

Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

ČSKI Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

leden
2004

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

Rozloučení s RNDr. Albertem Perezem, DrSc., čestným členem ČSKI

Konec loňského roku byl pro většinu členů ČSKI poznamenán smutnou událostí, neboť jsme se v pondělí 22. prosince naposledy rozloučili s jedním ze zakladatelů Československé kybernetické společnosti a jejím prvním předsedou RNDr. Albertem Perezem, DrSc. (Připomínám, že název Česká společnost pro kybernetiku a informatiku byl přijat až v souvislosti s rozpadem Československa.)

Naprostě většině členů Společnosti není potřeba osobnost Alberta Pereze představovat. Snad jen ti nejmladší se s ním nikdy nesetkali. Ostatní určitě vzpomenu na jeho činnost v Ústavu teorie informace a automatizace, kde byl zaměstnán od založení ústavu v roce 1959 až do odchodu do důchodu, na jeho aktivní vystupování na různých konferencích a seminářích, na kterých ovlivňoval nejenom své žáky a spolupracovníky, ale i odbornou veřejnost z dalších výzkumných pracovišť, ústavů a vysokých škol. Nezapomenutelná byla například jeho vystoupení na konferencích o umělé inteligenci pořádaných ve druhé polovině osmdesátých let pracovníky FEL ČVUT.

Sám jsem se s doktorem Perezem poprvé setkal v roce 1968 jako student posledního ročníku MFF UK, kde přednášel kybernetiku. V té době byl v tomto oboru světově uznávaným odborníkem. Byl snad nejvýraznějším z představitelů tak zvané pražské školy, kteří organizovali ve své době bezkonkurenční mezinárodní konference o teorii informace, náhodných procesech a stochastických rozhodovacích funkcích, ve světě známé jako Prague Conferences. Později se stal mým školitelem a formoval tak mé celoživotní odborné zaměření. S vděčností vzpomínám, stejně jako mnoho dalších mých kolegů, na to, co nás v začátcích nejvíce ovlivnilo. Byly to například pravidelné odborné semináře, všeobecně známé jako Perezovy semináře, na kterých jsme se seznamovali s nejnovějšími výsledky našich i příbuzných oborů, a kde jsme se též učili prezentovat vlastní výsledky. Neobvykle pracovní atmosféra těchto seminářů a nebyvalá intenzita se kterou se nám, svým aspirantům, doktor Perez věnoval, byly asi hlavními důvody, proč nejméně z jeho bývalých aspirantů dosáhl vynikajících úspěchů.

Myslím, že nemluvíme pouze za sebe, když řeknu, že na doktora Perezovi jsme snad nejvíce obdivovali jeho schopnost rychle se orientovat v nové problematice. Podstatu a dopad nových výzkumných směrů uměl vystihnout nejenom rychle, ale i dobře. Tak například na začátku osmdesátých let, v době, kdy mu bylo více než šedesát, se seznámil s problematikou expertních systémů a téměř okamžitě byl jedním z prvních světových představitelů, kteří pro jejich návrh důsledně obhajovali používání pravděpodobnostních metod. Tedy o dobrých pět až deset let dříve, než v této oblasti zdomácněly bayesovské sítě. A je pro doktora Pereze více než příznačné, že když 11. prosince, čtyři týdny před svými 84. narozeninami, náhle a bez varování zemřel, měl rozepsaný odborný článek o mnohorozměrných pravděpodobnostních modelech.

Odešel tak na sklonku minulého roku člověk, který v odborném světě po sobě zanechal nesmazatelnou stopu. Je naprosto zbytečné říkat, že na doktora Perezem nezapomeneme. On prostě nezapomenutelný je.

Radim Jiroušek

Valná hromada ČSKI

Vážení kolegové,

zapište, prosím, do svých kalendářů, že výroční valná hromada ČSKI se bude konat ve čtvrtek 19. února 2004 v 16 hodin.

Na programu valné hromady budou zprávy o činnosti a hospodaření ČSKI a diskuse o činnosti Společnosti.

Místo konání valné hromady bude oznámeno v únorovém Zpravodaji.

předsednictvo ČSKI

Lednové kalendárium

6. I. Nagy: Algorithm support system of multilingual adaptive-training technology
7. P. Hájek: Referát o Takeutiho sympoziu v Japonsku
14. A. Dvurečenskij: Algebra a fuzzy logika (vybrané výsledky)
16. D. Ayers, D. Moody: Web-based support for evidence based medical practice
20. F. Šroubek: Image Fusion via Multichannel Blind Deconvolution
21. L. Běhounek, P. Cintula: Teorie tříd nad logikou $L\Pi\frac{1}{2}$
21. G. Karčiauskas: Parameter Reusing in Learning Latent Class Models
22. K. Belda: Control of Redundant Parallel Structures of Robotic Systems

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 tramvají 10, 17 a 24 Ládví.

