

6 Mitglieder

Mitglieder stellen sich vor

www.edacentrum.de/portrait/mitglieder/



Professur Schaltkreis- und Systementwurf Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Technische Universität Chemnitz

Mitglied seit 17.11.2006

Die Umsetzung immer komplexerer Systemkonzepte in möglichst leistungsfähige Geräte und Baugruppen bei möglichst kleinen Abmessungen in immer kürzerer Zeit erfordert nicht nur neuartige Schaltkreis- und Systemlösungen, sondern auch neue Methoden im Entwurfsprozess. Dementsprechend konzentriert sich die Lehr- und Forschungstätigkeit an der Professur Schaltkreis- und Systementwurf (SSE) an der TU Chemnitz auf den Entwurf und die Applikation von Schaltungen/Schaltkreisen und Systemen, vor allem unter dem Aspekt der Rechnerunterstützung bei FPGAs und ASICs, aber auch auf die Entwicklung neuer Entwurfsmethoden.

Haupteinsatzgebiete dafür sind Echtzeitverarbeitung und Rapid Prototyping z. B. für Bildverarbeitung, Fuzzy-Pattern-Klassifikation, Vibroakustik, Simulator-kopplung und Emulatoren, für den Automotive- und Sensorsystembereich.

Auf dem Gebiet der Methodik- und Toolentwicklung werden u. a. Themen zu Low Power Design, Schutz von „Intellectual Property“ (IP) und Einsatz eingebetteter, rekonfigurierbarer Hardware bearbeitet.

Die folgende Aufzählung nennt einige Forschungsthemen, die an der Professur SSE bearbeitet werden:

- » Logik- und Systementwurf, zu FPGAs, PLDs, Gate-Arrays und Applikationen, wie Hochleistungsarithmetik für z. B. Kalman-Filter, Bildkompression, Grafikcontroller, FFT,
- » Entwicklung von wiederverwendbaren Komponenten, IPs, Entwurfsumgebungen zur Wiederverwendung, Applikationen,
- » Spezifikation, High-Level-Modellierung und Synthese von System-on-Chip (SoC), prototypische Realisierung mittels FPGA,
- » Entwicklung und Nutzung von prototypischer Hardware (FPGA-gestützt) für Echtzeitaufgaben (Inspektion textiler Oberflächen, Untersuchung von Hautkrankheiten, Echtzeitbildverarbeitung, Fuzzy-Klassifikationssysteme, Ansteuerung von

- Projektionssystemen, generalisierte Plattform zur Sensorsignalverarbeitung),
- » Systementwurf von heterogenen Mikrosystemen in Zusammenarbeit mit der Professur Mikrosystem- und Gerätetechnik und dem Zentrum für Mikrotechnologien,
- » Low Power Design, speziell durch dynamisch partielle Rekonfiguration von FPGAs,
- » Methoden zur formalen Spezifikation und Verifikation integrierter Schaltungen,
- » Applikationen, die als rekonfigurierbares SoC realisierbar sind.

Bei SSE entstehen jährlich ca. 15 bis 20 Publikationen für verschiedene Tagungen (z. B. DAC, DATE, PATMOS, IEEE Sensors, ICST, DAS und weitere) und für diverse Journale (IEEE u. a.), drei Bücher (seit 2000) ergänzen das Spektrum.

Geleitet wird die Professur, an der mit Stand 02/2007 24 Mitarbeiter beschäftigt sind, von Prof. Dr.-Ing. Ulrich Heinkel.

newsletter edacentrum Probeauszug
Bestellen Sie sich den kompletten Artikel über
newsletter@edacentrum.de

edacentrum, Hannover, Januar 2007

Kont@kt:

TU Chemnitz

Fakultät für Elektrotechnik und
Informationstechnik
Reichenhainer Str. 70
09126 Chemnitz

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Heinkel

fon: (03 71) 531-24 31 0

ulrich.heinkel@etit.tu-chemnitz.de

www.tu-chemnitz.de/etit/sse/