

Roční zpráva o činnosti vědecké společnosti
**Česká společnost pro kybernetiku a
informatiku**
za rok 2010

■ ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI

Předseda společnosti	prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc.
Počet členů	295
Členský příspěvek	200 Kč
Členský příspěvek redukovaný	60 Kč
WWW stránky	http://www.cski.cz
WWW stránky v anglickém jazyce	http://www.cski.cz/main.php?id=02.01.01.00
Bulletin alespoň 1x ročně	ANO
Bulletin častěji 1x ročně	ANO

Kontakt

Česká společnost pro kybernetiku a informatiku
Ústav teorie informace a automatizace AV ČR v.v.i.
Pod Vodárenskou věží 4
182 08 Praha 8 - Libeň

Telefon	266 052 088
Fax	286 585 789
E-mail	dasa@cs.cas.cz

Předseda společnosti

prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc.

Katedra kybernetiky FEL ČVUT
Karlovo nám. 13
121 35 Praha 2

Telefon	224 357 233
Fax	224 357 224
E-mail	step@labe.felk.cvut.cz

■ PŘEHLED VÝSTUPŮ

● Publikační činnost

Časopis mezinárodní (cizojazyčný)

1. KYBERNETIKA

Podíl: **symbolický**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Jazyky: **anglický**, Počet čísel: **6**, Recenzováno: **ANO**, Impakt: **0.445**, WWW: <http://www.kybernetika.cz/>

Zpravodaj (zprávy) vědecké společnosti

1. Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Jazyky: **český**, Počet čísel: **10**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.06.01.00>

Webový časopis

1. Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Jazyky: **český**, Počet čísel: **10**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.06.2011.01>

Sborník

1. Branislav Lacko: Vydání almanachu Šedesát let kybernetiky

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, WWW: <http://www.asicr.cz/kluby/brno/>

● Konference a semináře

Konference, kongres (50 a více účastníků) mezinárodní

1. Julius Štuller: SOFSEM 2010

Podíl: **hlavní**, Význam: **vysoký**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Špindlerův Mlýn**, Doba konání: **23. - 29. ledna 2010**, Jazyky: **anglický, český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **77**, Počet slovenských příspěvků: **4**, Počet zahraničních příspěvků: **63**, Poznámka k počtu příspěvků: **12 zvaných, 53 standartních a 12 studentských**, Celkový počet všech účastníků: **119**, Počet všech aktivních účastníků: **77**, Počet všech slovenských účastníků: **10**, Počet aktivních slovenských účastníků: **5**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **82**, Počet aktivních zahraničních účastníků (mimo SR): **63**, WWW: <http://www.sofsem.cz/sofsem10>

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) mezinárodní

1. Petr Cintula: Logic, Algebra and Truth Degrees 2010

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.-11. září 2010**, Celkový počet příspěvků: **45**, Počet slovenských příspěvků: **3**, Počet zahraničních příspěvků: **43**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **67**, Počet všech aktivních účastníků: **45**,

Počet všech slovenských účastníků: **3**, Počet aktivních slovenských účastníků: **2**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **43**, Počet aktivních zahraničních účastníků (mimo SR): **31**, WWW:

<http://www.mathfuzzlog.org/latd2010/>

2. The 27th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Autumn 2010

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **21.10.2010 10:50:00**, Celkový počet příspěvků: **6**, Počet zahraničních příspěvků: **5**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **50**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2010.10.21>

Odborná skupina pro rozpoznávání – CPRS pořádá spolu s Centrem strojového vnímání (CMP) katedry kybernetiky ČVUT FEL dne 21. října od 10:50 hodin. [Podrobné info zde.](#)

3. Jiří Kofránek: DATESO 2010

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Štedronín - Plazy**, Doba konání: **21.-23.4.2010**, Celkový počet příspěvků: **14**, Jazyky: **anglický, český**, Celkový počet všech účastníků: **32**, WWW: <http://www.cs.vsb.cz/dateso/2010>

