

# Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

**ČSKÍ** Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

Číslo  
7/2000

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  
http://www.cski.cz

## Listopadové kalendárium

1. Únava a mikrospánky u lidského operátora a jejich důsledky pro dopravní systémy
1. I. Kramosil: Domněnkové funkce nad částečně uspořádanými množinami
7. F. Dušek: Řízení soustav s pseudonesymetrickou dynamikou
13. M. Jiřina: Informační zdroje pro vědecké pracovníky na Internetu
15. P. Cintula: Nové výsledky o produktové fuzzy logice a logikách ji obsahujících
16. Z. Fabián: O vzdálenosti mezi statistickými populacemi a jejich členy
21. O. Příbyl: Predikce dopravního toku za použití fuzzy-neuronových sítí
22. M. Snethlage: Statistical analysis of spatial point processes with an application to astrophysics
23. D. Mundici: Naturally adding the rationals to Łukasiewicz logic

## Odborná skupina teoretické robotiky

Vás zve na přednášku:

**RNDr. Zdeněk Fabián, CSc.** (Ústav informatiky AV ČR)

O vzdálenosti mezi statistickými populacemi a jejich členy

ve čtvrtek 16. listopadu 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.* Měření vzdáleností mezi pravděpodobnostními prostory a vzdáleností mezi prvky výběrového prostoru jsou dva zdánlivě spolu nesouvisející problémy. V přednášce ukážeme, jak oba druhy vzdáleností měřit stejným náhodným měřením.

## Odborná skupina pro stereologii

pořádá přednášku

**M. Snethlage**

Statistical analysis of spatial point processes with an application to astrophysics

ve středu 22. 11. 2000 od 14 hod. Přednáška se koná v posluchárně Praktikum, katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, MFF UK, Sokolovská 83, Praha 8, (metro B, Křižíkova), 1. patro vlevo.

## Gerstnerova laboratoř a Odborná skupina pro umělou inteligenci

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

Program:

13. listopad 2000 **Marcel Jiřina (Gerstnerova laboratoř):**  
**Informační zdroje pro vědecké pracovníky na Internetu**  
Seminář přehledově shrnuje dostupné zdroje odborných a vědeckých článků (včetně patentů) dostupných zejména na Internetu. Zohledněny jsou zejména zdroje přístupné v rámci elektrotechnické fakulty. Přednáška je určena především začínajícím doktorandům.

## 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:

1. listopadu 2000 **I. Kramosil: Domněnkové funkce nad částečně uspořádanými množinami**
15. listopadu 2000 **P. Cintula: Nové výsledky o produktové fuzzy logice a logikách ji obsahujících**
23. listopadu 2000 **D. Mundici (University of Milan): Naturally adding the rationals to Łukasiewicz logic ! výjimečně čtvrtek !**

## Rozhodování a řízení za neurčitosti

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

**František Dušek (Univerzita Pardubice, Fakulta chemické technologie <frantisek.dusek@upce.cz>)**

Řízení soustav s pseudonesymetrickou dynamikou

Přednáška se koná 7. 11. 2000 od 14:00 hod., v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

*Souhrn.* Cílem je informovat o jednom návrhu řízení soustav s určitým typem nelineárního chování. Jde o soustavy, jejichž časová odezva na změnu vstupu jedním směrem je výrazně jiná než odezva při návratu na původní stav (např. žehlička, parní topení). Z těchto soustav se pak budeme zabývat pouze těmi soustavami, které nespĺňují definici soustav s nesymetrickou dynamikou, tj. pouze soustavami, které lze popsat soustavou nelineárních diferenciálních rovnic bez nespojitosti v derivaci. Tyto soustavy budou nazývány soustavy s pseudonesymetrickou dynamikou. Vychází se z inženýrského pohledu na návrh řízení. Bude naznačeno, co je z fyzikálního hlediska příčinou charakteristického chování a ukázán způsob sestavení matematického modelu včetně určení neznámých parametrů. Vlastní návrh řízení vychází z principu prediktivního řízení na konečném intervalu v lineární oblasti. Použito je kvadratické kritérium s penalizací diference akční a při řešení je respektováno omezení v akční veličině. Pro linearizaci nelineárního modelu je navržen způsob nazvaný částečná linearizace využívající vlastností prediktivního řízení a vedoucí ve svém důsledku na lepší predikci budoucího výstupu. Řešení je ukázáno pro reálné laboratorní zařízení (lineární soustava s nesymetrickým omezením) — ohříváč a na simulaci řízení nelineární hydrodynamické soustavy. Je provedeno srovnání s LQ regulátorem navrženým standardním způsobem a PID regulátorem.

