

Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

ČSKI Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

Číslo
6/99

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

Sekretariát: Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8 – Libeň Tel: 02-6605-3901 Fax: 02-858-5789 Email: cski@utia.cas.cz

Informační servery: FTP: ftp.utia.cas.cz/pub/CSKI/ GOPHER: gopher.utia.cas.cz WWW: ftp://ftp.utia.cas.cz/pub/CSKI/cski.html

Říjnové kalendárium

5. P. Kovanic: **Mathematical Gnostics, part 1 – A review of the theory**
6. D. Harmanec: **Aproximace domněnkových funkcí**
6. D. Hlubinka: **Extrémní hodnoty velikosti ve Wicksellově problému**
11. M. Pěchouček, J. Bůcha: **Emerging Trends in Artificial Intelligence: IJCAI '99 perspective**
13. O. Čepek: **Nonpreemptive Flowshop Scheduling with Machine Dominance**
19. P. Kovanic: **Mathematical Gnostics, part 2 – Applications**
20. P. Hájek: **Klasické výsledky o teorii množin ve fuzzy logice**
20. A. Rosický: **Proč je umělá inteligence umělá?**
21. P. Hruběš, T. Chrupa, P. Pták : **Predikční systém dopravní zátěže**
25. P. Mikšovský, F. Železný: **KDD Methods and Applications**
27. Z. Honzík: **Takeutí a Titani o teorii množin ve fuzzy logice**
27. D. Šrámek: **Zpráva z ACAI'99**

Rozhodování a řízení za neurčitosti

Program pracovního semináře pořádaného ÚTIA AVČR spolu s odbornou skupinou pro rozhodování a řízení za neurčitosti ČSKI:

Pavel Kovanic (ÚTIA)

MATHEMATICAL GNOSTICS, part 1 — A review of the theory

Přednáška se koná **5. 10. 1999 od 14:00 hod.**, v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

Souhrn. Logical structure of the gnostic theory of individual uncertain data. Consistency with the measurement theory (the first axiom), with thermodynamics (the notion of entropy) and with the special relativity theory (the second axiom). Geometry to measure data uncertainty. Probability and information loss of individual data. Estimation as a game with Nature based on variation principles. On incomplete transformation of the entropy into the information and backwards.

Theory of small samples of uncertain data and its main results: how data determine geometry to measure their uncertainty and the degree of robustness of their optimal treatment.

Pavel Kovanic (ÚTIA)

MATHEMATICAL GNOSTICS, part 2 — Applications

Přednáška se koná **19. 10. 1999 od 14:00 hod.**, v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

Souhrn. Gnostic distribution functions and their robustness. Estimation of both location and scale parameters and of data supports of distribution functions. Robust testing of data samples' homogeneity. Marginal cluster analysis. Robust filtration of data series. Robust multidimensional models. Decomposition of an inhomogeneous mixture of data samples into homogeneous clusters.

Available software for gnostic analysis. Examples of applications to financial statement analysis, prediction of markets, production quality control etc.

Semináře se konají pravidelně *1. a 3. úterý* (případně i další) v měsíci ve *14:00 v místnosti č. 208 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:*

L. Jirsa (02/6605 2302, jirsa@utia.cas.cz), M. Kárný (02/6605 2274, school@utia.cas.cz) [rozhodování a adaptivita]

J. Ježek (02/6605 2387, jezek@utia.cas.cz) [řízení a systémy]

P. Tichavský (02/6605 2292, tichavsk@utia.cas.cz) [stochastická informatika]

Odborná skupina pro stereologii

pořádá přednášku

Daniel Hlubinka

Extrémní hodnoty velikosti ve Wicksellově problému

ve **středu 6. října 1999 od 14:00 hod.** Přednáška se koná v místnosti Praktikum na katedře pravděpodobnosti a statistiky MFF UK, 1. patro, Sokolovská 83, Praha 8 (metro B, Křižíkova).

Odborná skupina aplikované matematické logiky

Vás zve na semináře, které se konají vždy **ve středu v 9:00 hod.** v zasedacím sále Ústavu informatiky AVČR (místnost č. 318), Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8 – Libeň, stanice tramvají 10,17 a 24 Ládví.

Program:

6. října 1999 D. Harmanec: **Aproximace domněnkových funkcí**
20. října 1999 P. Hájek: **Klasické výsledky o teorii množin ve fuzzy logice**
27. října 1999 Z. Honzík: **Takeutí a Titani o teorii množin ve fuzzy logice**

Laboratoř inteligentních systémů FIS VŠE a Odborná skupina teoretické robotiky

zvou všechny zájemce na pracovní semináře, které se konají vždy **ve středu v 15:00 hod.** v Klubu knihovny VŠE, nám. W. Churchilla 4, Praha 3, Žižkov, stará budova - zvýšené přízemí.

