

Bachelorthesis-Aufgabe

Neuronale Netze auf FPGA

ID	ARB1-1-18
Studierende	Pascal Daniel Liniger
Betreuer	Dr. Bernhard Anrig Andreas Habegger
Experten	Dr. Federico Flueckiger
Aufgabe	Im Rahmen des Projekt 2 wurde von Pascal Liniger die Inferenz eines simplen neuronalen Netzwerkes zur Klassifizierung von handgeschriebenen Ziffern (MNIST) auf einem FPGA implementiert. Zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs wurde dabei mit quantisierten Werten (Gewichte etc.) gearbeitet. Ziel der Bachelorarbeit ist es nun einen Schritt weiter zu gehen und ebenfalls das Training eines kleinen neuronalen Netzes auf einem FPGA zu implementieren, wobei ebenfalls mit quantisierten Werten gearbeitet wird. Die Implementation wird mit traditionellen Trainingsmethoden (CPU, GPU) des selben Netzwerkes im Hinblick auf Genauigkeit, Performance und Effizienz verglichen.

© 2018 Berner Fachhochschule Technik und Informatik - Abteilungen Informatik + Medizininformatik