4. Computer Vision Winter Workshop 2010

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **3.2.2010**, Celkový počet příspěvků: **31**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **50**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cvww2010>

The 15th CVWW 2010 is the annual meeting formed around four groups: the Pattern Recognition and Image Processing Group, TU Wien, the Computer Vision Lab of the University of Ljubljana, the Institute for Computer Graphics and Vision, TU Graz, and the Center for Machine Perception of the Czech Technical University in Prague. The basic goal of the workshop is to communicate fresh ideas within the four groups, and provide conference experience to PhD students. However, the workshop is open to everyone. [Web pages of the workshop.](#)

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) česko-slovenský

1. Jiří Kofránek: MEDSOFT 2010

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **česko-slovenský**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Roztoky u Prahy**, Doba konání: **30. - 31. března 2010**, Jazyky: **český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **27**, Celkový počet všech účastníků: **94**, WWW: <http://www.action-m.com/medsoft2010>

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) národní

1. Rostislav Horčík: Algebraický důkaz eliminace řezu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **24.11.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

2. Milík Tichý: Analýza rizika tunelu Praha-Beroun

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **6.4.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

3. Radka Lechnerová: Aplikace bodových procesů při analýze veřejné správy ČR

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.4.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

4. Ladislav Beránek: Aplikace domněnkových funkcí pro řízení důvěry v online aukcích

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **27.1.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

5. Petr Cintula: Baze přípustných pravidel v implikačně-negačním fragmentu intuicionistické logiky

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.2.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

6. V. Chýna: Bergmanova divergence a shluková analýza

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.2.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

Bergmanova divergence (definice, vlastnosti, příklady) Shluková analýza – základní idea, proč iterativní algoritmy ve shlukové analýze. Využití Bergmanovi divergence ve shlukové analýze (algoritmus hard and soft clustering, možnosti vylepšení, souvislost s exponenciálními rodinami).

7. Jiří Vomlel: Causal semantics of Bayesian networks

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.4.2010 13:30:00**, Jazyky: **anglický**

In this tutorial-like talk we introduce a causal semantics of Bayesian networks suggested by Judea Pearl (1993) and Spirtes et al. (1993). We will illustrate the difference between an observation and an intervention in the causal model using an example of Simpson's paradox. We will also discuss the problem of identifying the effects of interventions in causal models with latent variables.

The talk is based on: Steffen Lauritzen. Causal Inference from Graphical Models. Research Report R-99-2021, Department of Mathematics, Aalborg University ([available in postscript here](#)) and Chapter 21 of Daphne Koller and Nir Friedman. Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques, MIT Press, 2009.

8. Milan Šimůnek, Jan Rauch: Co nového s metodou GUHA na VŠE

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **8.12.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

9. Petr Hájek: Další poznámky o Cantor-Lukasiewiczově teorii množin

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **3.11.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

10. Martin Holeňa: Data-mining ve službách optimalizace

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.4.2010 11:00:00**, Jazyky: **český**

Přednáška bude prezentovat zkušenosti z používání a drobné příspěvky k dalšímu rozvoji přístupu k optimalizaci empirických funkcí, označovanému jako náhradní modelování (surrogate modelling). Tento přístup, který se v posledním desetiletí uplatňuje zejména v souvislosti s evoluční optimalizací, spočívá zhruba v tom, že cílová funkce je vyhodnocována pouze v bodech, které jsou z hlediska použité optimalizační metody nejdůležitější, zatímco v méně důležitých bodech je nahrazena vhodným modelem, zkonstruovaným na základě znalosti získaných o cílové funkci z dat. Přednáška bude čerpat zejména ze zkušenosti z používání náhradních modelů vycházejících z vícevrstvých perceptronů a sítí s radiálními bázeovými funkcemi, které budou vyloženy v širším kontextu používání těchto typů neuronových sítí k dobývání znalosti z dat (data mining). Budou připomenuty hlavní strategie náhradního modelování v evoluční optimalizaci a popsána dvě rozšíření těchto strategií, založena na konstrukci souboru modelů místo jediného modelu a na kombinování náhradního modelování s boostingem.

