



SVENSKA
SÄLLSKAPET
FÖR
AUTOMATISERAD
BILDANALYS

SWEDISH
SOCIETY
FOR
AUTOMATED
IMAGE ANALYSIS

MEMBER OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF PATTERN RECOGNITION

SSBAktuellt

»»» nr46 • maj 2012

See you in Tsukuba?
Notification of paper acceptance June 15, 2012



www.ssba.org.se

SSBAktuellt

SSBAktuellt är ett
föreningsblad med
information av
nationell karaktär.
Redaktionen sitter i
Uppsala och kan nås
på e-post
ssbaktuellt@cb.uu.se

Postadress:

SSBAktuellt
Centrum för bildanalys
Box 337
751 05 Uppsala

www:

www.ssba.org.se

Ordförande:

Anders Heyden,
ssba@ssba.org.se

Redaktion:

Gustaf Kylberg
Elisabeth Linnér
Patrik Malm
Pontus Olsson
Lennart Svensson
Erik Wernersson (web)

>>> innehåll

Ordförandes ord	3
Reportage från SSBA 2012	4
Styrelsen	4
SSBA resestipendier för ICPR 2012	5
Inbjudan till SSBA 2012	5
Företagspresentation, Savantic	6
Notice from Matthew Thurley	7
Tobii annons	8
Gott & blandat	9
Aktuella avhandlingar	10

Omslag: Baserat på bild från ICPR2012-poster, <http://www.icpr2012.org/>

**deadline för nästa nummer:
31/9**

>>>> Ordförandes ord

Hej alla SSBA-medlemmar!

Det har gått ett tag sedan förra SSBAktuellt och nu är det helt plötsligt nästan sommar; i alla fall här nere i Skåne. Tyvärr är det ingen sommarvärme ännu, men förhoppningsvis kommer den snart så att alla SSBA medlemmar kan njuta av den svenska sommaren.

Vi har nyligen avnjutit 2012 års symposium, som arrangerades på KTH med Hedvig Kjällström som symposieordförande. Det var ett mycket lyckat arrangemang, med bland annat ett trevligt besök på tekniska museet. Priset för bästa industrirelaterade bidrag gick till *Remote Thermography - Detection of Leakages in Local District Heating Pipes* skrivet av Ola Friman, Peter Follo, Jörgen Ahlberg och Stefan Sjökvist. I samband med symposiet arrangerades också en AimDay av Uppsala Innovation, vilket var första gången i SSBA's historia och den blev mycket lyckad. Ett reportage från symposiet följer längre fram.

Under symposiet hade föreningen också årsmöte och bland annat valdes Per-Erik Forssén och Mårten Björkman in i styrelsen. Jag vill i detta sammanhang tacka Ingela Nyström och Michael Felsberg som samtidigt lämnar styrelsen efter väl förrättat värv. Ingela har faktiskt suttit i styrelsen i 12 år! Vi konstaterade även att föreningens ekonomi är mycket god och styrelsen tar gärna emot förslag på aktiviteter som föreningen kan sponsra från er medlemmar.

Nästa års symposium kommer att äga rum i Göteborg. Symposiet kommer att arrangeras av MedTech West med Andrew Mehnert som symposieordförande. Exakta datum är inte spikade ännu, men håll ett öga på hemsidan (www.ssba.org.se) så dyker de upp snart. Som vanligt kommer det även att bli en doktoranddag och någon senioraktivitet dagen före.

Vi har även fått 3 nya företagsmedlemmar sedan vi införde ett nytt industrimedlemskap. Det är Optronic, Tobii och Savantic. De är hjärtligt välkomna som medlemmar i föreningen. På hemsidan finns också en kort presentation av våra företagsmedlemmar.

Vi arbetar vidare med organisationen av ICPR 2014 som kommer att hållas i Stockholm. För närvarande finns en grafisk profil framtagen och vi kommer snart att lägga in lite mer information på hemsidan: www.icpr2014.org. Men innan dess är det ICPR 2012, som kommer att hållas i Tsukuba, Japan. För att öka det svenska deltagandet beslutade styrelsen att dela ut ett antal stipendier till doktorander som avser att åka till ICPR 2012. För mer detaljer om detta se annons längre fram.

Till sist vill jag önska er en trevlig läsning av detta nummer av SSBAktuellt och en trevlig sommar!



Anders Heyden

Anders Heyden, ordförande



Text: Omer Ishaq



Bilder: Ewert Bengtsson

>>>> Report from SSBA 2012

As a new student in Sweden, this was my first SSBA. I was advised to attend both the student- and main-day. In retrospect, it was great advice.

The student day was excellent, with very relaxed and informative guided tours of FLIR and Tobii. It was a great formal way of introducing the student to the industry and for fostering better collaborative ties between the industry and the academia.

Next day, the main meeting was also well organized with multiple topical tracks and a very visible participation by the industry. I was surprised to find so many image analysis researchers in a small country (in terms of population) like Sweden. I feel that the sense of community and strong industry-academia collaboration is something very unique and positive about Sweden in general, and SSBA in particular!

