

Tionde konferensen om SoC

Organisatör var svenska avdelningen för IEEE Solid-State Circuits Society (SSCS) med stöd av institutonen för systemteknik (ISY) vid Linköpings universitet. De 76 deltagarna var yrkesverksamma konstruktörer inom SoC, forskare och doktorander.

Under SSoCC presenteras och diskuteras varje år forskningsresultat och utvecklingstrender inom integrerade kretsar och system.

SSoCC arrangeras alternerande i närhet till Kungliga tekniska högskolan (KTH), Chalmers tekniska högskola (CTH), Lunds universitet (LU) och Linköpings universitet (LiU).

Under 2006 tog det svenska kapitlet av SSCS över organisationen och arrangemangen för konferensen. Organisationskommittén bestod i år av det svenska kapitlets styrelse, med stöd av Ted Johansson, Huawei/LiU.

Årets tema, "Framtidens ut-

maningar inom radio", var tänkt att attrahera forskare som arbetar med nya komponenter i nanometerskala, integrerade kretsar och konstruktion på systemnivå. Fyra inbjudna talare gav utmärkta presentationer inom konferenstemat:

- Professor Henrik Sjöland, som leder forskningsprogrammet för ultraportabla kretsar vid Lunds universitet (se vidstående artikel) berättade om utvecklingstrender inom switchade förstärkare där han täckte såväl polära som cartesiska arkitekturer genom att använda kombinationer av olika tekniker för envelopmodulering, sådana som PWM, LINC, and modulation av matningsspänningen.

- Prof. Jussi Ryyänen, Helsingfors universitet, talade om kognitiv radio i föredraget "Cognitive Radio – The Spectrum Sensing Challenge". Kraven på spektrumavkänning och på metoder för att bestämma fria resurser är omfattande. Han gav också en överblick av utmaningarna för avkännande radio, sådana som hög bandbredd och linjäritet i RF-delen, stort avstämningssområde och snabbt frekvensskift i PLL.

Hans slutsats var att flera innovationer behövs, såväl på system- som krets-nivå.

- Professor Mikael Syväjärvi, Linköpings Universitet, höll föredraget "Graphene – A high speed candidate" som handlade om ut-



Bland de 76 deltagarna ser vi Svante Signell, ordförande för IEEE SSCS Sweden, som sitter längst fram till vänster, vice ordförande Jerzy Dabrowski, som står bakom den tredje sittande från vänster och Ted Johansson, den femte sittande från vänster. Foto: Martin Andersson



Tioårsjubilerande Swedish System-on-Chip Conference, SSoCC'10, hölls på Vildmarkshotellet i Kolmården den 3-4 maj.

maningar vid tillverkning med nya material, som att identifiera realiserbara CMOS-liknande processer, utforma gränssnittet mot passivering samt att tillverka strukturer med tillräckligt små geometrier för konstruktion av integrerade kretsar.

Grafitmaterial som grafen har omkring 100 gånger högre elektronmobilitet än kisel. Med dessa finns det möjligheter att kringgå

de integrationsutmaningar som möter nanorör-teknologin vid tillverkning av plana kretsar.

- Dr Rolf Sundblad, vd för Cognicatus AB and AnaCatum Design AB, gav en historisk överblick av sina erfarenheter från IC-teknik, konstruktion och småföretagande, från 1980 fram till idag. Föredraget hade titeln "Developing a Consumer Market Mixed-Signal SoC as a Small Fa-

bless Company".

I parallella sessioner presenterade 38 doktorander sina konferensbidrag. Sammantaget gav de en överblick av de omfattande svenska forskningsaktiviteter som görs inom SoC. Sessionerna täckte de senaste framstegen inom analys, modellering och konstruktion av A/D-omvandlare, blandsignalsystem, radiofrekvens-kretsar och -system, nanoteknologier, digitala filter och systemarkitekturer.

Till bästa studentartikel och presentation korades "A Single-Channel, 2.4 GS/s, 4.7 ENOB at Nyquist, Pipeline ADC in 65nm CMOS" av Timmy Sundström, Christer Svensson, och Atila Alvandpour. ■ ■ ■

Martin Anderson, sekreterare, Ted Johansson, informationsansvarig och Svante Signell, ordförande, i IEEE SSCS Sweden.

Se mer på <http://ssocc2010.eit.lth.se/> om SSoCC och <http://sscs.eit.lth.se/> för aktiviteter inom det svenska kapitlet.

Burster



Milliohmtrar med upplösning från 1nΩ

- Kalibratörer DCV/DCI
- Loopkalibratörer
- Portable Simulatorer
- RTD Simulator
- Resistansdekad
- Kalibreringsresistanser

FERNER elektronik ab

www.ferner.se • 08-760 83 60