11. Jakub Staněk: Difúze s odrážející a pohlcující hranicí v rovině

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **30.3.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

12. Petr Cintula: Disjunkce v abstraktní algebraické logice

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.3.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

13. Jiří Grim: Distribuční směsi - I. část: EM algoritmus

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **21.10.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

První část přednášky se bude zabývat obecnými vlastnostmi EM algoritmu pro výpočet maximálně věrohodných odhadů parametrů distribučních směrů. Úvodem ukážeme ilustrativní příklad aproximace dvourozměrné směsi normálních hustot, naznačíme význam volby počtu komponent a počátečních parametrů a důsledky existence lokální řešení. Důležitou vlastností EM algoritmu je monotonie posloupnosti hodnot maximalizované věrohodnostní funkce. Důkaz této vlastnosti představuje návod na využití EM algoritmu v obecnějším rámci. V této souvislosti připomeneme některé údaje z historie řešení problému odhadování směsí. Po obecném úvodu se omezíme na speciální případ distribučních směsí s komponentami součinného typu, které mají řadu praktických výhod. Umožňují mj. zpracování neúplných dat, sekvenční řešení rozhodovacích problémů a statisticky korektní podprostorový přístup. Zvláštní pozornost bude věnována realizaci EM algoritmu při řešení problémů s velkou dimenzí s příklady kódu v C++.

Předmětem druhé části přednášky (předběžný termín 2.11.2010) budou příklady praktických aplikací součinných distribučních směsí v oblasti rozpoznávání, modelování textur, forenzní analýzy obrazových dat, analýzy mamogramů a statistického modelování dat.

14. Tomáš Mrkvička: Dvoukrokové odhady parametrů NS procesu s nehomogenními středy clusterů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.11.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

15. Václav Kratochvíl: Equivalence problem in compositional models

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.4.2010 13:30:00**, Jazyky: **anglický**

Compositional model theory represents an alternative approach to represent a multidimensional probability distribution. Every compositional model over a finite non-empty set of variables N is uniquely defined by its generating sequence - an ordered set of low-dimensional probability distributions. A generating sequence structure induces a system of conditional independence statements over N valid for every multidimensional distribution represented by a compositional model with the structure.

The equivalence problem is how to characterize whether all independence statements induced by structure P are induced by a second structure P'' and vice versa. This problem can be solved in several ways. I will represent a partial solution of so called direct characterization of equivalence problem which is based on several structure properties necessary and sufficient for equivalence of the considered structures. Several properties invariant for equivalent structures will be discussed and introduced.

16. Radim Jiroušek: Factorization in Dempster-Shafer theory: dead end or starting point to real-life applications?

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **8.3.2010 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

As a motivation, different types of factorization within probability theory will be recalled. Some of them will be constructed also in D-S theory (e.g. factorization corresponding to decomposable models), others give rise to new open problems.

17. Petra Kolářová, Kateřina Slapničková: Formy ochrany duševního vlastnictví a možnosti jejich realizace

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **22.6.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

Smyslem ochrany duševního vlastnictví je zabezpečení výsledků tvůrčí práce jejich původců a majitelů proti zneužití konkurencí a tedy ochrana a především zhodnocení vložených prostředků pro vytvoření těchto výsledků.

Na semináři bude prezentován průřez možných forem ochrany a jejich realizace v České republice a v zahraničí. Bude nastíněna příprava předloh pro přihlášky vynálezu, harmonogram patentových a jiných řízení a budou prezentovány praktické zkušenosti z průběhu řízení zajištěných referátem patentových a licenčních služeb AV ČR.

18. Libor Běhounek: Fuzzy pojem infinitezimálu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **6.1.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

19. Marek Biskup: Gibbs distributions on permutations over integers

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **4.5.2010 15:40:00**, Jazyky: **anglický**

20. Irena Kuchárová: Hudební dílo jako nositel informace

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **27.4.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

21. Stanislav Mikeš: Image segmentation

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2.3.2010 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

Several unsupervised image segmentation methods based on underlying MRF models will be introduced. A solution of the cluster validation problem and texture segmentation benchmark for evaluating and comparing of results will be presented. Finally, selected applications of these segmenters in remote sensing, defect detection, medical imaging, and cultural heritage areas will be demonstrated.