Program:

13. října 1999 Ondřej Čepek (Katedra teoretické informatiky MFF UK): **Nonpreemptive Flowshop Scheduling with Machine Dominance**

Flowshop scheduling deals with processing a set of jobs through a set of machines, where all jobs have to pass among machines in the same order. In this talk we concentrate on a special case of flowshop defined by additional machine dominance constraints. We build up on works by Adiri and Pochoryles [1] and by Ho and Gupta [2]. First of all we prove that the algorithms presented in [1,2] which generate the best permutation schedules for certain objective functions in fact generate optimal schedules. This is achieved by showing, that the set of permutation schedules is a dominant set for this specially structured flowshop problem. Moreover, we extend this result from the objective functions studied in [1,2] to all regular objective functions. Second, we show, that for a quite broad class of regular objective functions (which includes all commonly used ones), the studied flowshop problem can be effectively reduced to a single machine problem. This reduction yields a polynomial time optimization algorithm for the studied flowshop problem whenever a polynomial time optimization algorithm for the corresponding single machine problem is known.

20. října 1999 Antonín Rosický (Katedra systémové analýzy FIS VŠE): **Proč je umělá inteligence umělá?**

Pozor!!! Výjimečně už ve 14:30!

Příspěvek navozuje otázku, na kterou nedá odpověď. Je a může být seznámením s trendy, které s tématem souvisí. Navozuje úvahy o přirozených systémech, evoluci, komplexitě (a také o teorii komplexity), o chvále neurčitosti, pravidlech a reprezentaci, o (lidské) individualitě a di-

verzitě. Pohled "z venku" má být podnětem k diskusi, možná přesahující jeden seminář.

27. října 1999 Dalibor Šrámek: Zpráva z ACAI'99

Pozornost bude věnována zejména následujícím tématům:

- T. Mitchell: Machine Learning na webu
- R. Michalsky: Učení konceptů
- N. Tishby: Přístup k ML z pozice informační teorie
- střípky z workshopu aneb co zajímavého se dělá v okolí

Odborná skupina teoretické robotiky

Vás zve na přednášku:

ing. Pavel Hruběš, ing. Tomáš Chrupa, ing. Pavel Pták (Dopravní fakulta ČVUT)

Predikční systém dopravní zátěže

ve čtvrtek 21. října 1999 od 9:00 hod. Přednáška se koná v zasedacím sále Ústavu informatiky AVČR (místnost č. 318), Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8 – Libeň, stanice tramvají 10, 17 a 24 Ládví.

Gerstnerova laboratoř a Komise pro ECCAI

zvou všechny zájemce na semináře, které se konají vždy 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:

11. říjen 1999 Michal Pěchouček, Jindřich Bůcha (Gerstnerova Laboratoř):

Emerging Trends in Artificial Intelligence: IJCAI '99 perspective

A report on interesting lectures as well as general impression from one of the most important AI conference - IJCAI 99, (Sixteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence in Stockholm) will be delivered.

Speakers will comment mainly on machine learning and multi-agent systems presentations and special attention will be given to awards (e.i. Computer and Thought) awarded during the conference. The lecture will be concluded with a report from the RoboCup 99, IJCAI99 affiliated event.

25. říjen 1999 Petr Mikšovský, Filip Železný (Gerstnerova Laboratoř):

KDD Methods and Applications

Knowledge Discovery in Databases (KDD) is a set of methods of extracting brief and expressive information (such as logical dependencies, repeating patterns etc.) from large, barely structured databases. As such databases are at present available in a huge extent due to the growing use of information systems, the application of KDD becomes a frequently discussed topic.

In the first part of our seminar we shall give a brief overview of general-purpose KDD methods that also intersect with machine learning concepts (decision trees, inductive logic programming etc.). The second part will shortly touch some applications of these algorithms presented in PKDD'99 conference.

Různá konference

IFIP World Computer Congress 2000, Beijing, China, August 21-25, 2000. Submission Deadline: January 10, 2000

<http://www.wcc2000.org>

FLAIRS-2000, Special Track on Uncertain Reasoning, Orlando, Florida, May 22-24, 2000. Submission Deadline: October 22, 1999

<http://www2.elec.qmw.ac.uk/sp/events/flairs/flairs00/flairs00.html>

HiPC '99 – The 6th International Conference on High Performance Computing, Calcutta, India, December 17-20, 1999. A poster/presentation submission deadline: October 15, 1999

<http://www.hipc.org>

NC'2000 – Second International ICSC Symposium on NEURAL COMPUTATION, Technical University of Berlin, Germany, May 23-26, 2000. Submission Deadline: October 31, 1999

<http://www.icsc.ab.ca/nc2000.htm>

TABLEAUX 2000 – Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods, University of St Andrews, St Andrews, Scotland, July 4-7, 2000. Deadline for paper submissions: December 1, 1999