**Ondřej Příbyl (FD ČVUT <pribyl@utia.cas.cz>)**

Predikce dopravního toku za použití fuzzy-neuronových sítí

Přednáška se koná 21. 11. 2000 od 14:00 hod., v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

*Souhrn.* V této přednášce bude uveden postup a výsledky diplomové práce, napsané na katedře řídicí techniky elektrotechnické fakulty, ČVUT. Bude krátce zmíněna problematika řízení dopravy v Praze, vytvoření lineárního regresního modelu (metodou nejmenších čtverců), převod tohoto modelu na fuzzy model a trénování modelu pomocí reálných dat, která byla získána ze Strahovského tunelu v Praze.

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

Snadnou 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 lékařsko-biologickou kybernetiku

spolupřádá seminář

### Únava a mikrosprávky u lidského operátora a jejich důsledky pro dopravní systémy

Program:

- P. Vysoký:  
Řidič jako regulátor a změna jeho vlastností s únavou
- M. Novák:  
Problémy predikce mikrosprávky
- J. Faber:  
Elektrická aktivita mozku a mikrosprávky
- V. Eck:  
Vývoj testovacího, vyhodnocovacího a řídicího systému pro zjišťování stresu lidského operátora.

Seminář se koná 1. 11. 2000 ve 14. 00 v budově dopravní fakulty ČVUT Konviktská 20, Praha 2 v posluchárně 107 v přízemí.

## Různé konference

**PAKDD-01** The Fifth Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Hong Kong, April 16-18, 2001. Submission deadline: November 12, 2000  
<http://www.csis.hku.hk/pakdd01>

**SOCO/ISFI 2001** - including SOCO - Soft Computing, and ISFI - Intelligent Systems for Industry, Paisley, Scotland U.K., June 26 - 29, 2000. Submission deadline: November 30, 2000  
<http://www.icse.ab.ca/soco2001.htm>

**ISAS 2001** - International Symposium on Adaptive Systems "Evolutionary Computation and Probabilistic Graphical Models", Hotel Palco and Havana Convention Center, Cuba, March 19-23, 2001. Submission deadline: December 8, 2000  
<http://isas2001.tripod.com/symp>

**WI'2001** The First Asia-Pacific Conference on Web Intelligence, Maebashi TERRSA, Maebashi City, Japan, October 23-26, 2001. Paper submission deadline: March 20, 2001  
<http://kis.maebashi-it.ac.jp/wi01>

**UAI-2001** 17th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence, University of Washington, Seattle, Washington, USA, August 2-5, 2001. Deadlines: Abstracts (200 words): Monday, March 12, 2001 (11:59PM PST), Full papers: Tuesday, March 20, 2001 (11:59PM PST)  
<http://robotics.stanford.edu/uai01/>

**TARK VIII** Eighth conference on THEORETICAL ASPECTS OF RATIONALITY AND KNOWLEDGE, The Certosa di Pontignano, University of Siena, Italy, July 8-10, 2001. Submission deadline: February 14, 2001  
<http://www.tark.org/>

## Volná místa

SSRC FELLOWSHIPS ON INFORMATION TECHNOLOGY, INTERNATIONAL COOPERATION AND GLOBAL SECURITY

The Social Science Research Council is pleased to announce the availability of new summer fellowships for innovative research on information technology (IT), international cooperation and global security. PhD students and faculty from any academic discipline and of any nationality may apply. These in-residence fellowships, for summer 2001, are designed for researchers who currently work on cooperation and security issues and who want to explore the role and impact of IT in this area; or for researchers who work on IT and want to explore its relationship to cooperation and security.

