

Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

ČSKI Česká společnost pro kybernetiku a informatiku

Číslo
2/2000

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

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

Sdělení předsednictva ČSKI

1) Na první schůzi předsednictva konané dne 27.1.2000 byli zvoleni funkcionáři: místopředsedkyně Olga Štěpánková, vědecká tajemnice Dagmar Harmancová a hospodář Milan Mareš.

2) Předsednictvo připravuje (v souladu s novými stanovami ČSKI) strukturu odborných skupin. Jako přílohu k tomuto Zpravodaji posíláme charakteristiky odborných skupin, které doposud pracovaly, spolu s charakteristikami několika nově navrhovaných skupin. V příštím Zpravodaji budou členové vyzváni, aby předsednictvu oznámili (písemně nebo e-mailem), do kterých pracovních skupin se chtějí přihlásit. Připomínáme, že člen ČSKI má právo - nikoli povinnost - být přihlášen do jedné nebo více pracovních skupin. Pokud máte dojem, že mezi vyjmenovanými odbornými skupinami schází další, o které by byl u členů ČSKI zájem, spojte se, prosím, s námi do poloviny března, aby byla možnost je do seznamu zařadit před vydáním příštího Zpravodaje. (V seznamu např. schází některé z dosud uváděných odborných skupin - jde o skupiny, jejichž odborní garanti prohlásili, že skupina zanikla, nebo se nám nepodařilo s odbornými guaranty spojit.)

Ivan Kramosil

Dagmar Harmancová

Zašlete nominace na Svobodovu přednášku 2000

V naší každoroční přednášce Svobodova semináře vystoupily světové špičky informatiky, včetně např. prof. Hartmanise, s přehledovou přednáškou přístupnou širší odborné veřejnosti. Seminář je počtou českému počítačovému průkopníkovi Antonínu Svobodovi a dobrou propagací činnosti ČSKI.

Zašlete, prosím, tipy na letošní přednášku předsednictvu ČSKI nebo přímo Petru Kozákovi. Vzhledem k tomu, že naše společnost disponuje pouze omezenými prostředky, mělo by se jednat o osobnost, která má již náklady na cestu do ČR alespoň částečně uhrazeny z jiných zdrojů.

Antonín Svoboda obdržel vysoké státní vyznamenání v loňském roce. ČSKI se do návrhu na vyznamenání aktivně zapojila, protože profesor Svoboda byl všestranně vynikající osobností, na jehož práci a přístup k životu je nutno navazovat.

Petr Kozák

Březnové kalendárium

1. V. Svátek: Znalostní modelování, ontologie a WWW
2. M. Baaz: New results on Gödel fuzzy logic
7. M. Kárný: Centrum výzkumu a výchovy v oboru adaptivních systémů RECias
8. P. Krušina: Hybridní metody umělé inteligence
8. B. Vantaggi: Conditional independence and graphical models in a coherent setting
15. Z. Honzík: Zavedení funkčních symbolů do fuzzy predikátového počtu
16. P. Jirků: Jak máme rozumět negaci a jak negativním výsledkům
21. V. Šmídl: Contribution to scaling in factor analysis
22. I. Kramosil: Possibilistické domněnkové funkce
22. T. Kočka: Učení grafických modelů (nový algoritmus pro učení rozložitelných modelů z dat)
29. P. Hájek, J. Rauch: Počátky metody GUHA
29. E. Pelikán: Projekt 5. rámcového programu EU: APPETISE: Air Pollution Episodes: Modelling Tools for Improved Smog Management
30. M. Hlawiczková: Odhadování směrové růžice

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:

1. března 2000 Vojtěch Svátek (KIZI/LISP VŠE Praha): Znalostní modelování, ontologie a WWW

Pokus o vymezení problematiky znalostního modelování, stručná historie. Generické modely úloh. Pojem znalostní ontologie, typy, příklady. Aplikace znalostního modelování v oblasti WWW.

