

Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

ČSKÍ Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

březen
2008

Člen: CEPIS, ECCAI, ESSU, IAPR, IASS/AIS, IFAC, IFIP. Založena 1966.

Sekretariát: Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8 – Libeň

tel: 2 6605 3901

fax: 2 8658 5789

e-mail: cskí@utia.cas.cz

<http://www.cski.cz>

Odborná skupina pro sémiotiku

Dne 26. 3. 2008 oslaví 80. narozeniny Prof. Dr. Ivo Osolobě.

Je dlouhodobě činný v oblasti sémiotiky, včetně různých národních a mezinárodních výborů, a dostalo se mu čestného členství v některých oborových společnostech. Autor řady studií, statí a kritik, několika knih (mj. Mnoho povyku pro sémiotiku, Ostenze, hra, jazyk, ad.), účastník bezpočtu diskusí, včetně např. s Romanem Jakobsonem či Umbertoem Ecem, se stal pedagogem Masarykovy univerzity. Jako prezident Mezinárodní asociace divadelních kritiků je členem odborných porot, je též překladatelem hudebně-dramatických textů a byl činný i jako režisér. Rovněž v této oblasti publikoval několik knižních titulů. Gratulujeme k bohaté životní žni a přejeme všechno dobré do dalších let.

Březnové kalendárium

10. **R. Jiroušek:** O "multi"dimensionálních modelech a podmíněné nezávislosti pro domněnkové funkce
12. **I. Kramosil:** Zjemněná entropická funkce posibilistických distribucí
18. **Elektronická lékařská doporučení a jejich aplikace ve zdravotnické praxi**
18. **M. Tichý:** Fast Adaptive Filtering Algorithms and their Implementation using Reconfigurable Hardware and Log Arithmetic
19. **P. Hájek:** Nové výsledky o Gödelových fuzzy logikách
25. **O. Straka:** Sample Size Specification Techniques for Particle Filter
25. **V. Gvozdíak:** Teorie kódů jako kritérium pro typologii textů: komunikace versus kodifikace
31. **J. Vejnarová:** Podmíněná nezávislost v teorii evidence

Výzkumné centrum Data - Algoritmy - Rozhodování Odborná skupina pro inteligentní systémy

Vás srdečně zvou na pravidelné pondělní přednášky v budově ÚTIA AV ČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň.

Typy a nabídky přednášek: T. Kroupa (26605 2592, kroupa@utia.cas.cz)

Radim Jiroušek (ÚTIA AV ČR)

O "multi"dimensionálních modelech a podmíněné nezávislosti pro domněnkové funkce

Přednáška se koná **10. března ve 14:00 hod.**, místnost č. 25.

Souhrn. Domněnkové funkce (belief functions) zavedené v Dempster-Shaferově teorii jsou z hlediska výpočetní složitosti velmi náročné modely pro popis nejistých znalostí. Proto, mají-li být někdy použity pro praktické úlohy, je potřeba hledat metody jejich efektivní reprezentace. Na semináři ukážeme, že jednou z takových možností by mohly být kompozicionální modely. Ukážeme, jak je možno definovat operátor skládání (který jsme definovali ve spolupráci s J. Vejnarovou a M. Danielelem) a ukážeme základní vlastnosti pojmu podmíněné nezávislosti, který lze s jeho pomocí definovat.

Jiřina Vejnarová (ÚTIA AV ČR)

Podmíněná nezávislost v teorii evidence

Přednáška se koná **31. března ve 14:00 hod.**, místnost č. 25.

Souhrn. Teorie evidence (též Dempster-Shaferova teorie) může být chápána jako zobecnění teorie pravděpodobnosti a teorie možností (possibility theory). Podmíněná nezávislost v této teorii by tedy měla být zobecněním pravděpodobnosti a posibilistické podmíněné nezávislosti.

V přednášce ukážeme, že pro pojmy podmíněné nezávislosti v současné době používané (či navržené) v teorii evidence tento předpoklad platí pouze pro pravděpodobnost, použití kteréhokoli z těchto pojmů v teorii možností vede mimo její rámec. Ukážeme též, že řešení tohoto problému lze nalézt v širším rámci konvexních množin pravděpodobnosti.

Výzkumné centrum Data - Algoritmy - Rozhodování Odborná skupina „Rozhodování a řízení za neurčitostí“

<http://as.utia.cz/dcu/DCU.php>

Vás srdečně zvou na pravidelné úterní přednášky v budově ÚTIA AV ČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň.

