

Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

ČSKÍ Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

červen
2001

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 e-mail: cski@utia.cas.cz
http://www.cski.cz

Červnové kalendárium

4. **Abdel Badeeh Salem: Case-Based Reasoning Technology**
5. **M. Mareš: Koaliční hry s fuzzy výplatami**
5. **I. Osolsobě: Teorie sdílení**
18. **K. De Meyer: Stochastic Diffusion Search: parallel search, attention and the binding problem**
19. **J. Rohn: Linear problems with inexact data.**
20. **K. Bodlák: Bodové procesy a Bayesovské MCMC, aplikace v epidemiologii**
21. **M. Daniel: O kombinování domněnkových funkcí**
27. **J. Rauch: GUHA procedura 4FT-Miner**

Odborná skupina teoretické robotiky

Vás zve na přednášku:

Milan Daniel (ÚI AV ČR)

O kombinování domněnkových funkcí

ve čtvrtek 21. června 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.

Souhrn. V přednášce bude po motivačním příkladu prezentováno kombinování zobecněných domněnkových funkcí po prvcích se zaměřením na minC kombinaci. Uvažujeme případ kombinace dvou a více rovnocenných domněnkových funkcí (žádné priority, žádné aktualizace, apod.) Ve snaze o zjednodušení složitosti výpočtu minC kombinace pomocí komutativity se zjemněním/zhruběním (refinement/coarsening) rámce rozlišení bude předveden rozklad a zpětné složení obecné domněnkové funkce na/z funkci nad dvoupřvkovým rámcem rozlišení. Dále bude uveden rozklad a pokus o složení zobecněných domněnkových funkcí.

Odborná skupina „Rozhodování a řízení za neurčitostí“

Milan Mareš: (Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, Oddělení ekonometrie, Pod vodárenskou věží 4, Praha 8 tel: 420-2-6884669, e-mail:mares@utia.cas.cz)

Koaliční hry s fuzzy výplatami

Přednáška se koná 5. 6. 2001 od 14:00 hod., v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

Souhrn. Po stručném uvedení pojmu "koaliční hra" a "fuzzy veličina" budou ukázány základní vlastnosti koaličních her, ve kterých existuje pouze vágní představa o očekávaných výplatách koalic. Takové výplaty je možné matematicky reprezentovat fuzzy čísly. Ukazuje se, že v koaličních hrách s fuzzy výplatami se i základní vlastnosti hry stávají vágními a tuto vágnost lze popsat pomocí teorie fuzzy množin.

Jiří Rohn: (Ústav informatiky AV ČR, Oddělení výpočetních metod, Pod vodárenskou věží 2, tel: 420-2-66053281, e-mail:rohn@cs.cas.cz)

Linear problems with inexact data.

Přednáška se koná 19. 6. 2001 od 14:00 hod., v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

Souhrn. It seems it is not generally known that for most linear problems with interval valued data, there exist necessary and sufficient conditions or formulae for exact bounds, which are finitely verifiable or computable.

There will be presented finite methods for the following problems: checking regularity, positive definiteness and stability of interval matrices, com-

puting exact bounds on solutions of linear interval equations and on the inverse interval matrix. Checking nonnegative invertibility, checking (strong) solvability of systems of linear equations or inequalities with rectangular matrices, checking existence of tolerance or control solutions, computing exact range of the optimal value of an interval linear program.

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:*

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

Karel Bodlák

Bodové procesy a Bayesovské MCMC, aplikace v epidemiologii

ve středu 20. 6. 2001 od 13 hod. Přednáška se koná v posluchárně Praktikum, katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, MFF UK, Sokolovská 83, Praha 8, (metro B, Křížkova), 1. patro vpravo.