8. března 2000 Barbara Vantaggi (Dipartimento di Metodi e Modelli Matematici, Università "La Sapienza" di Roma): Conditional independence and graphical models in a coherent setting

The aim of this speech is to study some properties connected to graphoid structures for stochastic independence notion introduced in Coletti & Scozzafava (1999). The classical definition of stochastic independence implies some "critical aspects" when probability distribution assumes the values 0 or 1 on some of the considered events. In particular, the classical definition does not guarantee two stochastically independent events to be logically independent. This point is open to criticism because when logical dependence, or semi-dependence, holds, the knowledge of truth-value of one event is relevant for the other one from a logical point of view, so it should be relevant also from a probabilistic one. In literature some authors suggested to require as preliminary assumption the logical independence, while in Coletti & Scozzafava (1999) a new definition of stochastic independence was proposed such that logical independence derives from stochastic independence. The new definition of independence coincides with the classical one on the events with probability belonging to the open interval (0, 1).

The result about graphoid axioms is that symmetric property and the "reverse" of weak union property do not always hold. They hold if we consider a subclass of coherent probabilities called "regular". However, the other properties characterizing graphoid structure (decomposition and its reverse, contraction and its reverse, intersection and its reverse and weak union properties) always hold.

Hence, by the lack of symmetry and weak union properties the conditional independence structures of a coherent probability are not semi-graphoids (or graphoids). Anyway such independence relations induced by a coherent probability P can be represented by a (undirected or acyclic directed) graph introducing the notion of "logical blocks": these blocks include the set of vertices associated to the "minimal" set of events with logical relations. In this framework separation criterion can be also reformulated.

22. března 2000 Tomáš Kočka (LISP): Učení grafických modelů (nový algoritmus pro učení rozložitelných modelů z dat)

Stručný úvod do teorie grafických modelů v kontextu log-lineárních modelů. Přehled terminologie neorientovaných grafických modelů, speciálně rozložitelných modelů a vlastností rozložitelných modelů. Popis nového algoritmu pro konstrukci rozložitelných modelů, založeného na rekurzivní eliminaci simplicialních uzlů. Simplicialní uzly jsou identifikovány pomocí podmínek na markovská okolí uzlu - ty

jsou hledány pomocí heuristického algoritmu založeného na lokální markovské vlastnosti. Zasazení tohoto algoritmu do kontextu jiných algoritmů pro konstrukci grafických modelů. Hodnocení kvality konstruovaných modelů. Ukázka na simulovaných i reálných datech. Možnosti použití rozložitelných modelů pro Data Mining. Možná modifikace algoritmu pro konstrukci rozložitelných modelů pro účely klasifikace. Otevřené otázky, učení jiných modelů, diskuse.

29. března 2000 **Emil Pelikán (LIsp):**

Projekt 5. rámcového programu EU: APPETISE:Air Pollution Episodes: Modelling Tools for Improved Smog Management

V příspěvku budou shrnuty cíle projektu APPETISE, který je zaměřen na vývoj a využití metod z oblasti získávání znalostí (data mining) z meteorologických databází a dat o znečištění ovzduší. Projektu se účastní 9 partnerů z celkem 5 zemí, a to z Anglie, Německa, Finska, České Republiky a Itálie. V příspěvku budou ukázány některé výsledky získané využitím umělých neuronových sítí pro včasnou detekci smogové situace v ČR a diskutovány možnosti využití jiných alternativních metod.

Odborná skupina teoretické robotiky

Vás zve na přednášku:

Doc. PhDr. Petr Jirků, CSc. (Filozofická fakulta UK Praha)

Jak máme rozumět negaci a jak negativním výsledkům

ve čtvrtek 16. března 2000 od 14:00 (výjimečně odpoledne) 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. Půjde o volné úvahy o vědeckých výsledcích formulovaných v negativní formě a o tom, co vlastně znamená či může znamenat zjištění, že "něco nejde", resp. že "něco není možné", tedy o modalitách jistého druhu ve vědě.

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:

- 2. března 2000 **M. Baaz (Technische Universität Wien):**
New results on Gödel fuzzy logic
! výjimečně čtvrtek !
- 8. března 2000 **P. Krušina: Hybridní metody umělé inteligence**
- 15. března 2000 **Z. Honzíkova: Zavedení funkčních symbolů do fuzzy predikátového počtu**
- 22. března 2000 **I. Kramosil: Possibilistické domněnkové funkce**
- 29. března 2000 **P. Hájek, J. Rauch: Počátky metody GUHA**

Odborná skupina pro stereologii

pořádá přednášku

M. Hlawiczková

Odhadování směrové růžice

ve čtvrtek 30. března 2000 od 16:00 hod. Přednáška se koná v posluchárně Praktikum na Katedře pravděpodobnosti a matematické statistiky MFF UK, 1. patro, Sokolovská 83, Praha 8 (metro B, Křižíkova).

