



LEGO® Stein Sortierer goes FPGA

Ihre Aufgabe – Bachelor-/ Masterarbeit

oder in Teilen während des Praxissemesters bzw. einer Werkstudententätigkeit

Sie untersuchen schrittweise ein bestehendes System eines Lego® Stein-Sortierers, wie es von einer PC-Linux-Plattform auf ein System-On-Chip (SoC) übertragen werden kann. Die Erkennung der Steine basiert auf einer Kette verschiedener Bildverarbeitungsschritte, die in C++ implementiert sind. Nach der Portierung der Software auf das SoC sollen Flaschenhälse in der Bildverarbeitungskette identifiziert und durch Hardware im FPGA des SoC beschleunigt werden. Hierzu verwenden Sie - wenn möglich - Bausteine aus einem vorhandenen Framework oder implementieren selbst Algorithmen zur Bildverarbeitung.



Ihre Tätigkeit

- Portierung der existierenden Software auf eine **SoC**-Plattform (z.B. Xilinx, Zynq)
- Profilieren der Software und Identifizieren geeigneter Teile der Software für Hardwarebeschleunigung im FPGA
- Umsetzung der identifizierten Teile im FPGA mit Hilfe eines proprietären Bildverarbeitungs-Frameworks
- Mögliche Implementierung weiterer Bildverarbeitungsschritte im FPGA.

Ihr Profil

- Fortgeschrittenes Studiensemester Informatik oder Elektrotechnik
- Gute Programmierkenntnisse in **C++**
- Gute Kenntnisse über SoCs/FPGAs und in Hardwarebeschreibungssprachen (**VHDL**)
- Erfahrung im Umgang mit Linux und Mikrocontrollern und Erfahrung mit OpenCV
- Sie sind motiviert, haben eine hohe Eigeninitiative und Spaß an selbständiger Arbeit.

Das macht uns aus technik

- Wir sind Virtuosen im Bereich Embedded & Software Engineering. Und das seit 20 Jahren!
- Für namhafte Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen werden wir gerade in der spannendsten Phase eines Projektes im Großraum München tätig und sind daher technologisch immer auf dem neuesten Stand.

mensch

- Beim Erstellen und Schreiben der Abschlussarbeit erhalten Sie eine exzellente Betreuung sowie viele Annehmlichkeiten wie z.B. Kaffee-Flatrate und frisches Obst.
- Uns ist der Zusammenhalt im Team wichtig, deshalb gehen wir auch gemeinsam ins Kino, zum Sport oder zur After-Work-Party.

leidenschaft

- Bei uns arbeiten motivierte Mitarbeiter die Spaß haben, an neuesten Entwicklungen mitzuarbeiten.
- Weiterbildung ist uns sehr wichtig. Daher gibt es für jeden Mitarbeiter einen auf ihn angepassten individuellen Entwicklungsplan.

Haben wir Ihre Leidenschaft geweckt? Bettina Opitz freut sich auf Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen unter Angabe der Kennziffer MSA-16-1144 per Email an jobs@mixed-mode.de. Fragen vorab beantworten wir Ihnen gerne auch telefonisch unter 089/8 98 68-146.