Typy a nabídky přednášek: M. Kárný (26605 2274, school@utia.cas.cz)

Milan Tichý

(oddělení zpracování signálů, Ústav teorie informace a automatizace, AV ČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8, e-mail: tichy@utia.cas.cz)

Fast Adaptive Filtering Algorithms and their Implementation using Reconfigurable Hardware and Log Arithmetic

Přednáška se koná **18. března 2008 ve 14:00 hod.**, místnost č. 474.

Souhrn. Adaptive filters are widely used in many applications of digital signal processing. Traditionally, small embedded systems have employed the least computationally intensive filter adaptive algorithms, such as normalized least mean squares (NLMS). FPGA devices are a highly suitable platform for more computationally intensive adaptive algorithms. We present an optimized core which implements GSFAP. GSFAP is an algorithm with far superior adaptation properties than NLMS, and with only slightly higher computational complexity. To further optimize resource requirements we use logarithmic arithmetic, rather than conventional floating point, within the custom core. Our design makes effective use of the pipelined logarithmic addition units, and takes advantage of the very low cost of logarithmic multiplication and division.

Ondřej Straka

(Department of Cybernetics, Faculty of Applied Sciences, University of West Bohemia, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, Czech Republic, e-mail: straka30@kky.zcu.cz)

Sample Size Specification Techniques for Particle Filter

Přednáška se koná **25. března 2008 ve 14:00 hod.**, místnost č. 474.

Souhrn. Particle filter represents a nonlinear state estimation method based on Monte Carlo simulation. The filter approximates the posterior probability density function by a swarm of particles in the state space. Sample size, i.e. the number of the particles, is one of the key design parameters affecting estimation quality and computational cost of the filter. The seminar will focus on various techniques for sample size specification.

Odborná skupina aplikované matematické logiky

Vás zve na semináře, které se konají vždy **ve středu v 9:00 hod.** v zasedacím sále Ústavu informatiky AV ČR (místnost č. 318), Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8 – Libeň, stanice metra C Ládví.

Program:

12. března **Ivan Kramosil:** Zjemněná entropická funkce posibilistických distribucí
19. března **Petr Hájek:** Nové výsledky o Gödelových fuzzy logikách

Odborná skupina pro sémiotiku

Vás zve na přednášku

Vít Gvoždiak

Teorie kódů jako kritérium pro typologii textů: komunikace versus kodifikace

v úterý 25. března v 16 hod. Seminář se koná v zasedacím sále Ústavu informatiky AV ČR (místnost č. 318), Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8 – Libeň, stanice metra C Ládví.

Všichni zájemci jsou srdečně zváni.

Odborná skupina pro biomedicínskou informatiku a statistiku

Vás srdečně zve na seminář

Elektronická lékařská doporučení a jejich aplikace ve zdravotnické praxi

v úterý 18. března 2008 v 9 hod. Seminář se koná v Lékařském domě, Sokolská 31, 120 26 Praha 2.

Hlavním pořadatelem semináře je Společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky České lékařské společnosti J. E. Purkyně. Příspěvky budou zaměřeny na zahraniční katalogy lékařských doporučených postupů, databáze doporučených postupů a jejich aplikací ve zdravotnické praxi. Budou podrobněji diskutovány otázky znalostních modelů lékařských doporučení a otázky spjaté s extrakcí informace z lékařských textů.

Různé konference

WORLDCOMP'08 – The 2008 World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing, Las Vegas, Nevada, USA, July 14-17, 2008. Draft paper submissions deadline: March 10, 2008.

<http://www.world-academy-of-science.org/>

CDC'08 – The 47th IEEE Conference on Decision and Control, Cancun, Mexico, December 9-11, 2008. Deadline for submission of contributed and invited papers: March 10, 2008.

<http://control.disp.uniroma2.it/CDC08/>

ICARCV 2008 – 10th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision, Hanoi, Vietnam, December 17-20, 2008. Deadline for Full Paper Submission : April 1, 2008.

<http://www.icarcv.org/>

Volná místa

National University of Singapore, Singapore

Post-doctoral research fellow (up to 3 years) at Social Robotics Lab, Interactive Digital Media Institute.

We are seeking outstanding and responsible post-doctoral research fellows to contribute on projects in the areas of social robotics and bio-mechanics.

The advancement of computational power and artificial intelligence has made it possible for robots to mimic many complex human abilities. In the Social Robotics Lab, we investigate core enabling technologies, as well as design and development of sociable robots for applications in edutainment, health care and companionship.

The candidate should possess a doctorate in electrical, mechanical or a relevant discipline. Favorable consideration will be given to applicants with background in hardware, software, real-time or artificial intelligence and good C/ C++ programming skills.

Remunerations will commensurate with qualifications and experience. Applicants should email the following to ssge88@gmail.com for consideration

(i) Brief CV (resume) including a publication list

(ii) Copies of three best publications (if any)

(iii) Statement of research interests and the reason for participation in this program.

