



Hauptseminar „Rechnerarchitektur und Programmierung“

Thema:

Performance von Deep Learning über unterschiedliche neuronale und Computerarchitekturen

Unterschiedliche Aufgaben erfordern unterschiedliche neuronale Netzwerke. Ein Netzwerk zur Spracherkennung hat einen anderen Aufbau, als ein Netzwerk zur Bildererkennung oder für eine Regression.

Daraus resultierten auch unterschiedlichen Anforderungen an die verwendete Hardware. Um diese zu verstehen, und daraus die richtigen Entscheidungen abzuleiten ist eine Performanceanalyse notwendig.

Ziel der Arbeit ist die Recherche zu bereits durchgeführten Performanceanalysen. Daneben sollen auch erste eigene Messungen angefertigt werden.

Inhaltliche Schwerpunkte und Hinweise:

- Einarbeitung in das Thema anhand der gegebene Literatur
- Literaturrecherche nach weiteren Publikationen zu dem Thema
- Anfertigung eigener Messungen

Literatur:

- Shams, Shayan, et al. "Evaluation of deep learning frameworks over different HPC architectures." 2017 IEEE 37th International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS). IEEE, 2017.
- Ben-Nun, Tal, et al. "A modular benchmarking infrastructure for high-performance and reproducible deep learning." 2019 IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS). IEEE, 2019.

Betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel

Betreuer: M.Sc. Gocht, Andreas
andreas.gocht@tu-dresden.de
Raum: WIL A105