

Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

ČSKÍ Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

duben
2005

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: cski@utia.cas.cz

http://www.cski.cz

Výroční valná hromada

Dne 25. února 2005 se konala výroční valná hromada ČSKÍ. V jejím průběhu byly předneseny následující zprávy:

1. Zpráva o činnosti ČSKÍ za rok 2004 (přednesl místopředseda I. Kramosil)
2. Zpráva o účasti Společnosti na evropském projektu počítačové gramotnosti ECDL (přednesla předsedkyně O. Štěpánková)
3. Zpráva o činnosti Vědecké rady (přednesl její předseda V. Beneš)
4. Zpráva o zasedání FISTERA a IT STAR (připravil J. Štuller) a zpráva o spolupráci s IFIP (připravil J. Pokorný)
5. Zpráva o hospodaření za rok 2005 (přednesla hospodářka J. Zvářová)
6. Zpráva revizní (přednesl člen revizní komise K. Sladký)

Vzhledem k tomu, že hospodaření ČSKÍ skončilo v roce 2004 ztrátou, byla v následující diskusi probírána tato situace. Přítomní odmítli návrh I. Kramosila ukončit projekt ECDL. I. Kramosil se poté vzdal své funkce a členství v předsednictvu ČSKÍ. O. Štěpánková poděkovala I. Kramosilovi za dlouholetou práci v čele Kybernetické společnosti.

Nakonec valná hromada

- schválila všechny přednesené zprávy
- uložila předsednictvu udělat ekonomickou rozvalu hospodaření ČSKÍ a přijmout taková opatření, aby bylo možno hospodařit bez ztráty

Dagmar Harmancová

Dubnové kalendárium

5. **Z. Koldovský, P. Tichavský:** Eficientní varianta algoritmu FastICA pro analýzu nezávislých komponent a slepou separaci signálu
5. **Z. Pawlas:** Změna času v časoprostorových procesech
12. **V. Beneš:** Nelineární filtrace bodových procesů
13. **P. Cintula:** Od fuzzy logiky k fuzzy matematice
14. **J. Vejnarová, R. Jiroušek:** Marginální problém a jeho řešení s intervalovými hodnotami
18. **P. Štětina:** Vizuální Debugování
19. **A. Roverato:** On Markov Equivalence of Chain Graphs
19. **J. Homolová, I. Nagy:** Hierarchické řízení rozsáhlých dopravních oblastí
19. **D. Kraus:** Martingalovy přístupy v bodových procesech
20. **O. Šoltys:** Sémiotická budování planety NOVA
20. **P. Hájek:** Gödelovy fuzzy logiky a aritmetická hierarchie
26. **T. Kroupa:** Míry na algebách fuzzy množin
26. **P. Volf:** Bayesův přístup v bodových procesech

Odborná skupina teoretické robotiky

Vás zve na přednášku:

Jiřina Vejnarová, Radim Jiroušek (ÚTIA AV ČR)

Marginální problém a jeho řešení s intervalovými hodnotami

ve čtvrtek 14. dubna od 9:00 hod. Přednáška 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.

Souhrn. Bude uvedena verze marginálního problému, která se vynořila v osmdesátých letech v souvislosti s úkolem účelně integrovat znalosti v pravděpodobnostních expertních systémech. V prakticky nastávajících situacích byly marginální distribuce reprezentující lokální fragmenty znalostí často nekonzistentní. Bude uvedeno řešení marginálního problému, jehož výstupy jsou nikoliv hodnoty pravděpodobností, ale intervaly takových hodnot, přičemž takové řešení vždy existuje, a to i v případech, kdy z důvodu nekonzistence neexistuje řešení v původním smyslu. Bude ukázáno, jak může být známá IPFP-procedura (Iterative Proportional Fitting Procedure), užívaná k získání klasického řešení v konzistentním případě, využita i při konstrukci řešení s intervalovými hodnotami a jak může být takové řešení optimalizováno.

