



Abschlussarbeit im Bereich FPGA-Entwicklung:

Evaluierung von Bildverarbeitungsalgorithmen mittels Xilinx-SDSoC Entwicklungsumgebung auf einem MPSoC (System-on-Chip: Prozessor mit FPGA)

Die Chromasens GmbH beschäftigt sich mit der Erforschung und Entwicklung von Kamerasystemen zur Bilderfassung und Verarbeitung. Die immer höher werdenden Datenraten der Sensorsysteme verlangen nach einer weitreichenden Bildverarbeitung auf der Kamera-Hardware. Hierzu sollen im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit Bildverarbeitungs-Algorithmen mit Hilfe von openCV-Bibliotheken im FPGA implementiert und deren Performance evaluiert werden.

Hierfür soll eine von Xilinx bereitgestellte Entwicklungsumgebung (SDSoC) verwendet werden, die es erlaubt, die Algorithmen in C zu entwickeln und diese im FPGA ausführt. Durch diesen Workflow umgeht der Entwickler die Programmierung in VHDL und kann trotzdem den Geschwindigkeitsvorteil, der sich durch das FPGA ergibt, nutzen.

Ihre Aufgaben:

- Einarbeitung in die Xilinx-Entwicklungsumgebung und SDSoC
- Implementieren von Bildverarbeitungsalgorithmen mit z.B. openCV
- Analyse der Autocodegenerierung hinsichtlich des FPGA-Ressourcenverbrauchs, Effektivität und Optimierungsmöglichkeiten
- Bewertung und Vergleich der Performance üblicher BV Funktionen

Ihr Profil:

- Studium der Elektro- und Informationstechnik, Informatik oder vergleichbarer Studiengang
- Programmierkenntnisse in VHDL, C, C++
- Idealerweise erste Erfahrung mit Bildverarbeitung
- Hohes Interesse an FPGAs und Embedded Systemen
- Schnelle Auffassungsgabe, Kommunikationsstärke, strukturiertes Arbeiten

Bewerbungen bitte per Mail an:
jobs@lakesighttechnologies.com

Chromasens GmbH

Sylvia Hilbring
Max-Stromeyer-Straße 116
78467 Konstanz
Tel: 07531/876-744
Fax: 07531/877 744
www.chromasens.de