Gerstnerova laboratoř a Odborná skupina pro umělou inteligenci

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

Program:

18. červen 2001 **Kris De Meyer (University of Reading): Stochastic Diffusion Search: parallel search, attention and the binding problem**

Stochastic Diffusion Search (SDS) is a novel search and optimisation method, based on *partial* testing of candidate solutions to a given problem by a set of Agents. Agents then share information about promising solutions (*diffusion* of information) with other Agents. As a result of the diffusion mechanism, solutions to the problem are identified by concentrations of a substantial population of Agents.

As a population-based stochastic search technique, SDS has much in common with methods such as Evolutionary Algorithms (Genetic Algorithms a.o.), Memetic Algorithms and Ant Colony Optimisation. A natural analogy, 'tandem calling', can be found in certain species of ants. From another point of view, SDS can be seen as a Multi-Agent system whose most important emergent property is a dynamic and automatic resource allocation to the 'interesting' parts of a search space. SDS was first proposed as a pattern recognition technique capable of solving the problem of stimulus equivalence: the ability to recognise a pattern independent of its potential distortions or transformations in the search space. The technique has been successfully applied to a variety of real-world problems: it was used to locate eye features in images of human faces; lip tracking in video films; and self-localisation of an autonomous wheelchair. Work applying SDS to 3D object recognition and speech recognition is ongoing.

Other than being a fast and reliable pattern matching algo-

rithm, SDS seems to present itself as a possible solution to some persisting problems in neurology. Implemented as a network of biologically inspired spiking neurons, it forms a possible solution for the problem of attentional amplification and the binding problem.

More information and a list of publications on SDS can be found at www.cyber.rdg.ac.uk/SDP

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 tramvaj 10, 17 a 24 Ládví.

Program:

27. června 2001 Jan Rauch: GUHA procedura 4FT-Miner

Laboratoř inteligentních systémů FIS VŠE a Odborná skupina pro inteligentní systémy

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:

4. června 2001 Abdel Badeeh Salem (Faculty of Computer Information Sciences Ain Shams University, Káhira, Egypt):

Case-Based Reasoning Technology

Pozor!!! Vjímečně v pondělí ve 14:00!!!

Case-Based Reasoning (CBR) is an analogical reasoning method which provides both a methodology for problem-solving and a cognitive model of people. CBR means reasoning from experiences or "old cases" or "examples" in an effort to solve problems, critique solutions, and explain anomalous situations. Also, CBR has been an active area of Artificial Intelligence research for over a decade.

In this presentation, the CBR issues which are very important and essential in implementing any CBR system for any task and domains will be discussed. The following issues are presented: case - prepresentation, case - indexing, case - storage and retrieval, case-adaptation; and learning and generalization. Moreover, the presentation includes some CBR systems and tools for different domains. Research directions in developing expert systems for diagnosis of cancer diseases and psychiatric disease, are also present

Odborná skupina pro sémiotiku

pořádá přednášku

Doc. Dr. Ivo Osolobě

Teorie sdílení

v úterý 5. 6. 2001 od 16 hod. Přednáška se koná ve Filozofickém ústavu AVČR, Jilská 1, Praha 1, 1. patro.

Všichni zájemci jsou srdečně zváni.

Odborná skupina pro rozvoj počítačové gramotnosti

informuje:

CEPIS intenzivně pracuje na návrhu syllabu pro celoživotní vzdělávání v informatice – předběžný obsah je na <http://www.cepis.org/prof/eicl/index.htm>

Volná místa

RADAR (Risk Assessment and Decision Analysis Research) group Department of Computer Science, Queen Mary, University of London – Postdoctoral and Postgraduate Research Assistants and PhD Studentship.

Applicants are invited to join this active research group, with an international reputation, to work on the *application* of Bayesian Networks to decision support and risk problems.

Three posts are available:

* Postdoctoral research assistant. The successful candidate will have a PhD in a relevant quantitative discipline and be computer literate. The post will involve the creation of Bayesian risk models and the design of Bayesian risk tools.

