

Roční zpráva o činnosti vědecké společnosti  
**Česká společnost pro kybernetiku a  
informatiku**  
za rok 2011

## ■ ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI

Předseda společnosti	prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc.
Počet členů	297
Členský příspěvek	200 Kč
Členský příspěvek redukovaný	60 Kč
WWW stránky	<a href="http://www.cski.cz">http://www.cski.cz</a>
WWW stránky v anglickém jazyce	<a href="http://www.cski.cz/main.php?id=02.01.01.00">http://www.cski.cz/main.php?id=02.01.01.00</a>
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: **0.461**, 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. Doubravová, J. – Schuster, R. (Eds.): Kulturen als Zeichensysteme und Prozesse. / Cultures as Sign Systems and Processes.

Podíl: **vedlejší**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Celkový počet příspěvků: **8**, Jazyky: **anglický**

*Tento sborník obsahuje anglicky psané příspěvky osmi českých autorů, kteří vystoupili na mezinárodní konferenci: Kulturen als Zeichensysteme und — Prozesse Transdisziplinäres Linzer Tschechisch-Österreichisches Symposium im Themenschwerpunkt „inter.kultur“ und der Reihe „Offene Grenzen“ LINZ 13. 1. – 15. 1. 2006*

### ● Konference a semináře

#### Konference, kongres (50 a více účastníků) mezinárodní

---

##### 1. Julius Štuller: SOFSEM 2011

Podíl: **vedlejší**, Význam: **vysoký**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Nový Smokovec, Vysoké Tatry, Slovensko**, Doba konání: **22.-28. 1. 2011**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet příspěvků: **59**, Počet slovenských příspěvků: **1**, Počet zahraničních příspěvků: **56**, Celkový počet všech účastníků: **76**, Počet všech aktivních účastníků: **53**, Počet všech slovenských účastníků: **6**, Počet aktivních slovenských účastníků: **1**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **56**, Počet aktivních zahraničních účastníků (mimo SR): **50**, WWW: <http://kedrigern.dcs.fmph.uniba.sk/kralovic/sofsem2011/>

## **Konference, kongres (50 a více účastníků) česko-slovenský**

---

### **1. J. Kofránek: MEDSOFT 2011**

---

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **česko-slovenský**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Roztoky u Prahy**, Doba konání: **29.-30. březen 2011**, Jazyky: **český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **30**, Celkový počet všech účastníků: **129**, Počet všech aktivních účastníků: **30**, Počet všech slovenských účastníků: **9**, WWW: <http://www.action-m.com/medsoft2011>

*Konference MEDSOFT je celostátní každoročně pořádaná akce (již od roku 1988), zaměřená na tvorbu a využití lékařského softwaru. V letošním roce bylo na konferenci MEDOSF 129 účastníků (z toho 9 ze SR), odeznělo 30 přednášek, publikovaných v tištěném sborníku konference (294 stran).*

## **Seminář, workshop (pod 50 účastníků) mezinárodní**

---

### **1. The 28th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2011**

---

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.4.2011**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **50**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **12**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2011.04.07>

*Kolokvium umožňuje české vědecké komunitě seznámení se špičkovými výsledky evropské vědy v oblasti počítačového vidění a rozpoznávání. V neformální atmosféře pak často řečníci ukazují i poslední výsledky, dosud nepublikované, čímž se zrychluje proces přenosu znalosti do ČR.*

*- Za druhé je na všech kolokviích prezentován alespoň jeden významný výsledek výzkumu v ČR, často též vystupují doktorandi. Řečníci jsou často tzv. „trendsetters“, tj. silně ovlivňují dění v komunitě a jejich názor popřípadě zájem o prezentované výsledky má velký dopad. Při neformální atmosféře je navíc často možné dohodnout spolupráce. V posledních letech funguje kolokvium i jako místo, kde se neformálně setkávají výzkumníci z významných pracovišť v ČR, často členové ČSKI – účast z VUT Brno, ZU Plzeň a AV ČR je pravidelná.*

*- Kolokvium bylo využito k propagaci ČSKI a nábore nových členů (setkání se účastní začínající doktorandi, kteří o činnosti ČSKI nevědí).*

### **2. The 29th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Autumn 2011**

---

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.10.2011**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **71**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **15**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2011.10.13>

