Eigenschaften ausgewählter Algorithmen automatisiert zu bewerten. Durch die automatisierte Generierung von Benchmarking Code für unterschiedliche Hardware soll maximale Vergleichbarkeit erreicht, sowie der Implementierungsaufwand auf den einzelnen Hardware Lösungen deutlich reduziert werden.

Kenntnisse:

- Kenntnisse in C und IEC 61131-3 Programmiersprachen vorteilhaft
- Eigenverantwortliche, gewissenhafte Arbeitsweise
- Interesse an der Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten



Bernhard Rupprecht

Tel.: +49 (0) 89 / 289 16446

E-Mail: bernhard.rupprecht@tum.de