22. Jan Flusser: Implicit Moment Invariants

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.1.2010 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

The use of traditional moment invariants in object recognition is limited to simple geometric transforms, such as rotation, scaling and affine transformation of the image.

This paper introduces so-called implicit moment invariants. Implicit invariants measure the similarity between two images factorized by admissible image deformations. For many types of image deformations traditional invariants do not exist but implicit invariants can be used as features for object recognition.

In the talk we present implicit moment invariants with respect to polynomial transform of spatial coordinates, describe their stable and efficient implementation by means of orthogonal moments, and demonstrate their performance in artificial as well as real experiments.

23. Jiří M. Fuchs: Jak se zapojit do kosmických programů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.12.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

Na semináři bude představena Česká kosmická kancelář CSO. Budou představeny programy Evropské kosmické agentury ESA, jejímž členem je Česká republika od listopadu 2008. Na semináři budou dále prezentovány možnosti, jak se zapojit do kosmických programů.

24. Dan Faltýnek: Jazyk - DNA - izomorfie

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.2.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

25. Petr Hájek: K historii Cantor-Lukasiewiczovy teorie množin

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.10.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

26. Ivan Nagy: Klasifikace chování řidiče s cílem varování před špatnou jízdou

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **8.6.2010 13:00:00**, Jazyky: **český**

V nedávné době se rozvinula spolupráce mezi UTIA a Škoda Auto, Mladá Boleslav. V rámci této spolupráce se začíná řešit úloha analýzy dat měřených na řidiči a řízeném automobilů. Cílem je detekovat aktuální pracovní bod soustavy řidič-automobil a varovat řidiče v případě, že tento pracovní bod je z nějakého důvodu špatný. Pro řešení úlohy bude využita metoda Bayesovského odhadu dynamického modelu směsi distribucí.

27. Ladislav Tondl: Komunikace a informační exploze

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.10.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

28. Milan Daniel: Konflikty doměnkových funkcí a jejich vlastnosti

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.12.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

29. L. Nentvich: Kvantové algoritmy

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.6.2010 13:30:00**, Jazyky: **český**

RSA šifra je založena na výpočetní obtížnosti faktorizace velkých čísel. Nejlepší známé klasické faktorizační algoritmy pracují v subexponenciálním čase. Ukážeme kvantový faktorizační algoritmus P. Shora, pracující v polynomiálním čase.

30. Jiří Velebil: Logické konexe a koalgebraická modální logika

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **28.4.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

31. Zuzana Haniková: Logika BL s konstantami pro dělicí body

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **10.11.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

32. Jan Chleboun: Metoda nejhoršího scénáře v úlohách s nejistými vstupními daty

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18.5.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

Krátké seznámení s obrázkovým kalkulem pro QM autorů Boba Coecka a Samsona Abramskeho (2002). Ukážeme aplikaci kalkulu pro sémantiku programovacího jazyka kvantových počítačů, navrženého Peterem Selingerem (2004).

33. Marta Bílková: Modality z obecného pohledu na koalgebraickou modální logiku

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **5.5.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

34. Thoris L. Thorarinsdottir: Model selection for point process models

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.10.2010 15:40:00**, Jazyky: **anglický**

35. Viktor Beneš: Náhodně kótované množiny

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.3.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

36. Zbyněk Pawlas: Náhodné uzavřené množiny a velké odchylky

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **9.11.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

37. Igor Vajda: O hezké i nehezké stránce exponenciálních distribucí

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.4.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

Řeč bude o úloze exponenciálních distribucí při maximalizaci entropie a související minimalizaci divergence (příklad hezké vlastnosti). Dále bude pojednáno o redukci odhadu s minimální superdivergencí na maximálně věrohodné odhady ve třídě exponenciálních distribucí (příklad velmi nehezké vlastnosti).

