

Forschungspraktikum am LIKE:

Integration eines Mikroprozessors und eines Funk-Moduls in eine FPGA-Plattform

Thema:

Im Lehrgebiet „Digitale Hardware-Beschreibungssprachen“ am Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE) wird insbesondere die Sprache VHDL in Theorie und Praxis gelehrt, aber auch intensiv in Forschungsprojekten angewendet.

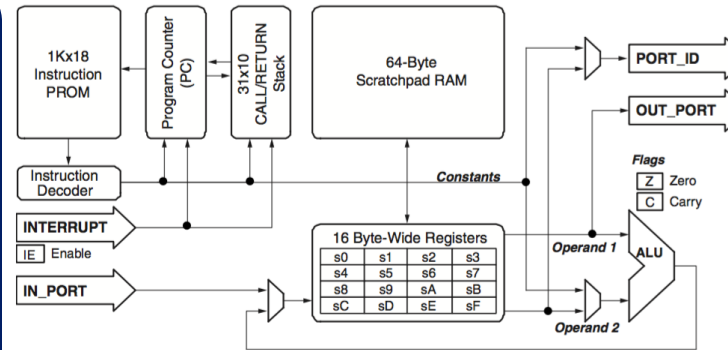
Hierzu werden Kombinationen bzw. Plattformen aus FPGA-Experimentier-Boards und passenden Modulen verwendet.

Im Rahmen des Forschungspraktikums sollen für eine vorhandene Plattform (Digilent Nexys4, Xilinx Vivado) ein RF-Anbau-Modul in Betrieb genommen werden. Das Funk-Modul soll mit dem Mikroprozessor PicoBlaze (ggfls. MicroBlaze) betrieben werden, der als Softcore-IP konfiguriert und integriert werden muss.

Die Dokumentation (englisch) soll für den Lehreinsatz geeignet sein, und der studentischen Kompetenz angepasste Aufgabenstellungen bzw. step-by-step-Anleitungen zur Integration und Inbetriebnahme des Prozessors und des RF-Moduls enthalten.

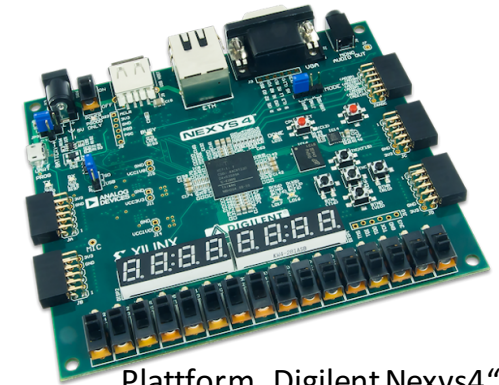
Stichworte:

VHDL, FPGA, Xilinx Vivado, Elektronik, Inbetriebnahme von FPGA-Education-Boards und Modulen

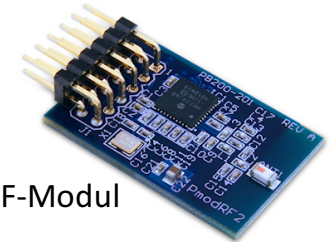


PicoBlaze Embedded Microcontroller Block Diagram

PicoBlaze™



Plattform „Digilent Nexys4“



RF-Modul

Aufgaben:

- Einarbeitung in bestehende Plattformen
- Aufbau einer neuen Plattform (8-Bit-Prozessor PicoBlaze und RF-Funkstrecke)
- Evaluation der Tauglichkeit der Plattform für die studentische Lehre
- Dokumentation in Form von Aufgabenstellungen und step-by-step-Anleitungen

Kontakt:

Dipl.-Ing. Jürgen Frickel

juergen.frickel@fau.de

Tel.: 09131 85-25109