Odborná skupina pro inteligentní systémy

s potěšením oznamuje obnovení pravidelných pracovních seminářů. Prozatím předpokládáme, že se budou v každém měsíci konat dvě přednášky. V měsících dubnu a květnu se budou konat vždy v úterý ve 14 hodin v Ústavu teorie informace a automatizace (Pod vodárenskou věží 4, Praha 8, pár minut chůze od stanice metra C "Ládví"). Místnost bude oznámena ve vrátnici ústavu.

Program:

19. dubna Alberto Roverato (Università di Modena e Reggio Emilia):
On Markov Equivalence of Chain Graphs

26. dubna Tomáš Kroupa (ÚTIA AV ČR):

Míry na algebách fuzzy množin

MV-algebry fuzzy množin představují možné zobecnění Booleových algeber klasických množin. Studium měr na MV-algebách - původně motivované výzkumem na poli koaličních her - otevírá řadu otázek analogických problémům klasické teorie míry. V příspěvku tak bude pojednáno zejména o analogii klasických vět o rozšíření míry a o problému integrální reprezentace.

Odborná skupina „Rozhodování a řízení za neurčitosti“

Vás srdečně zve na přednášky:

Zbyněk Koldovský, Petr Tichavský
(ÚTIA AV ČR)

Eficientní varianta algoritmu FastICA pro analýzu nezávislých komponent a slepou separaci signálu

Přednáška se koná **5. 4. 2005 od 14:00 hod.**, v ÚTIA AV ČR,

Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 474.

Souhrn. Algoritmus FastICA je jedním z nejuspěšnějších algoritmů co do rychlosti a přesnosti pro úlohu separace nezávislých komponent vícerozměrového signálu z jejich lineární směsi. (Nehodí se však pro konvolutorní směsi.) Speciálně se zaměříme na případ, kdy separované (původní) signály mají zobecněné Gaussovo rozložení, přičemž každá komponenta může mít rozdělení s jinými parametry. Ukážeme, že algoritmus FastICA je možno modifikovat tak, že asymptotická variance odhadu je rovna příslušné Rao-Cramerově mezi pro tento odhad. Provedeme porovnání tohoto algoritmu s jinými algoritmy pro analýzu nezávislých komponent, známých v literatuře (JADE, NPICA, RADICAL).

Jitka Homolová a Ivan Nagy

(Ústav teorie informace a automatizace, AV ČR,

Oddělení adaptivních systémů, Pod vodárenskou věží 4, Praha 8,

tel: +420 26605 2347, +420 26605 2251,

e-mail: jkratoch@utia.cas.cz, nagy@utia.cas.cz)

Hierarchické řízení rozsáhlých dopravních oblastí

Přednáška se koná **19. 4. 2005 od 14:00 hod.**, v ÚTIA AV ČR,

Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 474.

Souhrn. V první části přednášky budou shrnuty základní dosažené výsledky v této oblasti. Jedná se o první pokus řešení zmíněné problematiky, při kterém byla záměrně zdůrazněna jednoduchost.

Za předpokladu měřitelnosti všech vstupních intenzit a obsazeností a alespoň některých výstupních intenzit dopravního proudu lze dopravní oblast popsat lineárním stavovým modelem a případně chyby v odhadu stavu (kolon v křížovkách oblasti) korigovat pomocí Kalmanova filtru. Pro řízení je využito lineárního programování. Nadřazený regulátor je možno navrhnout podobně jako lokální - na základě analogie mikrooblasti a křížovky.

Druhá část přednášky bude věnována navazujícím úlohám a záměrům, a tomu, jak lze k jejich řešení přistoupit.

Semináře se konají pravidelně 1. a 3. úterý (případně i další) v měsíci ve 14:00 v místnosti č. 474 v ÚTIA AV ČR.