International cooperation and global security involve a wide range of issues including new forms of global regulation and surveillance; transboundary advocacy and global civil society; economic and political "crisis" and transformation; unequal access to goods and services; transnational identity politics; conflict and transboundary intervention; military and warfare practices; and power and authority in the global realm. IT issues could involve the Internet and related

technologies such as those associated with telecommunications, data processing, encryption, and systems of code; robotics, automation, and simulation; and concerns bearing directly on connectivity and content such as structures of information flow and processes of disinformation and dissemination.

Deadline: January 12, 2001 (mailed from inside U.S.) and January 22 (all others)

For more information and an application:

Email: [Itcoop@ssrc.org](mailto:Itcoop@ssrc.org) / web: [www.ssrc.org](http://www.ssrc.org)

Program on Information Technology, International Cooperation and Global Security

Social Science Research Council

810 Seventh Avenue

New York, NY 10019

(212) 377-2700 telephone / (212) 377-2727 fax

Data Mining Group  
Siemens Corporate Research, Inc.

### RESEARCH PROGRAMMER

The Data Mining Group of the Imaging and Visualization Department of Siemens Corporate Research has an opening for a Research Programmer. In this position, you will be supporting leading-edge research in data mining activities, involving inference/reasoning from incomplete and structured data, automatically extracting patterns from large amounts of numeric and symbolic data, text mining, and other related areas.

Ideal candidates will have an M.S. in Computer Science (or equivalent). Expertise in databases and/or programming languages (C++, Java, C) is required. Experience in UI/Windows is a plus.

Candidates with strong problem solving skills, and the desire and ability to learn new technologies and apply them to challenging problems will find a stimulating and rewarding career at Siemens Corporate Research, Inc. Opportunities also exist to participate more deeply in research activities depending upon aptitude and interest.

### RESEARCH SCIENTIST

The Data Mining Group of the Imaging and Visualization Department of Siemens Corporate Research has an opening for a Research Scientist. In this position, you will be conducting leading-edge research in data mining activities, involving inference/reasoning from incomplete and structured data, automatically extracting patterns from large amounts of numeric and symbolic data, text mining, and other related areas. Research topics include (but are not limited to): statistics, machine learning, reasoning and inference, classification, feature extraction, predictive modeling, pattern recognition, text processing, information retrieval, time-series analysis and forecasting.

Ideal candidates will have a Ph.D. in CS/EE/Statistics/Applied Math or an engineering discipline with an inter-disciplinary background in machine learning and/or statistics, with a proven record in research, innovative thinking, real world problem solving, and fast prototyping.

Candidates with problem solving and leadership skills, solid background in statistics and/or machine learning, experience in programming, and the desire and ability to learn new technologies and apply them to challenging problems will find a stimulating and rewarding career at Siemens Corporate Research, Inc.

You may apply for the positions directly from our website,

[http://www.scr.siemens.com/co\\_mstrframeset.htm](http://www.scr.siemens.com/co_mstrframeset.htm) Please click on Job Listings, and look under Imaging and Visualization Dept, job posting #1061 for Research Programmer and #1060 for Research Scientist.

Alternately, please email, fax, or mail your resume to (please mention job posting #1061 or #1060):

Email: [hr-mining2@scr.siemens.com](mailto:hr-mining2@scr.siemens.com)

Fax: 609-734-3605

Mail: Human Resources, Siemens Corporate Research, 755 College Road East, Princeton, NJ 08540-6643.

Siemens is an Equal Opportunity Employer.

Web: <http://www.scr.siemens.com>

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 nebo v kódu Kamenických). Uzávěrka příštího čísla: 19. listopadu 2000.

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