### **3. R. Barták: 14th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty**

---

Podíl: **vedlejší**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Hejnice**, Doba konání: **18.-21.9.2011**, Celkový počet příspěvků: **24**, Počet zahraničních příspěvků: **8**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **28**, WWW: <http://ktiml.mff.cuni.cz/cjs2011/index.php>

*Výroční seminář pořádaný střídavě v Japonsku a v ČR podněcující diskusi a výměnu poznatků mezi účastníky v oblastech jako je podpora rozhodování, analýza dat a práce s neurčitostí. Seminář umožňuje setkání odborníků a výměnu informací jak v rámci pracovišť v ČR tak především s kolegy z Japonska pracujícími na podobné problematice.*

### **4. K. Richta: DATESO 2011**

---

Podíl: **vedlejší**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Písek**, Doba konání: **20.-22. duben 2011**, Celkový počet příspěvků: **19**, Jazyky: **český**, Celkový počet všech účastníků: **38**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **2**, WWW: <http://www.cs.vsb.cz/dateso/2011>

*DATESO je workshop určený pro setkání zájemců o databáze, zpracování textu, specifikace a objekty. Je zaměřeno na teoretické aspekty a technické zázemí informačních technologií, ověřených metod a vývojových trendů. DATESO je také určeno pro setkávání doktorandů s jejich školiteli, aby mohli diskutovat nové myšlenky a další subjekty.*

## Seminář, workshop (pod 50 účastníků) česko-slovenský

---

### 1. K. Richta: ITAT 2011

Podíl: **vedlejší**, Význam: **střední**, Dosah: **česko-slovenský**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Terchová, Slovensko**, Doba konání: **17.-21. září 2011**, Jazyky: **český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **26**, Celkový počet všech účastníků: **41**, Počet všech aktivních účastníků: **26**, WWW: <http://itat.ics.upis.sk/pmwiki.php>

## • Pořádané akce

---

### Přednáška

---

#### 1. Rostislav Horcik: A new proof of finite embeddability property for integral residuated lattice

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.10.2011 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

#### 2. Michal Haindl, Jiří Filip: Advances in material appearance measurement and modelling

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **21.6.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*A multidimensional visual texture is the appropriate paradigm for physically correct material appearance representation. The talk will overview of material appearance representations with their inherited advantages and limitations. In the second part of the talk we will present summary of our recent advances in material appearance measurement, compression, modelling, and editing.*

*The key aspects of the topic, i.e., several novel multi-dimensional data models with their corresponding benefits and drawbacks, which will be discussed.*

#### 3. Mirko Navara: Algebras uniquely determined by their lattices of subalgebras are encountered among quantum structures

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **6.4.2011 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

#### 4. Ondřej Honzl: Asymptotika dolňku Brownova pohybu v rovině, rozšíření výsledků pro Wienerovu klobásu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **10.5.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

#### 5. Markéta Zikmundová: Částicové Markov Chain Monte Carlo

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **4.1.2011 14:00:00**, Jazyky: **český**

#### 6. Tomáš Mrkvička: Dvoukrokový odhad v nestacionárním Neyman-Scottově procesu s použitím MCMC

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **29.11.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

#### 7. S. Jeschke: Estimating Color and Texture Parameters for Vector Graphics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **30.6.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*Diffusion curves are a powerful vector graphic representation that stores an image as a set of 2D Bezier curves with colors defined on either side. These colors are diffused over the image plane, resulting in smooth color regions as well as sharp boundaries. In this paper, we introduce a new automatic diffusion curve coloring algorithm. We start by defining a geometric heuristic for the maximum density of color control points along the*

image curves. Following this, we present a new algorithm to set the colors of these points so that the resulting diffused image is as close as possible to a source image in a least squares sense. We compare our coloring solution to the existing one which fails for textured regions, small features, and inaccurately placed curves. The second contribution of the paper is to extend the diffusion curve representation to include texture details based on Gabor noise. Like the curves themselves, the defined texture is resolution independent, and represented compactly. We define methods to automatically make an initial guess for the noise texture, and we provide intuitive manual controls to edit the parameters of the Gabor noise. Finally, we show that the diffusion curve representation itself extends to storing any number of attributes in an image, and we demonstrate this functionality with image stippling and hatching applications.