Snahou organizátorů je dosáhnout výměny informací a základních myšlenek mezi

podobory kybernetiky a informatiky zaměřenými na rozhodování, rozpoznávání a řízení za neurčitosti. Přednášky by proto neměly vyžadovat detailní specializované znalosti probírané oblasti. *Informace, tipy a nabídky přednášek:*
M. Kárný (26605 2274, school@utia.cas.cz) [rozhodování a adaptivita]
S. Čelikovský (26605 2020, celikovs@utia.cas.cz) [řízení a systémy]
P. Tichavský (26605 2292, tichavsk@utia.cas.cz) [stochastická informatika];
Info na webu: http://www.utia.cas.cz/AS_dept/seminars/scigroup.cz.htm

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:

- 13. dubna Petr Cintula: Od fuzzy logiky k fuzzy matematice**
- 20. dubna Petr Hájek: Gödelovy fuzzy logiky a aritmetická hierarchie**

Odborná skupina pro sémiotiku

Sémiotická skupina se schází ve FÚ AV ČR, Jilská 1, Praha 1, 1. p. zasedací sál vždy v úterý v 16.30.

O. Šoltys

Sémiotická budování planety NOVA

Přednáška se koná **19. dubna**.
Všichni zájemci jsou srdečně zváni.

Odborná skupina pro stereologii

zve na přednášky o bodových procesech v čase a prostoru v rámci semináře z pravděpodobnosti pro doktorandy na MFF UK v letním semestru, který se koná vždy v úterý ve 14 hod. v seminární místnosti katedry pravděpodobnosti a matematické statistiky MFF UK, Sokolovská 83, Praha 8, 1. patro vpravo.

Program:

- 5. dubna Zbyněk Pawlas: Změna času v časoprostorových procesech**
- 12. dubna Viktor Beneš: Nelineární filtrace bodových procesů**
- 19. dubna David Kraus: Martingalovy přístupy v bodových procesech**
- 26. dubna Petr Volf: Bayesův přístup v bodových procesech**

Gerstnerova laboratoř a Odborná skupina pro umělou inteligenci

zvou všechny zájemce na semináře, které se konají vždy, pokud není uvedeno jinak, **v pondělí od 11:00 hod.** ve Vyčichlově knihovně: ČVUT - Fakulta elektrotechnická, Katedra kybernetiky, budova E, 1. patro, místnost č. 112, Karlovo náměstí 13, Praha 2

Program:

Petr Štětina (ČVUT FEL)

Vizuální Debugování

Přednáška se koná **18. 4. 2005 od 11.00 hod.**
Souhrn. Cílem semináře je představit vyvíjenou platformu pro implementaci algoritmu využívající výpočetní geometrii. Budou ukázány základní vlastnosti a práce s knihovnou, dále budou předvedeny příklady jejího použití a zjednodušená implementace některých částí při vývoji nového algoritmu. Je očekávána diskuse o dalším vývoji knihovny.

Další oznámení

ČSKI ve spolupráci s Asociací strojních inženýrů - Klub Brno a Centrem aplikované kybernetiky - pracoviště Brno bude pořádat dne **25. listopadu 2005** na VUT v Brně kolokvium

Kybernetika a společnost na prahu XXI. století

u příležitosti 55. výročí vydání knihy prof. N. Wienera *Kybernetika a společnost*. Vědeckou rozpravou na výše uvedené téma si chceme připomenout myšlenky, které byly před 55 léty publikovány zakladatelem kybernetiky a ukázat na jejich význam pro současnou společnost. Zároveň si připomeneme, že v loňském roce uplynulo 110 let od narození a 40 let od úmrtí prof. N. Wienera. Uspořádání rozpravy bude doprovázeno knižním vydáním souboru vědeckých esejí v almanachu kolokvia. Zájemci o publikování eseje v rozsahu max. 6 stran mohou text nabídnout programovému výboru do 31. 5. 2005. Další informace budou uveřejňovány na stránkách ČSKI.