* Postgraduate research assistant. The successful candidate will have at least a 2(i) degree in a relevant quantitative or computing discipline. The post will

involve the design and implementation of Bayesian risk tools using VB, C or Java.

* The studentship is for 3 years, funded at the standard Research Council rate. Candidates should have or expect at least a 2(i) degree in a relevant quantitative or computing discipline and a strong interest in studying for a PhD.

One of the research assistant posts can be offered as a part-time position over two years. The other research assistant post will be full-time for two years.

For a suitably qualified candidate the postdoctoral salary will be up to 33,101 pro-rata (inclusive of London Allowance). The salary for the postgraduate position will be up to 34,500 pro-rata (inclusive of London Allowance). For both posts there is also the opportunity to significantly enhance this salary by doing related applied consultancy work.

Successful candidates would primarily be engaged on the EPSRC funded SCORE (Sensing Change in Operational Risk Exposure) project, but would also contribute to the portfolio of other projects we are involved in. For full details of our research projects please see: http://www.dcs.qmw.ac.uk/research/radar/core_pages/projects.html

The RADAR group prides itself on its close contact with a number of leading commercial organisations. Unlike many fixed-term university research posts, these vacancies offer the potential for clear career progression, which would suit somebody interested in applying leading-edge research in industry.

Informal enquiries should be directed, by email initially to Dr Martin Neil (martin@dcs.qmw.ac.uk) or Professor Norman Fenton (norman@dcs.qmw.ac.uk). Further details on these posts can be seen at http://www.dcs.qmw.ac.uk/research/radar/core_pages/vacancies_page.html

Constraints/Uncertainty Post-doc in York, UK

Dr Toby Walsh and Dr Suresh Manandhar have recently been awarded an EPSRC research grant to develop stochastic constraint programming, a new framework for dealing with uncertainty in constraint programming. A post is now available in the Artificial Intelligence Group to work on this project. You should be a postdoctoral researcher with a background in either constraint satisfaction or uncertainty.

The appointment is for a period of up to two years from 1 October 2001 with a starting salary up to 20,465 per annum on Grade IA of the scales for research staff.

Informal enquiries may be made to: Toby Walsh (tw@cs.york.ac.uk, Tel: +44 1904 432793). More information about the grant can be found at

<http://www.cs.york.ac.uk/tw/stochastic.html>.

For further particulars and details of how to apply please write to the Personnel Office, University of York, Heslington, York YO10 5DD (e-mail: jobs@york.ac.uk), quoting reference number /6037 or see: <http://www.york.ac.uk/admin/persnl/jobs/6037.htm>. Closing date: 4 June 2001.

Interviews are expected to be at the end of June.

Různé konference a školy

Artificial Intelligence and Heuristic Methods for Bioinformatics, NATO Advanced Studies Institute San Miniato, Italy, October 1-11, 2001. Application deadline: July 25, 2001. (Limited grants have been made available by NATO to cover the accommodation and/or travel expenses of selected attendees.) <http://www.dsi.unifi.it/ai4bio>

International Congress on Autonomous Intelligent Systems (ICAIS), Deakin University, Waterfront Campus, Geelong, Australia, February 12-15, 2002. Submission deadline: June 30, 2001. <http://www.icsc-naiso.org/conferences/icais2002/index.html>

Thirty-Ninth Annual Allerton Conference on Communication, Control, and Computing, Allerton House, University of Illinois, USA, October 3-5, 2001. Submission deadline: July 6, 2001 <http://www.comm.csl.uiuc.edu/allerton>

STACS 2002 – 19th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, Antibes Juan-les-Pins, France, March 14-16, 2002. Submission deadline: September 14, 2001 <http://www.inria.fr/stacs2002>

Vydává Česká společnost pro kybernetiku a informatiku pro potřeby svých členů. Neprodejně. 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 nebo v kódu Kamenických). Uzávěrka příštího čísla: 20. září 2001.

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