Program:

7. ledna Petr Hájek: Referát o Takeutiho sympoziu v Japonsku
14. ledna Anatolij Dvurečenskij: Algebra a fuzzy logika (vybrané výsledky)
21. ledna Libor Běhounek, Petr Cintula: Teorie tříd nad logikou $L\Pi\frac{1}{2}$

Odborná skupina teoretické robotiky

Vás zve na přednášku:

Květoslav Belda (ÚTIA AV ČR)

Control of Redundant Parallel Structures of Robotic Systems

ve čtvrtek 22. ledna 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 tramvají 10, 17 a 24 Ládví.

Souhrn. Nowadays, the further development in industrial area is constrained by deficit of powerful machines with adequate dynamics and stiffness. Utilization of parallel robotic structures controlled by suitable control algorithms seems to be promising way to improve the most of mechanical properties and productivity of machine tools and their centers.

At the lecture, the several examples of parallel structures will be introduced. The parallel robots - parallel structures can be simply understood as movable truss constructions or as movable work platforms supported by several parallel arms. The main objective of the lecture will be introduction of the possible ways of the control of mentioned structures based on some suitable interpretation of mechanical models.

Odborná skupina „Rozhodování a řízení za neurčitostí“

Vás srdečně zve na přednášky:

Ivan Nagy

(Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, oddělení adaptivních informací, Pod vodárenskou věží 4, Praha 8 - Libeň, tel: +420 26605 2251, e-mail: nagy@utia.cas.cz)

Algorithm support system
of multilingual adaptive-training technology

Přednáška se koná 6. 1. 2004 od 14:00 hod., v ÚTIA AV ČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 474.

Souhrn. Na semináři budou prezentovány některé základní úlohy, důležité v auto-

matickém řízení dopravní mikrooblasti. Tyto úlohy jsou řešeny studenty Fakulty dopravní ČVUT v rámci projektů, ve kterých se připravují k napsání a obhájení své diplomové práce. Dále bude prezentován jednoduchý příklad automatického řízení délky kolony v jednom rameni řízené křižovatky s využitím diskrétního modelu s ukázkami simulací. Na závěr bude naznačena struktura úlohy automatického řízení, která se připravuje k aplikaci na oblasti Smíchova v Praze. Jedná se o hierarchický regulátor využívající odhad stavu a lineární programování v lokální úrovni a LQG řízení v úrovni nadřazené.

Filip Šroubek

(Institute of Information Theory and Autoamtion AS CR,
Department of Image Processing, Pod vodárenskou věží 4, Praha 8 - Libeň,
tel: +420 26605 2527, e-mail: sroubekf@utia.cas.cz)

Image Fusion via Multichannel Blind Deconvolution

Přednáška se koná **20. 1. 2004 od 14:00 hod.**, v ÚTIA AV ČR,
Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 474.

Souhrn. We face a fusion problem of recovering an undegraded image from a set of degraded images. Depending on the type of the degradation, a formalized system of the most common fusion problems is built. The unknown degradation is additive noise and space-invariant blurs modeled by convolution. The fusion process is then referred to as multichannel blind deconvolution and it frequently occurs in microscopy imaging, remote sensing, astronomical imaging, etc. Fusion is handled in two distinct ways: energy minimization problem and maximum a posteriori estimator. A better restoration performance was achieved in comparison with previously proposed multichannel blind approaches. Primarily, enhanced noise robustness was observed. The stochastic approach handles correctly situations, when the blur size is overestimated. Moreover, translation of the channel misregistration up to a certain extent can be automatically removed in the restoration process.

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

OS biomedicínské informatiky a statistiky a OS pro UI

zvou na přednášku

Dianne Ayers (Director of the Clinical Systems Strategy Unit, NSW Health),
Daniel Moody (FEE, CTU, Prague)

Web-based support for evidence based medical practice

která se koná v pátek 16. ledna v 13:30 hod. v zasedacím sále Ústavu informatiky AV ČR (místnost č. 318) Pod vodárenskou věží 2, Praha 8 - Libeň (stanice tramvají 10, 17, 24 Ládví, příp. autobusy 152, 156, 175, 187 Vychovatelna.)