Kontakt pro zájemce:

Doc. B. Lacko, FSI - VUT v Brně, Technická 2, 616 69 Brno
mail: lacko@fme.vutbr.cz

Různé konference

6th World WSEAS Multiconference on NEURAL NETWORKS, FUZZY SYSTEMS, EVOLUTIONARY COMPUTATION, Lisbon, Portugal, June 16-18, 2005. Deadline for submissions: April 15, 2005

9th WSEAS CSCC Multiconference, Vouliagmeni, Athens, Greece, July 11-16, 2005:

- 9th WSEAS Int.Conf. on CIRCUITS (July 11-13, 2005)
 - 9th WSEAS Int.Conf. on SYSTEMS (July 11-13, 2005)
 - 9th WSEAS Int.Conf. on COMMUNICATIONS (July 14-16, 2005)
 - 9th WSEAS Int.Conf. on COMPUTERS (July 14-16, 2005)
- Deadline for paper submission: April 15, 2005

5th WSEAS International Conference on APPLIED INFORMATICS and COMMUNICATIONS, Malta, September 15-17, 2005. Deadline for paper submission: April 10, 2005

WSEAS Conferences announcements:
<http://www.worldses.org/announcement.htm>

Fourth International Conference on UNCONVENTIONAL COMPUTATION (UCŠ05), Sevilla, Spain, October 37, 2005. Deadline for submissions: April 15, 2005.

<http://www.cs.auckland.ac.nz/uc05>

Volná místa

The University of New Orleans, Department of Electrical Engineering invites applications for up to three tenure-track faculty positions at the Assistant, Associate, or Full Professor levels. One position may be at the senior level in the joint areas of Biomedical Engineering and Electrical/Computer Engineering, particularly Biomedical Signal or Image Processing. The applicants must have an outstanding record of research accomplishments, an excellent external funding history, and demonstrated strong leadership of a research team. The successful candidate will play a key role in the development of a graduate biomedical engineering program, proposed jointly by the College of Engineering, University of New Orleans, and the Louisiana State University Health Sciences Center. Strong candidates in all areas of electrical engineering will be considered seriously for the other positions. Positions will be filled as applications are received and the search will terminate when all positions are filled. The expected starting date is August 2005. All successful candidates will be expected to direct graduate research at the MS and PhD levels, develop externally funded research programs, and teach graduate and undergraduate courses. A PhD in electrical engineering or a closely related field is required. Salary and academic rank will be competitive and commensurate with experience and qualifications. Interested persons should send a resume with names, addresses, email addresses, and telephone numbers of at least four references to

Mr. Daniel Rahey (drahey@uno.edu), Department of Electrical Engineering, University of New Orleans, Lakefront, New Orleans, LA 70148.

More information about the department can be found at <http://ece.engr.uno.edu/>. The University of New Orleans is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer. Women and minorities are encouraged to apply.

Coventry University, UK, Research Associate

Working within the Control Theory and Applications Centre you will undertake high quality research as part of the EU Framework VI Methods and Advanced Equipment for Simulation and Treatment in Radiation Oncology (MAESTRO) project.

You will carry out research in close collaboration with manufacturers, research institutes, universities and oncology centres within different European countries. The work will initially involve developing a new electromechanical device to assess automatic organ tracking and patient positioning. You will also work on software integration combining software developed to automatically track organ displacement to the control algorithms. In addition to your own research work you will help supervise the work of three MPhil/PhD research students and liaise closely with the University Hospitals Coventry and Warwickshire NHS Trust. You should have an MSc in control engineering or another appropriate discipline and ideally have obtained a PhD. You must have relevant practical industrial experience, and an ability to collaborate, communicate and effectively manage a project. Experience with Matlab/Simulink and C/C++ is essential. Knowledge in image processing would be advantageous.

Ref: R00204 (Please quote this reference number on all correspondence) To apply please email your CV to futures.per@coventry.ac.uk and o.haas@coventry.ac.uk, or send it to Coventry University, Personnel Department, Priory Street, Coventry, CV1 5FB <http://www.ctac.mis.coventry.ac.uk/>

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: 21. dubna 2005.
Texty z tohoto zpravodaje smějí být uveřejněny jinde jako celek i po částech. Prosíme ovšem o uvedení odkazu na ČSKI jako zdroj.