38. Petr Hájek: O některých MV-algebrách a vágnosti

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.1.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

39. Ondřej Honzl: O povrchu okolí Brownova pohybu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **9.3.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

40. Zuzana Haniková: O teorii množin v logice svazů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **24.3.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

41. Zuzana Haniková: O teorii množin v logice svazů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.4.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

42. Jan Velebil: Obrázkový kalkulus kvantové mechaniky a kvantový programovací jazyk

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **10.5.2010 13:30:00**, Jazyky: **český**

Cílem matematického a výpočetního modelování by mělo být nejen řešení studované úlohy, ale i posouzení jeho přesnosti, na níž má vliv matematická formulace úlohy (výběr modelu), volba a parametry numerické metody vybrané k řešení úlohy a též nejistota v hodnotách dat vstupujících do modelu. Budeme se věnovat poslednímu vlivu, tj. popisu nejistoty ve vstupních parametrech modelu a posouzení nejistoty ve výstupních datech modelu, přičemž se zaměříme především na okrajové úlohy pro diferenciální rovnice s nejistými koeficienty (funkcemi).

Základní metodou bude metoda nejhoršího scénáře (MNS); ta pracuje s neváženými vstupními daty a jejím cílem je nalezení (v rámci přípustné množiny vstupních dat) extrémálních hodnot sledované veličiny. MNS je zároveň součástí i jiných metod pro analýzu nejistých vstupních a výstupních dat, metod založených na fuzzy množinách či Dempsterove-Shaferově teorii. Tyto metody nejsou stochastické, ale pracují s váženými daty. Několika poznámkami budou zmíněny i stochastické metody a jejich úskalí.

43. Kateřina Helisová: Odhady parametrů v Quermassově interakčním procesu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **11.5.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

44. Milan Studený: On geometric approach to structural learning Bayesian nets

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2.2.2010 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

At first, the idea of structural learning Bayesian networks by the method of maximization of a quality criterion will be recalled. Then the idea of transforming it to the task to minimize a certain linear function over a special polyhedron will be explained. The rest of the talk will be an overview of recent results and conjectures concerning the geometry of that polytope. The talk will be based on joint work with Jiří Vomlel and Raymond Hemmecke.

45. Petr Volf: On probabilistic models for the score in sport matches

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.2.2010 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

A basic model for final score in a sport game (as for instance football or hockey) assumes that the numbers of goals scored by home and away teams are independent Poisson variables. Parameters can depend on factors characterizing conditions of the match, strength of teams, etc. Evident weak aspects of such a model (independence, absence of time factor) led to improvements proposed by various authors.

I shall review briefly some of them. Then I shall introduce a model in which the goals are a realization of two dependent random point processes. It is assumed that the scoring intensity of each team has several components depending on time and again on factors describing the teams and other conditions of the match. This dependence is modeled with the aid of a semiparametric multiplicative regression model of intensity. A

method of model evaluation is presented and demonstrated on small real data from the football World Championship 2006.

The model is also used for random generation of artificial results.

46. Jiří Filip: On visual perception and its application to validation and optimization of image processing methods

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.3.2010 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

The talk will give overview of methods of visual perception and their application to image processing, particularly to texture analysis and compression. The first part will describe and discuss practical properties of perceptually motivated image quality assessment methods such as an empirical structural similarity index metric (SSIM), and a model of a low level human vision - visual difference predictor (VDP).

We will briefly mention also methods of visual saliency. The second part will deal with design and run of psychophysical studies on group of human subjects, which is a useful validation and optimization tool of image processing methods. Possible ways of subjects' responses and gaze data collection and analysis will be discussed as well.

All presented techniques will be accompanied by an their exemplar application in texture appearance analysis and data compression.