<http://i12www.ira.uka.de/TABLEAUX/>

WCP'2000 – II World Congress on Paraconsistency, Centre for Logic, Epistemology and the History of Science (CLE), State University of Campinas (Unicamp), Campinas, Brazil, May 10-13, 2000. Submission Deadline: December 17, 1999

<http://logica.cle.unicamp.br/wcp/wcp2000.htm>

EIS'2000 – Second International ICSC Symposium on ENGINEERING OF INTELLIGENT SYSTEMS, University of Paisley, Scotland, U.K., June 29 - July 02, 2000. Submission Deadline: November 30, 1999. Contact: ICSC International Computer Science Conventions, P.O. Box 279, Millet, Alberta T0C 1Z0 / Canada, E-mail: operating@icsc.ab.ca, Phone: +1-780-387-3546, Fax: +1-780-387-4329

<http://www.icsc.ab.ca/eis2000.htm>

CONTROL 2000 (UKACC International Conference), University of Cambridge, UK, September 4-7, 2000. Submission Deadline: November 30, 1999. Contact: Control 2000 Secretariat, IEE Conference Services, Savoy Place, London, WC2R 0BL, UK, Tel: +44 (0)20 7344 5467/5473, Fax: +44 (0)20 7240 8830, E-mail: control@iee.org.uk

<http://www.iee.org.uk/Conf/Control/>

FSTA 2000 – 5th International Conference on Fuzzy Sets Theory and its Applications, Liptovský Mikuláš, Slovak Republic, January 30 - February 4, 2000. Submission Deadline: October 31, 1999. Contact: RNDr. Eva Rybáriková, FSTA 2000, Katedra matematiky, Vojenská akadémia, 031 19 Liptovský Mikuláš, Slovak Republic, Fax: (+421 849) 522 237, E-mail: fsta2000@valm.sk

Volná místa

Wayne State University: The Department of Electrical and Computer Engineering has an open position in the area of control systems and their applications. Candidates should have a Ph.D. degree in Electrical Engineering or a related field, demonstrated ability to pursue experimental research, and a strong commitment to teaching. Preference will be given to candidates with expertise on control systems related to one or more of the following areas: automotive systems, industrial process control, smart sensors and actuators, MEMS, and bioengineering. The search is open at all levels, from tenure-track assistant professor to tenured full professor. The appointment will begin in Fall 2000.

Located in Detroit's cultural center, WSU is a Carnegie I Research University. The area is a center for automotive and manufacturing industries and has one of the largest hospital complexes in the nation. Applicants should submit a brief research and teaching plan, a resume including a publication list, and the names and addresses of at least four references to: Prof. Yang Zhao, Faculty Search Committee Chair, Department of Electrical and Computer Engineering, Wayne State University, Detroit, MI 48202, or email to yzhao@ece.eng.wayne.edu.

Review of applications will begin November 15, 1999 and continue until the position is filled. Wayne State University is an Equal Opportunity/ Affirmative Action Employer.

Tenure Track Position in Applied Mathematics: MICHIGAN STATE UNIVERSITY, Department of Mathematics, East Lansing, MI 48824-1027

Description: The Department has a tenure track position to begin Fall 2000 for a candidate with a history of outstanding research in Applied Mathematics, including but not restricted to Scientific Computation, Applied Combinatorics, Coding Theory, Applied and Numerical PDE, Optimization Theory, Applied Dynamics, Algorithm Theory, Control Theory, and Materials Science. Rank and salary will be determined by the qualifications of the successful candidate. The successful candidate should have a history of substantial collaboration with engineering, the physical sciences, the biological science, or the medical sciences. An excellent teaching record is required. A joint appointment with another unit, such as Engineering, might be arranged for the applicant for whom such a situation might be desirable.

Application information: An applicant should send a vita as well as a brief statement of research interests, and arrange for at least four letters of recommendation to be sent, one of which must specifically address the applicant's ability to teach. Application via email is strongly encouraged. To receive an electronic application and information, send an email to: jobs@math.msu.edu with the message "send application-info". Application materials can also be addressed to The Hiring Committee, Department of Mathematics, Michigan State University, East Lansing, MI 48824-1027. Completed applications (including letters of recommendation) received by November 30, 1999 are assured of consideration. Women and minorities are strongly encouraged to apply.

Vydává Česká společnost pro kybernetiku a informatiku pro potřeby svých členů. Neprodejné. Nepošlo korekturami ani jazykovou úpravou. Informace o členství v ČSKI na jejím sekretariátě. Příspěvky posílejte na adresu sekretariátu (přednostně emailem a v elektronické formě LaTeX nebo v kódu Kamenických). Uzávěrka příštího čísla: 20. října 1999.

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