Abstract. This presentation demonstrates an original web-based system which provides medical staff in Australia with on-line access to the latest medical research at the point of care, to support the objectives of evidence based medicine (EBM). The system is extensively used, and a survey of medical staff found that over 90% use it. Analysis of its use showed that it led to significant changes in clinical practice: in 7 in diagnosis, in 26 in policy change. It also had a significant impact on quality of health care: it improved patient outcomes in 15, saved the patient's life in 3 other organisations to follow in implementing such a project, the development process will be described in detail, as well as factors critical to its successful implementation in clinical practice.

Další akce

Dne 21. ledna 2004 v 10.00 hodin se bude v místnosti č. 25 v budově UTIA AVČR konat přednáška

Dr. Gytise Karčiauskase

(Aalborg University, Department of Computer Science)

Parameter Reusing in Learning Latent Class Models.

Abstrakt: We address the problem of learning latent class (LC) models from data. An LC model consists of a hidden class variable and observed manifest variables. Each state of the class variable corresponds to a different component (class). Manifest variables are assumed to be conditionally independent given the class variable. Usually the parameters of an LC model are learned by running the EM algorithm from a random starting point. The problem with this approach

is that EM often finds the parameters that correspond to local rather than global maximum. A possible solution is to run EM from many random starting points, but this makes the learning computationally very expensive. We propose to learn the model parameters by reusing the parameters from a model that contains fewer components. We do so by initializing EM with the parameters that are obtained by splitting one component in a model. We provide a theoretical justification of our approach and present the experimental results. According to them, our approach performs better than the standard one. We propose to improve the parameter reusing approach further by merging components. In the end, we discuss the possible extensions of our approach for learning the more general models with hidden variables.

České vysoké učení technické v Praze pořádá ve dnech 9. - 13. února 2004 odborný seminář **WORKSHOP 2004**, kde se formou posteru představí výsledky výzkumné činnosti v širokém spektru technických oborů. Zájemci z praxe zde mohou získat nejnovější informace a navázat přímé kontakty. Blíže informace na <http://workshop.cvut.cz>.

Různé konference

AAMAS 2004, Third International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, July 19-23, 2004, Columbia University - New York City. Electronic abstracts due: January 16, 2004. Electronic paper submission deadline: January 21, 2004. <http://satchmo.cs.columbia.edu/aamas04/>

GECCO 2004, Genetic and Evolutionary Computation Conference, June 26-30, 2004, Seattle, Washington, USA. Deadline for submitting papers: January 26, 2004. <http://www-illigal.ge.uiuc.edu:8080/GECCO-2004/>

KDD-2004 The Tenth ACD SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, August 22-25, 2004, Seattle, WA, USA.

Electronic Abstract Submission: February 20, 2004.

Electronic Paper Submission: February 27, 2004

<http://www.acm.org/sigkdd/kdd2004> or <http://www.kdd2004.com>

Volná místa

Canada Research Chair in Computational Statistics/Machine Learning

The Department of Computer Science at the University of British Columbia is seeking candidates to nominate for a Junior (Tier II) Canada Research Chair (CRC) in the areas of computational statistics or machine learning. The CRC Program is aimed at outstanding researchers who are world leaders or who have the potential for world leadership in their fields. Successful nominees would hold a tenured or tenure-track position in the Department of Computer Science, or a joint appointment with another department. Further information about the CRC program may be found at <http://www.chairs.gc.ca>, while specifics about the department's CRC position and other positions are at <http://www.cs.ubc.ca/career/>. The start date is negotiable, but is nominally September 1, 2004.

Candidates for nomination should submit a CV, a teaching statement and a research statement, and the names of at least three references through our on-line submission page to Anne Condon, Chair, Recruiting Committee, Department of Computer Science,

Applicants should submit a CV, a teaching statement and a research statement, and the names of at least three references through our on-line submission page to Anne Condon, Chair, Recruiting Committee, Department of Computer Science, University of British Columbia, Vancouver, BC, V6T 1Z4. Applications will be accepted until 31 January 2004.

Computer Science at UBC is world renowned for its high quality and depth of research. One of the University's academic priorities is to continue to grow as a world class centre for Computer Science, and outstanding candidates are invited to participate in this effort. Applicants must demonstrate exceptional research track record or potential, and excellent teaching ability. Successful candidates are expected to pursue an active research program, perform both graduate and undergraduate teaching, and supervise graduate students.

All positions are subject to review and final approval by the CRC Secretariat. UBC hires on the basis of merit and is committed to employment equity. We encourage all qualified persons to apply. Canada Research Chairs are open to individuals of any nationality: offers will be made in accordance with Canadian immigration requirements associated with the Canada Research Chairs program.

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 posílejte na adresu sekretariátu (přednostně emailem a v elektronické formě LaTeX).

Uzávěrka příštího čísla: 23. ledna 2004.

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