



IDP / Masterarbeit / Bachelorarbeit / HiWi

Speech Processing on the Edge

Speech is a natural way for humans to communicate. Speech processing enables a computer to understand speech commands or to recognize spoken sentences. Open-source speech processing toolkits such as ESPnet, NeMo, Wav2Vec or Speechbrain already provide pre-trained neural networks for these tasks.

These neural networks are optimized towards desktop GPUs, but we want to use speech processing on edge devices, such as mobile phones or embedded devices. Newer microcontrollers and FPGAs already include neural network accelerators that can be used for speech processing.

The goal of this work is to train, convert and optimize speech processing neural networks for neural accelerators and to integrate them into edge devices.

Your tasks are

- Get to know state-of-the-art speech processing technologies
- Train, convert and optimize neural networks for processing on embedded devices
- Apply quantization and other techniques for efficiency
- Evaluate your work based on performance and power consumption

You need

- Experience with Linux
- Basic knowledge of neural networks (From lectures, etc.)
- Experience with C++ and/or Python
- Motivation to learn something new
- Preferable B2 German proficiency

Das macht uns aus ...und das seit über 25 Jahren

Die Mixed Mode GmbH ist ein inhabergeführtes Unternehmen im Bereich Embedded und Software Engineering. Wir sind wie eine große Familie und unsere Vorgesetzten kommen alle aus der Technik. Bei uns erlebst du eine großartige Arbeitsatmosphäre mit begeisternden Team-Events sowie einem offenen und kollegialen Umgang. Unser Tech-Stack geht von der Embedded Software und Embedded Linux bis hinauf zur Applikationsprogrammierung mit KI und Machine Learning. Ein Unternehmen, viele Aufgabengebiete: Bei uns kannst du dich mit verschiedensten Programmiersprachen und Tools beschäftigen!

Teile unsere Leidenschaft!

Mehr über Mixed Mode: www.mixed-mode.de

Weitere studentische Arbeiten: www.mixed-mode.de/themen/karriere-bei-mixed-mode/

Zur Bewerbung: Email mit Lebenslauf an Frau Bettina Opitz unter jobs@mixed-mode.de

Telefonnummer für weitere Fragen: 089/8 98 68-146.