/Omer



SSBA - styrelsen

Ordförande

Anders Heyden, *IAPR GB*
Lund

Vice ordförande

Ola Friman,
Linköping

Kassör

Ida-Maria Sintorn
Uppsala

Sekreterare

Magnus Oskarsson
Lund

Övriga styrelsemedlemmar

Mårten Björkman,
KTH

Per-Erik Forssén,
Linköping

Magnus Borga,
Linköping

Anders Åström,
Linköping

»»» SSBA:s resestipendier till ICPR 2012

SSBA:s styrelse kommer att dela ut ett antal resestipendier för doktorander som skall åka till ICPR 2012 i Tsukuba. Storleken på stipendierna är inte bestämt på förhand, men gissningsvis upp till 5 000 kr. Vi kommer att prioritera sökande som kommer att presentera ett bidrag på konferensen. Deadline för ansökan är **20 juni**. Ange i ansökan:

Namn

Lärosäte

Om bidrag har skickats in

Om bidrag har accepterats



»»» Inbjudan till SSBA 2013

Nästa års SSBA-symposium arrangeras av i MedTech West vid Chalmers i Göteborg, den 14-15 mars, med doktoranddag den 13 mars.

»»» Företagspresentation: Savantic

Savantic AB är ett konsultbolag som grundades 1999 med affärsidén att erbjuda näringslivet tillgång till den kompetens som finns inom forskarvärlden inom teknik och fysik och utgöra länken mellan dessa två världar. Savantic har sitt kontor på Södermalm i Stockholm och har idag tio anställda. Samtliga anställda på Savantic är disputerade fysiker som är vana vid att snabbt kunna sätta sig in i de senaste forskningsrönen. Savantic är specialiserade på områdena bildanalys, fysikaliska beräkningar och simuleringar samt databasapplikationsutveckling. Inom området bildanalys har Savantic fokuserat på att hjälpa företag med att lösa avancerade problem där det inte finns några standardlösningar. Den gedigna matematiska kunskapen som disputerade fysiker besitter, samt förståelsen för hela processen från bildtagning till färdig bild, möjliggör att komplexa teorier inom bildanalys kan tas in och tillämpas. Många projekt inleds i analysfasen med studier av vetenskapliga artiklar för att kunna identifiera och ta fram nydanande lösningar. Savantic genomför även implementation av framtagna lösningar i det system eller den plattform kunderna föredrar.

En av Savantics kunder är FMV som behövde en lösning för att kunna detektera och följa rörliga objekt i realtid från video, dels tagen från icke-stationära kameror i obemannade flygplan och dels från stationära kameror. Savantic utvecklade applikationer för

detta och i fallet med stationära kameror integrerades detta med FMVs marksensornät som består av ett flertal olika typer av sensorer. För den stationära kameran utvecklades även algoritmer för att beräkna bäringen till objektet samt för klassificering i kategorierna fordon, person och övrigt.

En annan kund som Savantic hjälpt med komplexa algoritmer är X-Ray Imatek i Barcelona. Deras mål var att kunna skapa en sammanhängande röntgenbild från en mosaik av bilder.



forts. Företagspresentation: Savantic

Man utgick från 99 sensorer med upplösningen 256 x 256 pixlar placerade i ett rutnät bestående av 11 x 9 sensorer med ett avstånd mellan sensorerna på knappt en sensors bredd. Hela nätet av sensorer exponeras och förflyttas så att varje sensor täcker in fyra positioner och således består den sammanlagda bilden av $4 \times 99 = 396$ bilder. Savantics uppgift var att normalisera responsen från detektorerna genom att studera det lilla överlapp mellan bilderna som skapades och korrigera för andra bildartefakter. Den stora utmaningen låg dock i att linjera upp bilderna korrekt då sensorernas placering inte var perfekt upplinjerad. Detta skapar diskontinuiteter mellan de olika bilderna. Savantics lösning var att formulera problemet som ett optimeringsproblem och lösa detta för alla 396 bilder samtidigt. Andra områden inom bildanalys där Savantic har utvecklat och implementerat lösningar är exempelvis detektion av skräp och främmande föremål i biomaterial, ansiktsigenkänning och bildförbättring i IR.

FAKTA

Företag: Savantic AB

Säte: Stockholm

Omsättning:
ca 7 milj 2011

Antal anställda:
9 st

Hemsida:
www.savantic.se

»»» Notice from Matthew Thurley

- Associate Professor in Image Analysis from Luleå University of Technology

Matthew would like to give everyone in the SSBA community a "heads-up" that Luleå University of Technology is preparing to advertise for a chair professorship in Signal Processing. Research topics focus on image analysis and statistical signal processing, with applications in metrology, process and manufacturing industries including mining, steel and forestry, as well as radio communications. The subject has an emphasis on real-time signal processing of multi-dimension signals closely related to applications and applied research.