47. Esko Turunen: Paraconsistent Semantics for Pavelka Style Fuzzy Sentential Logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.1.2010 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

The root of this work is on the one hand in Belnap's four valued paraconsistent logic, and on the other hand on Pavelka's pápera further developed by Turunen. We do not introduce a new non-classical logic but, based on a related study of Perny and Tsoukas, we introduce paraconsistent semantics of Pavelka style fuzzy sentential logic. Restricted to Lukasiewicz t-norm, our approach and the approach of Perny and Tsoukias partly overlap; the main difference lies in the interpretation of the logical connectives "implication and "negation". The essential mathematical tool is a one-one correspondence between evidence couples and evidence matrices that holds in all injective MV-algebras. Evidence couples associate to each atomic formula p two values a and b that can be interpreted as the degrees of pros and cons for p , respectively. Four values t, f, k, u , interpreted as the degrees of the truth, falsehood, contradiction and unknowness of p , respectively, can then be calculated by means of a and b and finally, the degrees of the truth, falsehood, contradiction and unknowness of any well formed formula α are available. The obtained logic is Pavelka style fuzzy sentential logic. In such an approach truth and falsehood are not each others complements.

48. Viktor Beneš: Postačující redukce dimenze

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **5.10.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

49. Václav Lín: Probabilistic Troubleshooting – Open Problems

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.12.2010 13:30:00**, Jazyky: **anglický**

In decision-theoretic troubleshooting, we try to find efficient repair strategy for a malfunctioning device described by a formal model. The probabilistic troubleshooting problem is given by a set of possible faults, a set of available repair actions, and a probabilistic model describing interactions between the faults and actions. Given that an unknown fault is present, the task is to find a sequence of actions that will fix the fault with the lowest expected cost. In the talk, we will briefly survey the state of the art and focus on some of the open problems.

50. Soňa Vrátná: Proměny pojmu Evropská unie

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **30.11.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

51. Petr Hájek: Přehled aritmetických složitostí fuzzy predikátových logik

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **10.3.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

52. Kateřina Prokopová: Příběh slova propaganda

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **25.5.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

53. Peter Nagy: Reprezentace jazykového významu na pomezí oborů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **30.3.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

54. Rostislav Horčík: Revidovaný důkaz standardní úplnosti MTL

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **14.4.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

55. Blažena Frcalová: Různé přístupy k časoprostorovým bodovým procesům

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **27.4.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

56. Petr Cintula: Slaboučké fuzzy logiky

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.5.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

57. Jiří Grim: Součinnové distribuční směsi - II.část: Příklady použití součinnových směsí

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2.11.2010 14:00:00**, Jazyky: **český**

Druhá část přednášky o součinnových směsích se zabývá možnostmi jejich využití při řešení praktických problémů. Úvodem připomeneme některé výpočetní vlastnosti součinnových směsí a konkrétní příklady EM algoritmu pro odhad parametrů Bernoulliiovské směsi, normální směsi a strukturního modelu směsi s příklady kódu v C++. Předmětem přednášky jsou publikované výsledky použití součinnových směsí při rozpoznávání číslic na binárním rastru a rozpoznávání náhodně generovaných obrazců na šachovnici, při klasifikaci textových dokumentů, modelování textur, vyhledávání poruch a odchylek v textuře, při doplňování chybějících částí obrázků, forenzní analýze obrazových dat, vyhodnocování screeningových mamogramů a modelování dat ze sčítání lidu pro účely interaktivní prezentace statistických vlastností.

58. Ivan Kramosil: Statistické odhady a rozšíření parciálních posibilistických měř

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.5.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

59. Ivan Kramosil: Statistické odhady a rozšíření posibilistických měř (pokračování)

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **27.10.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

60. Karel Stibral: Téma "strom"

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **21.12.2010 16:00:00**, Jazyky: **český**

61. The 26th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2010

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.4.2010 10:50:00**, Jazyky: **anglický**

Odborná skupina pro rozpoznávání – CPRS pořádá spolu s Centrem strojového vnímání (CMP) katedry kybernetiky ČVUT FEL dne 15. dubna od 10:50 hodin. [Podrobné info zde.](#)

62. Jiří Janáček: Variance odhadů používajících mřížky složené z čar nebo z ploch

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **5.1.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

Délka čar ve 2D a povrch těles ve 3D mohou být odhadnuty z počtu průsečíků s vhodnou (náhodně orientovanou) čárovou mřížkou. Délka čar ve 3D může být odhadnuta z počtu průsečíků s mřížkou složenou z ploch. Variance odhadů závisí na geometrických charakteristikách mřížky a objektu. Předmětem přednášky budou zejména periodické mřížky sestávající z přímek, kružnic, rovin nebo sfér.