## 8. Václav Kratochvíl: Flexible sequences in compositional models

---

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.3.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*The theory of compositional models covers one approach for knowledge representation; it is a class of models built within the framework of probability theory. The basic idea of the approach is the same as that on which expert systems are based: it is beyond human capabilities to represent or express global knowledge of an application area - one has always to work only with pieces of local knowledge. Such a local knowledge can be, within probability theory, easily represented by a low-dimensional distribution. When pieces of local knowledge are represented by distributions, the global knowledge should be represented by a multidimensional probability distribution - a compositional model. In this talk a problem of conditioning will be presented. This problem is closely related with the so called "flexible sequences" that are artificially created to enable conditioning in the framework of compositional models. However, our knowledge about flexible sequences (and their properties) is very poor. Several open questions, examples, and hypothesis will be discussed.*

## 9. Václav Kratochvíl: Flexible sequences in compositional models

---

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **4.4.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*The theory of compositional models covers one approach for knowledge representation; it is a class of models built within the framework of probability theory. The basic idea of the approach is the same as that on which expert systems are based: it is beyond human capabilities to represent or express global knowledge of an application area - one has always to work only with pieces of local knowledge. Such a local knowledge can be, within probability theory, easily represented by a low-dimensional distribution. When pieces of local knowledge are represented by distributions, the global knowledge should be represented by a multidimensional probability distribution - a compositional model. In this talk a problem of conditioning will be presented. This problem is closely related with the so called "flexible sequences" that are artificially created to enable conditioning in the framework of compositional models. However, our knowledge about flexible sequences (and their properties) is very poor. Several open questions, examples, and hypothesis will be discussed.*

## 10. Anders Hast: Geomemories, the challenge of making a historical map out of millions of photos

---

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **24.3.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*During WW-II the allies took millions of aerial photos over Italia, also in Tuscany and Pisa. The idea is to put together a historical map showing the changes in time, for an example Pisa before and after the bombardments. There are a lot of challenges in this work as the photos needs to be rectified, corrected, georeferenced and stitched together. All these operations include methods from Image Processing, Pattern Recognition and Computer Vision. My task is to work with this as an ERCIM fellow during one year.*

## 11. Lev Klebanov: Charakteristické funkce náhodných konvexních množin

---

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.12.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 12. Jakub Češka: Iluzivnost jako kvaziargumentální postup. K rétorickým strategiím Rolanda Barthesa.

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **31.5.2011 16:00:00**, Jazyky: **český**

## 13. Marta Bílková: Koalgebraické modality v uspořádaných množinách, metrických prostorech, atd.

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.4.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

## 14. José Gill-Feréz: Leibniz Interpolation

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2.11.2011 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

*We study several properties of interpolation of the metalogical equivalence for deductive systems and their connexions with amalgamation properties of the class of reduced models. We prove that these properties, in the presence of regularity, imply other well known interpolation properties such as Maehara, Robinson, and Deductive Interpolation. This allows a new algebraic characterization of the Deductive Interpolation Property.*

## 15. Zbyněk Pawlas: Limitní věty pro funkcionály Poissonova procesu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.11.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 16. Kazushige Terui: Linear Logic: a Link between Logic and Computation

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.3.2011 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

## 17. Tilmann Gneiting: Making and evaluating point forecast

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.11.2011 15:40:00**, Jazyky: **anglický**

## 18. Jiří Dvořák: Max-Stable Random Fields

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18.10.2011 15:40:00**, Jazyky: **anglický**

## 19. Martin Klimko: Memristorové fuzzy logické obvody

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **29.6.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

*V roku 2008 bola v laboratóriách HP zostavená TiO<sub>2</sub>-x struktúra s vlastnosťami memristora, ktorý bol ako elektrický prvok predpovedaný už v roku 1972; a na rok 2013 je už ohlasovaná komerčná výroba memristorových pamätí. V prednáške bude ukázané, ako memristory môžu realizovať min max fuzzy logické operácie, čo umožňuje vytvárať v memristorových poliach fuzzy logické obvody s pamäťou. To umožňuje vytvoriť architektúru počítača s pamäťou neoddelenou od spracovania dát. Návrh takejto architektúry bude predmetom návrhu projektu 7RP FET-ICT, pre ktorý hľadáme partnerov.*

## 20. Jan Rataj: Množiny s konečným perimetrem ve stochastické geometrii

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.3.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 21. Tomáš Kroupa: Moebiova transformace pro MV-algebry a racionální Pavelkova logika

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.3.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

## 22. Čeněk Jirsák: Nestacionární procesy částic

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.3.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 23. Petr Hájek: O interpretovatelnosti fuzzy logik

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **11.5.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