Additional information is available at <http://robotics.nus.edu.sg/>

University of Tennessee, Knoxville, USA

A Research Assistant Professor position is available immediately in the Biomedical Engineering program of the Mechanical, Aerospace and Biomedical Engineering Department at the University of Tennessee, Knoxville. Candidates with a couple of years research experiences after PhD degrees are encouraged to apply. A recent PhD graduate may be appointed as a Research Associate first, then promote to the position after 12 month productive research.

The successful candidate will work on the department's new initiative on Nano

Bio-systems. Candidates with background or interests in the following areas are strongly encouraged to apply. 1. Control theory for engineered nano bio-systems. 2. Applications of AFM and con-focal microscopy for nano bioengineering. Please send one paragraph of interest along with CV and selected publications to Mingjun Zhang at mjzhang@utk.edu

Iowa State University, USA

The Electrical and Computer Engineering Department at Iowa State University is accepting applications from outstanding candidates for the Harpole Professorship in all core areas of expertise in Electrical or Computer Engineering, especially in Computer engineering with emphasis on embedded systems; VLSI with emphasis on analog/mixed-signal/RF IC design and bio applications; Software engineering; Information assurance and security; and Distributed decisions sciences, controls, and applications.

Duties for this position include undergraduate and graduate education, developing and sustaining externally-funded research, graduate student supervision and mentoring, and professional/institutional service.

The candidate for this position must be eligible for appointment at the tenured full professor rank. The candidate must also possess international recognition as an outstanding scholar and researcher, a strong performance as a teacher, a demonstrated ability to interact productively with the industrial community and governmental agencies, a demonstrated ability to build and sustain a productive externally funded research program, and strong leadership skills. The candidate must have an earned Ph.D. degree in Electrical Engineering, Computer Engineering, Computer Science or a related field.

Screening applications will begin immediately, and will continue until the position is filled. To ensure consideration, submit application by 04/01/2008.

Apply online at www.iastatejobs.com, vacancy 070769

INRIA, France

The NeCS team (see <http://necs.inrialpes.fr/>) opens a 12 months pos-doc position in 2008 on the multi-agent (AUVs) formation control under underwater communication constraints. Communication constraints means here that the communication results from a broadcasting information between agents, and that transmitted information is subject to fading, interference, "shadow" zones, power and bandwidth limitation of each agent. This work is in the context of the CON-NECT project <http://www.lag.ensieg.inpg.fr/connect/index.php>.

Salary is 2 300 E, extensible to additional 12 months. Applicants should have an Engineering degree with a specialization in Control Theory. Knowledge on multi-agent system control, and communication networks will be welcomed. Application should be send electronically with 2 recommendation letter and a CV. All application not containing this documentation will not be considered.

PhD: Renault and Supelec, France

Applications are invited by well-qualified applicants for a PhD position to work in automotive applications, more specifically, in the area of nonlinear estimation of tire parameters. The candidate should hold a BSc in Engineering, and have strong analytic skills. Some background in nonlinear control theory, parameter estimation and signal processing is desirable but not essential. Also, no knowledge of french is, a priori, required.

The research will be carried out partly at Renault's Technocentre and partly at the Laboratoire des Signaux et Systemes (LSS) of SUPELEC. The Technocentre is the nerve centre of Renault's vehicle design operations. It is an ultramodern Technocentre facility, which houses a workforce of 12,000 at a 150-hectare site 30 kilometers outside Paris. LSS is located at a 15 mind drive from the Technocentre.

The candidate will sign a three-four year contract with Renault, with strong possibilities of permanent hiring by Renault after the successful completion of the PhD work. The stipend corresponds to one of a qualified engineer in the European Union.

The post offers an exciting opportunity to tackle fundamental research problems within a stimulating technological and research environment with state of the art facilities.

More information on the Renault group may be found at

<http://www.renault.com/renault.com/en/main/10-GROUPE.RENAULT/>

while information about the LSS is available at <http://www.lss.supelec.fr/>

To apply, candidates should submit a detailed CV, motivation letter, and the names and addresses of two referees for letters of recommendation to: Romeo Ortega (ortega@lss.supelec.fr).

Vydává Česká společnost pro kybernetiku a informatiku pro potřeby svých členů. Neprodejné. Neprošlo korekturami ani jazykovou úpravou. Informace o členství v ČSKI na jejím sekretariátě. Příspěvky pošlete na adresu sekretariátu (přednostně emailem a v elektronické formě LaTeX).

Uzávěrka příštího čísla: 25. března.

Texty z tohoto zpravodaje smějí být uveřejněny jinde jako celek i po částech. Prosíme ovšem o uvedení odkazu na ČSKI jako zdroj.