63. Karel Chvalovský: Věty o dedukci ve slabých implikačních logikách

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **12.5.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

64. Rostislav Horčík: Vlastnosti disjunkce a složitost substrukturálních logik

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.10.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

65. Dušan Pokorný: Vlastnosti množiny kritických hodnot pro fraktály

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.12.2010 15:40:00**, Jazyky: **český**

66. Ivan Kramosil: Zúplnění neúplných svazů vhodné ro implementaci posibilistických měr

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **3.3.2010 9:00:00**, Jazyky: **český**

• Pořádané akce

Udílení ocenění studentům / vědeckým pracovníkům

1. Cena Antonína Svobody pro nejlepší disertační práci roku 2009

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **vysoký**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18. 6. 2010**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.05.04.01>

• Projekty

Projekty RVS

1. Štuller, J.: Monitorování a propagace významných výsledků a odborných aktivit v oblasti kybernetiky a informatiky

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Financováno z RVS: **Částečně**

Organizace odborných akcí umožňujících členům ČSKI i dalším zájemcům seznámit se s nejnovějšími poznatky a vývojovými trendy v oblasti kybernetiky a informatiky, podpora zejména aktivní účasti členů ČSKI na podobných aktivitách jiných organizátorů, pravidelná informovanost členů ČSKI o akcích uvedeného zaměření prostřednictvím webových stránek www.cski.cz a rovněž vydáváním a distribucí Zpravodaje ČSKI.

Seznamování širší veřejnosti s akcemi, které umožní získat i v ČR osvědčení o počítačové gramotnosti na úrovni evropských standardů za jejichž dodržení v ČR převzala ČSKI záruky.

Podpora vzdělanosti zejména mladých v oblasti informačních technologií a usnadnění jejich přístupu k možnostem získání kvalifikace na odpovídající úrovni.

2. Účast na výstavě RVS ČR v prostorách budovy AV ČR na Národní třídě v Praze.

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Financováno z RVS: **Částečně**

ČSKI a především její odborná skupina pro rozpoznávání připravila pro výstavu pořádanou v termínu 25.-29.10.2010 interaktivní exponát "řízení počítače pohledem", jehož prostřednictvím se návštěvníci výstavy mohli seznámit s aktivitou ČSKI. Pro výstavu bylo připraveno demo s 10ti prezentacemi ("O demu", "CSKI", "Prof.Antonín Svoboda" + 7 odborných skupin), mezi nimiž si návštěvníci mohli samostatně bezdotykově vybírat. Demo a jeho originální způsob ovládání se těšilo značnému zájmu návštěvníků.

Projekty jiné

1. ECDL

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **vysoký**, Financováno z RVS: **Ne**, WWW: <http://www.ecdl.cz>

ČSKI se vedle odborné činnosti intenzivně snaží přispívat ke všeobecnému zvyšování počítačové gramotnosti tím, že prosazuje používání mezinárodně uznávané jednotné metodiky ECDL (European Computer Driving Licence), pro jejíž používání získala ČSKI licenci od společnosti ECDL Foundation v roce 1999 a pro níž se tak ČSKI stala odborným garantem pro Českou republiku. Úkolem ČSKI je především kontrolovat kvalitu testování v akreditovaných střediscích pro ECDL testování a dbát na dodržování přísných jednotných pravidel tak, jak je stanoví ECDL Foundation (www.ecdl.com). V roce 2010 se ČSKI také podílela na přípravě modelu pro zavedení testování 4 modulů typu ECDL Advanced v ČR. Testování „Advanced“ prověřuje schopnost využívat plně všechny sofistikované vlastnosti kancelářských aplikací - úspěšné zvládnutí všech 4 modulů povede k získání Certifikátu ECDL Expert.