## 24. Jan Rataj: O kritických hodnotách funkce vzdálenosti

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **4.10.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 25. Michaela Prokešová: O odhadech parametrů prostorových Coxových bodových procesů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.4.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 26. Lenka Pavelková: Odhad polohy jedoucího vozidla

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **7.6.2011 14:00:00**, Jazyky: **český**

*Seminář se bude zabývat odhadováním polohy jedoucího vozidla.*

*Pro řešení této úlohy máme k dispozici údaje z globálního pozičního systému (GPS) a data měřená přímo ve vozidle, např. informace o rychlosti nebo natočení kol, která jsou k dispozici díky sběrnici CAN (Controller Area Network).*

*Během jízdy se stává, že signál z GPS je přerušen. Úkolem je odhadovat polohu vozidla jen na základě údajů z CAN po celou dobu, kdy je signál přerušen.*

## 27. Jiří Janáček: Odhady délek pomocí periodických mřížek

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **29.3.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 28. Kateřina Staňková Helisová: Odhady parametrů Quermass-interakčního procesu

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.5.2011 15:40:00**, Jazyky: **český**

## 29. Michaela Fišerová: Odložený význam. Derrida a hranice strukturalizmu.

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **29.11.2011 16:00:00**, Jazyky: **český**

## 30. Nikolaos Galatos: On Residuated Frames

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.6.2011 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

## 31. David Haws: Optimality of the Neighbor Joining Algorithm and Faces of the Balanced Minimum Evolution Polytope

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.3.2011 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

*Balanced minimum evolution (BME) is a statistically consistent distance-based method to reconstruct a phylogenetic tree from an alignment of molecular data. In 2000, Pauplin showed that the BME method is equivalent to optimizing a linear functional over the BME polytope, the convex hull of the BME vectors obtained from Pauplin's formula applied to all binary trees. The BME method is related to the popular Neighbor Joining (NJ) algorithm, now known to be a greedy optimization of the BME principle. In this talk I will elucidate some of the structure of the BME polytope and strengthen the connection between the BME method and NJ Algorithm. I will show that any subtree-prune-regraft move from a binary tree to another binary tree corresponds to an edge of the BME polytope. Moreover, I will describe an entire family of faces parametrized*

by disjoint clades. Finally, given a phylogenetic tree  $T$ , I will show that the BME cone and every NJ cone of  $T$  have intersection of positive measure. No knowledge of biology will be required and all results will be explained using polyhedral geometry.

### 32. Olina Stehlínová, Radka Majerová: Podoba znaku ve vnitřní řeči

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **25.10.2011 16:00:00**, Jazyky: **český**

### 33. Davide Petturiti: Possibilistic graphical models in a coherent setting

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.6.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*In this talk we discuss representation by means of an acyclic directed graph (DAG) of the independence model induced by a coherent  $T$ -conditional possibility (where  $T = \min$  or a strict  $t$ -norm). Such a model is in general not closed under symmetric property so we must rely on a proper asymmetric notion of vertex separation. Structures closed w.r.t. all graphoid properties (and their symmetrized versions) except for symmetry, have been characterized with the name of  $a$ -graphoids. We present an efficient method to generate and store the independence model, based on the concept of fast closure w.r.t.  $a$ -graphoid properties. Moreover, we introduce asymmetric Markov properties and prove their equivalence for  $a$ -graphoids. In this way, an algorithm to build an  $I$ -map, given an order of the random variables, can be derived. A systematic procedure to extract all independence statements encoded in a graph is also provided. Finally, we define coherent  $T$ -possibilistic networks and show how to make inference on them.*

### 34. Sergej Čelikovský: Problém optimálního růstu mikrořasy a jeho analýza na dlouhodobém časovém horizontu.

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **22.11.2011 14:00:00**, Jazyky: **český**

*Seminář bude věnován modelování dynamiky růstu mikrořasy a následnému optimálnímu řízení její produkce. Budou vysvětleny základní pojmy spojené s tímto modelem a jeho vlastnosti, dále bude tento model analyzován, a pomocí metody singulárních perturbací redukován na méně rozměrný model. Pro redukovaný model pak bude odvozeno analytické řešení pomocí principu maxima Pontrjagina a dále budou odvozeny některé zajímavé vlastnosti tohoto řešení. Zejména pak bude porovnáno s hypotézou, převažující v biologické literatuře, která předpokládá, že toto optimální řízení je konstantní v čase. Kromě analytického řešení bude zmíněn problém optimálního řízení zkoumán i numerickými metodami pro neredukovaný model a oba postupy budou porovnány.*