Rozhodování a řízení za neurčitosti

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

Ing. Miroslav Kárný, DrSc. (ÚTIA)

Centrum výzkumu a výchovy v oboru adaptivních systémů RECias

Přednáška se koná 7. 3. 2000 od 14:00 hod., v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

Souhrn. Mimořádný potenciál adaptivních systémů (prediktorů, estimátorů, detektorů chyb, filtrů, poradců, regulátorů atd.) není zdaleka využit. Před rokem bylo oficiálně vytvořeno centrum RECias, které se snaží přispět ke změně tohoto stavu.

Seminář shrne dosažené výsledky, popíše plány do budoucna a především poskytne prostor stávajícím i potenciálním spolupracovníkům k tomu, aby ovlivnili činnost centra.

Ing. Václav Šmídl (ÚTIA)

Contribution to scaling in factor analysis

Přednáška se koná 21. 3. 2000 od 14:00 hod., v ÚTIA AVČR, Pod vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8 – Libeň, místnost č. 208.

Souhrn. The work is intended to improve the results of factor analysis on high dimensional medical data. The algorithm utilizes prior knowledge and principle component method. The introduced prior knowledge significantly reduces noise in results of factor analysis.

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

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]

Různé konference

The Sixteenth Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence, UAI-2000, will be held from June 30 - July 3, 2000, at Stanford University. Three workshops will be held in conjunction with UAI-2000, on June 30, 2000:

Workshop on Fusion of Domain Knowledge with Data for Decision Support
Workshop on Probabilistic Models in Computational Molecular Biology
Workshop – Beyond Markov Decision Processes: Representations and Algorithms

These workshops offer the opportunity to focus on these specific topics in more depth and in a somewhat less formal forum than the main conference. The submission deadline for each workshop is March 31, 2000.

Details on these workshops can be found at
<http://www.cs.toronto.edu/uai2000/workshops.html>

Details on the main conference can be found at
<http://www.cs.toronto.edu/uai2000>

Volná místa

A temporary research position is available at the working group of Safety Control Engineering (<http://wssrm86.site.uni-wuppertal.de>), University of Wuppertal.

Topic: Application of observer techniques to dynamic modeling of the rail-/wheel contact. Observer-based validation of existing models using experimental data.

The project is part of a special priority program of the Germany Research Council called Systemdynamik und Langzeitverhalten von Fahrwerk, Gleis und Untergrund, which is focussed to the short- and long-term behavior of the rail-wheel contact in general. The candidate for the position must have a master equivalent degree (M.Sc. or Dipl.-Ing. (U/TH/TU) in a relevant engineering discipline (mechanics / dynamics / control / mechatronics). Actually the project is limited to two years. The full-time position is according to IIa BAT.

Interested persons should contact: Dr.-Ing. Dirk Soeffker, Safety Control Engineering, University of Wuppertal, tel.: +49 (0) 202-439-2019, fax.: +49 (0) 202-439-2586, email: soeffker@wrcs2.uni-wuppertal.de

Post-Doctoral Position in Real-Time Airport Control, International Center for Air Transportation, Laboratory for Information and Decision Systems, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA 02139, USA

The International Center for Air Transportation is seeking a qualified individual to perform post-doctoral research in the areas of airport modeling and airport control. The fundamental disciplines to be drawn from include system identification and control, and queueing systems. Appointment duration will be at least one year. Appointment starting date is flexible.

Expected applicant qualification: - PhD or equivalent degree in control systems engineering, manufacturing or related engineering sciences. - A strong interest and competence in applications of system identification from very heterogenous and large data sets. - A strong academic and research record.

Please send email requests to Prof. Eric Feron, feron@mit.edu
<http://web.mit.edu/feron/Public/www>

Vydává Česká společnost pro kybernetiku a informatiku pro potřeby svých členů. Neprodejně. Neprošlo korekturami ani jazykovou úpravou. Informace o členství v ČSKÍ na jejím sekretariátě. Příspěvky posílejte na adresu sekretariátu (přednostně emailem a v elektronické formě LaTeX nebo v kódu Kamenických). Uzávěrka příštího čísla: 17. března 2000.

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