Aktivity související s používáním konceptu ECDL koordinuje Odborná skupina pro počítačovou gramotnost.

ČSKI již od roku 1999 doporučuje a propaguje použití mezinárodního konceptu European Computer Driving Licence (ECDL) pro praktické prověřování a objektivní certifikaci dovedností, které představují pojem „počítačová gramotnost“. Díky této neúnavné snaze postupně získává koncept ECDL a příslušná mezinárodně uznávaná certifikace místo v povědomí široké veřejnosti v ČR. Od roku 2006 ČSKI také podporuje aktivity různých českých subjektů, které se snaží získat podporu ze zdrojů Evropského sociálního fondu.

Do procesu ECDL testování vstoupilo za 11 let jeho provozování v ČR víc než 52 tisíc zájemců, jen během roku 2010 bylo registrováno 5930 nových uchazečů a bylo vydáno 2329 Certifikátů ECDL a 2282 Osvědčení Start.

● Mezinárodní aktivity

Kolektivní členství v mezinárodních společnostech

1. ECDL Foundation

WWW: <http://www.ecdl.com/>

2. CEPIS - Council of European Professional Informatics Societies

WWW: <http://www.cepis.org>

V roce 2010 se aktivity CEPIS-u orientovaly zejména na otázky profesionalismu v oblasti informačních technologií a tzv. e-kompetencí. Zástupce ČSKI v CEPIS-u Ing. Štuller se aktivně zúčastňoval těchto prací v rámci činnosti odborných panelů expertů CEPIS-u.

Současně se ČSKI zapojilo do celoevropského projektu e-kompetencí odborníků v oblasti informačních a telekomunikačních technologií, který bude vyhodnocen v roce 2011.

3. IFIP - International Federation for Information Processing

WWW: <http://www.ifip.or.at>

4. IT STAR - Regional ICT Association in Central, Eastern and Southern Europe

WWW: <http://www.starbus.org/>

Asociace IT-STAR také v roce 2010 pokračovala ve snaze o sblížení univerzit a aplikační sféry, o zvýraznění role certifikačních institucí, atd.

5. ECCAI - European Coordinating Committee for Artificial Intelligenc

WWW: <http://www.eccai.org>

6. IAPR - The International Association for Pattern Recognitio

WWW: <http://www.iapr.org>

7. IASS/AIS - International Association for Semiotic Studie

WWW: <http://filserver.arthist.lu.se/kultsem/AIS/IASS>

8. IFAC - International Federation of Automatic Contro

WWW: <http://www.ifac-control.org>

• Ostatní

Mediální výstupy

1. Prohlášení valné hromady ČSKI k novele zákona č. 347/2009 Sb.

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **laická**, Doba konání: **12.03.2010**, Sdělovací prostředek: **internetová média**, Jazyky: **český**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.01.08.00>

2. Carol-Ann Kogelmann: Interview with Anna Voriskova – 2010 'CEPIS - Women in ICT' award winner

Počet výstupů: **1**, Podíl: **vedlejší**, Význam: **vysoký**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **laická**, Sdělovací prostředek: **internetová média**, Jazyky: **anglický**, WWW: <http://www.cepis.org/index.jsp?p=636&n=639&a=3412>

Česká studentka Anna Voříšková zvítězila v roce 2010 v soutěži "Women in ICT", kterou organizuje CEPIS. Pravidla soutěže vyžadují, aby cena podpořila další odborný růst vítězky, a proto byla ČSKI požádána o pomoc při výběru vhodného způsobu využití. CEPIS následně zveřejnil ve svém Newsletteru rozhovor s vítězkou, ve kterém je explicitně oceněna i role ČSKI.

==> Celkový počet výstupů: 90 <==

Roční zprávu za společnost zpracoval a za správnost odpovídá: Olga Štěpánková, David Coufal, Julius Stuller
Zprávu vygeneroval: spol9 - 15.5.2011 17:52:58