### 35. Martin Janeček: Produkce a recepce textu na pozadí vizualizovaného jako sémiotický problém

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **29.3.2011 16:00:00**, Jazyky: **český**

### 36. Emil Jeřábek: Přípustná pravidla v Lukasiewiczově logice

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.11.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

*Odvozovací pravidlo je přípustné v dané logice, je-li množina všech tautologií uzavřená na jeho instance. Přednáška se zabývá přípustnými pravidly ve výrokové Łukasiewiczově logice: nastíníme si geometrickou charakterizaci přípustných pravidel a ukážeme, že množina všech přípustných pravidel je PSPACE-úplná.*

### 37. Milan Daniel: Referát o článku Rolf Haeni: "Aggregating Referee Scores: an Algebraic Approach"

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **27.4.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 38. Jiří Velebil: Relační lifting pro uspořádané množiny, metrické prostory, atd.

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.4.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**



### 39. Rostislav Horčík: Reprezenční věty pro reziduované svazy

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2.2.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 40. Rostislav Horčík: Rozhodnutelnost v substrukturálních logikách

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **4.5.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 41. Pavel Arazim: Srovnání algebraické a kripkovské sémantiky

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.2.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 42. Rostislav Horčík: Standardní úplnost involutivních nekomutativních logik

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **9.3.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 43. Ivan Kramosil: Statistický odhad hodnot posibilistických měr

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.2.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 44. Volker Schmidt: Stochastic 3D modeling of tomographic image data

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **5.4.2011 15:40:00**, Jazyky: **anglický**

### 45. Tomáš Suk: Symetrie

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.3.2011 14:00:00**, Jazyky: **český**

*Obsahem přednášky bude přehled různých druhů symetrií a jejich kombinací, zejména v geometrii. Definice symetrie, popis symetrií pomocí grup, symetrie v 1D, ve 2D i ve 3D, zrcadlová, rotační, translační, škálovací, kluzná, podobnostní souměrnost. Vlysové a tapetové symetrie, symetrie vůči úhybu, projektivní a Möbiově transformaci. Kombinace více rotačních symetrií ve 3D. Středová souměrnost. Krystalové soustavy, Bravaisovy mřížky, bodové a prostorové grupy symetrií. Spirálová symetrie.*

### 46. Ondřej Luhan: Systémy morfismů nad Gödelovou fuzzy logikou. Využití temporálních logik ve fyzice

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **9.2.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

### 47. Karel Stibral: Téma "strom"

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **22.2.2011 16:00:00**, Jazyky: **český**

### 48. Pavel Vácha: Texture recognition in variable conditions

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18.1.2011 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

*Recognition of natural and artificial materials is an essential part of image understanding and computer vision. Unfortunately, the appearance of materials in real scenes is highly dependent on illumination conditions and camera position. We proposed invariant textural features, which are based on Markovian modelling of texture and which are invariant to illumination colour, local intensity variation and robust to illumination direction changes. Rotation invariance was added as well. Presented applications will include image segmentation, decoration industry, computer graphics, and medical application.*

#### 49. Shunsuke Yatabe: Truth theories and non-standard natural numbers

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2.3.2011 9:00:00**, Jazyky: **anglický**

#### 50. Jiří Outrata: Tvarová optimalizace v 3D kontaktních úlohách s Coulombovým třením

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.3.2011 14:00:00**, Jazyky: **český**

*Přednáška je věnována numerickému řešení diskretizované úlohy prostřednictvím tzv. implicitního programování. Nejsložitější částí je analýza citlivosti příslušné zobecněné rovnice, kde se, na rozdíl od 2D případu, vyskytují nepolyedrální multifunkce. Aplikovaný přístup je založen na moderní variační analýze a jeho použití je ilustrováno příkladem.*

#### 51. Jan Rauch, Milan Šimůnek: Úvahy a experimenty s využitím doménových znalostí při aplikacích GUHA procedur systému LISp-Miner

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18.5.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

#### 52. Zuzana Haniková: Variety generované standardními BL-algebry

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **12.10.2011 9:00:00**, Jazyky: **český**

*Zopakujeme výsledky poslední dekády o varietách BL-algeber a jejich podvarietách generovaných jednou standardní BL-algebrou či jejich konečnou množinou. Následně ukážeme, že každá varieta generovaná libovolnou množinou standardních BL-algeber je již generována nějakou konečnou množinou standardních BL-algeber.*