Contact Matthew if you would like to know more, matthew.thurley@ltu.se. An official advertisement should be forthcoming during late June or summer.

»»» Junior and senior algorithm developers in computer vision and tracking - Tobii

Tobii Technology is the world leader in solutions for eye tracking – a technology that allows a computer to tell exactly where a person is looking. Eye tracking is used in a broad range of applications such as eye controlled computer interfaces for people with disabilities, market research and scientific research as well as with future multi-model user interfaces and consumer electronics. Tobii's vision is that eye tracking will be used in consumer products and we are rapidly growing to fulfill that dream. If you love problem solving, creating meaningful products and are better than most in your area of expertise, we want to work with you!

Are you looking for a job position where you can apply your knowledge in the fields of computer vision, object tracking and 3D-modelling in development of consumer products? Do you want to be part of the team bringing the next generation computer interaction interface to the mass market? Then keep reading, this is something for you!

In this role, you will be an important part of a core technology team responsible for the development of future eye control modules for use in every laptop. Our latest product, the [IS-2 platform](#) has been well received by the market and now we are planning for future platforms. Our multi-talented team has a wide range of competences, such as electronics, optronics and algorithms. Now that we are taking our technology to mass market applications, we will have extremely challenging requirements on the algorithms to find and track the eyes. This is where you come into the picture.

Whether you are an experienced algorithm developer or new on the job market, we believe that you have the ability, motivation and pas-

sion to push the performance beyond today's state-of-the art algorithms. We are now looking to hire several algorithm developers with different levels of experience to our current team. Your job will include a variety of different tasks, e.g.:

- Development and maintenance of eye control products
- Development of algorithms within signal and image processing, computer vision, object detection and tracking, 3D modelling
- Algorithm tuning to maximize performance
- Simulation and test of algorithms
- Optimization to meet timing and memory requirements

We think that you have:

- M.Sc. or Ph.D. in computer vision, or related field
- 0-20 years of work experience in product R&D in fields related to computer vision, image-based object tracking, 3D-modelling
- Experience of C++ programming, preferably also Python
- Interest in embedded systems

As a person you are triggered by mathematical challenges and problem solving. You like working towards defined goals and don't give up until they have been reached. You feel at home in a dynamic organization and an environment characterized by fast development projects, and you enjoy having the possibility of taking a big responsibility in a small group.

Is this you? Apply through our website as soon as possible, we read applications ongoing.

>>> gott & blandat



Text: Lennart Svensson



Dryckesautomat som ger förslag

Ni som åker till ICPR 2012 i Tsukuba kan passa på att pröva de nya dryckautomaterna i Tokyo. Där används bildanalys för att bestämma ålder och kön på en möjlig kund, vilket tillsammans med exempelvis väderinformation används för att rekommendera olika drycker utifrån vad som brukar vara populärt hos målgruppen.

Enligt tillverkaren rekommenderas män ofta någon kaffedryck, personer över 50 ofta grönt te och unga kvinnor te-sorter eller sötare drycker. 500 automater ska ha placerats ut i Tokyo-regionen.

Grönsaksigenkänning



Text: Gustaf Kylberg

Ni känner alla till mataffärer med själv-skanning av varor. Man går runt men en egen sträckkodsläsare och blippar varor man vill köpa. När man kommer till varor vars pris sätts per vikt måste man dock väga den, väga aktuell vara, skriva ut en etikett som man sedan scannar streckkoden på. Vågen har ett ganska dåligt interface och tangentbordet man får om man vill söka har sorterat bokstäverna i alfabetisk ordning. Undrar hur mötet lät; - Ska vi köra med QWERTY eller DVORAK? - Nej vi tar ABCDEF det är smidigast.



Här kommer lösningen, från Toshiba. Vågstationen kollar på varan och vips har man priser. Det verkar dock som att grönsaksigenkännings-stationen från Toshiba opereras av kassapersonalen. Dessutom saknas våg(!) och systemet verkar inte skatta volym eller vikt hos varan så de får väl hålla sig till styckpris.

>>>> Aktuella avhandlingar



Här presenteras de avhandlingar som publicerats sedan senaste numret av SSBaktuelltt och kommit redaktionen till känna. Meddela redaktionen om aktuella avhandlingar.

Doktorsavhandlingar

Shape-based Representations and Boosting for Visual Object Class Detection: Models and methods for representation and detection in single and multiple views

Oscar Danielsson, KTH

Computational Medical Image Analysis - With a Focus on Real-Time fMRI and Non-Parametric Statistics

Anders Eklund, LiU

Motion and Structure Estimation From Video

Johan Hedberg, LiU

Visual Attention in Active Vision Systems: Attending, Classifying and Manipulating Objects

Babak Rasolzadeh, KTH

Methods for Quantitative Analysis of Myocardial Perfusion SPECT: Validated with Magnetic Resonance Imaging, Phantom Studies and Expert Readers.

Helene Sonesson, LTH