### Soutěž

#### 1. P. Cintula, O. Štěpánková: Cena Antonína Svobody pro nejlepší disertační práci roku 2010

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **vysoký**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **6. května 2011**, Jazyky: **český**, Počet účastníků: **14**, Poznámka k počtu účastníků: **14 disertačních prací zaslaných do soutěže**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.05.04.02>

*Odborná porota vybrala ze 14 přihlášených disertací 2 finalisty, kterým oběma byl na slavnostní valné hromadě ČSKI předán diplom za 1. místo v soutěži o cenu Antonína Svobody za rok 2010 a kteří oba přednesli referát shrnující podstatu jejich výsledků.*

### ● Projekty

### Projekty jiné

#### 1. O. Štěpánková: ECDL CZ

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).*

*Aktivita 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.

V roce 2011 ČSKI zahájila pilotní testování 4 modulů typu ECDL Advanced v ČR a podílela se na přípravě metodiky, která umožní zahájit v roce 2012 rutinní provoz testování „Advanced“. Byla zahájena lokalizace testů z nového modulu „Počítačová bezpečnost“.

U příležitosti Mezinárodního dne gramotnosti uspořádala ČSKI 8.9. 2011 v prostorách FEL ČVUT Národní informační seminář ECDL-CZ spojený se setkáním reprezentantů středisek, která v ČR provozují ECDL. Semináře se účastnilo více než 250 odborníků na problematiku vzdělávání a počítačové, resp. digitální gramotnosti i reprezentant ECDL Foundation. V rámci semináře byla předána cena ECDL F Best Practice Awards 2010 v kategorii Sociálního začlenění (Social Inclusion), kterou získal první nevidomý tester ECDL v ČR (viz např. <http://www.personalista.com/zpravy/prvni-nevidomy-tester-ecd-1-ziskal-mezinarodni-cenu-best-practice-awards-2010-.html> )

Do procesu ECDL testování vstoupilo za 12 let jeho provozování v ČR už takřka 60 tisíc zájemců, jen během roku 2011 bylo registrováno 6353 nových uchazečů a bylo vydáno 2035 Certifikátů ECDL a 2222 Osvědčení Start.

## 2. O.Štěpánková: Projekt orální historie ČSKI

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **vysoký**

Pokus o zmapování počátků společnosti ČSKI, ke kterým není k dispozici žádný písemný materiál, prostřednictvím standardizovaných postupů pro získávání historických informací. Úkol bude realizován prostřednictvím Dr. Přemysla Houdy (doktorand Ústavu pro soudobé dějiny CAV specializující se na orální historii) a jeho diplomantů, kteří nejprve prostudovali dostupné materiály – např. text Doc. Wunsche POČÁTKY KYBERNETIKY A JEJÍHO PRONIKÁNÍ DO BIOMEDICÍNSKÉ OBLASTI U NÁS uveřejněny na webu [www.cski.cz](http://www.cski.cz), rukopis M.Marese „Z pravěku kybernetiky a informatiky v souvislosti se Zeměmi koruny české a nejbližším okolím“ a kniha G.J.Klira a P. Vysokého: *Pocitace z Loretaanskeho namesti*. V roce 2011 probíhaly rozhovory s pamětníky, které byly zaznamenány ve formě interview. Předpokládá se, že první písemné shrnutí výsledků bude k dispozici v první polovině roku 2012.

## ● Mezinárodní aktivity

### Kolektivní členství v mezinárodních společnostech

#### 1. ECDL Foundations

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

#### 2. CEPIS - Council of European Professional Informatics Societies

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

#### 3. ECCAI - European Coordinating Committee for Artificial Intelligence

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

#### 4. IAPR - The International Association for Pattern Recognition

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

#### 5. IASS/AIS - International Association for Semiotic Studies

WWW: <http://www.iass-ais.org>

#### 6. IFAC - International Federation of Automatic Control

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

## **7. IFIP - International Federation for Information Processing**

---

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

## **8. IT STAR - Regional ICT Association in Central, Eastern and Southern Europe**

---

WWW: <http://www.itstar.eu>

==> Celkový počet výstupů: 74 <==

---

*Roční zprávu za společnost zpracoval a za správnost odpovídá: O. Štěpánková, D. Coufal, J. Štuller  
Zprávu vygeneroval: spol9 - 25.1.2012 18:10:24*