

Roční zpráva o činnosti vědecké společnosti
**Česká společnost pro kybernetiku a
informatiku**
za rok 2016

■ ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI

Předseda společnosti	prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc.
Počet členů	150
Členský příspěvek	250 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	266 053 150
Fax	286 585 789
E-mail	klimova@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: **0.628**, 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: **7**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.06.2016.03>

Webový časopis

1. Zpravodaj pro kybernetiku a informatiku

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Počet čísel: **7**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.06.2016.03>

● Konference a semináře

Konference, kongres (50 a více účastníků) mezinárodní

1. OS informatika a společnost, Karel Richta: ADBIS 2016

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **August 28 – 31, 2016**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet příspěvků: **44**, Počet zahraničních příspěvků: **37**, Celkový počet všech účastníků: **64**, Počet všech slovenských účastníků: **2**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **51**, WWW: <http://adbis2016.vsb.cz>
Jednalo se o 20. ročník mezinárodní konference ADBIS, konané podruhé v ČR. Vybráno 33 příspěvků, 9 příspěvků na workshop a 3 na doktorské konsorcium celkem z 85 nabízených příspěvků, celkem ze 49 zemí.

2. OS informatika a společnost, Karel Richta: DATA & Znalosti 2016

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Smolenice, SK**, Doba konání: **3.-4. listopad 2016**, Jazyky: **anglický, český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **59**, Počet zahraničních příspěvků: **35**, Celkový počet všech účastníků: **83**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **52**, WWW: <http://wikt-daz2016.fiit.stuba.sk>
DATA&Znalosti je prestižní česká a slovenská konference s mezinárodní účastí, zaměřená na teoretické a technické základy, nejlepší postupy a vývojové trendy v oblasti využití informačních technologií při budování informačních systémů, včetně jejich aplikací v praxi. DATA&Znalosti vznikla sloučením konference DATAKON s konferencí ZNALOSTI. Účastníci obou konferencí měli možnost volně migrovat mezi přednáškami obou konferencí v duchu hesla – jedno vložné, dvě konference. Tento ročník byl navíc spojen s konferencí WIKT.

3. OS pro umělou inteligenci, Michal Vavrečka: Kognice a umělý život XVI

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Telč**, Doba konání: **1.-3. června 2016**, Jazyky: **anglický, český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **40**, Počet slovenských příspěvků: **17**, Počet zahraničních příspěvků: **1**, Celkový počet všech účastníků: **76**, Počet všech slovenských účastníků: **23**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **1**, WWW: <http://www.kognice.eu>

Československá konference Kognice a umělý život se konala 1.-3.6.2016 v Telči. Jednalo se o šestnáctý ročník mezinárodní konference, která nabízí prezentaci příspěvků z oblasti informatiky, robotiky, umělé

inteligence, neurovědy, psychologie, filozofie mysli a lingvistiky. Důraz je kladen na interdisciplinaritu s tím, že akce má sloužit jako platforma pro pravidelné setkávání odborníků z technických a humanitních oborů, kteří se zabývají výzkumem lidské mysli.

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) mezinárodní

1. OS pro rozpoznávání, Jiří Matas: The 38th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2016

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **31. března 2016**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **78**, Počet všech slovenských účastníků: **15**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2016.03.31>

Již od r. 1999 pořádá Centrum strojového vnímání (CMP) ČVUT FE ve spolupráci s OS pro rozpoznávání (CPRS) kolokvia v oblasti rozpoznávání a počítačového vidění. Z minulých programů kolokvií (http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/_colloquia/) se lze přesvědčit, že se daří získat řečníky špičkové evropské úrovně. Účast je mezinárodní (cca 60 účastníků na každé kolokvium, v roce 2015 byl překonán rekord s 80 účastníky), má vzrůstající tendenci a těší se velké oblibě.

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) česko-slovenský

1. OS pro lékařsko-biologickou kybernetiku, Jiří Kofránek: MEDSOFT 2016

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **česko-slovenský**, Náplň: **odborná**, Jazyky: **český, slovenský**, Celkový počet všech účastníků: **40**, Počet všech aktivních účastníků: **18**, WWW: <http://www.creativeconnections.cz/medsoft>

28. ročník odborné konference věnované tvorbě a využití lékařského softwaru.

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) národní

1. OS pro umělou inteligenci, Filip Železný: Pražský informatický seminář

Počet výstupů: **7**, Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **50**, WWW: <http://praguecomputerscience.cz>
Pražský informatický seminář je sérií přednášek na informatická témata, které se pořádají 1x za měsíc během celého školního roku střídavě v posluchárně MFFU UK a FEL ČVUT. První přednáška tohoto cyklu se konala již v lednu 2014. Program semináře je tvořen hodinovou přednáškou, po níž následuje časově neomezená diskuse. Základem přednášky je vždy něco (v mezinárodním měřítku) mimořádného nebo aspoň pozoruhodného, na co přednášející přišel a co vysvětlí způsobem srozumitelným a zajímavým i pro širší informatickou obec. Přednášky jsou standardně v angličtině. Na přednáškách bývá průměrně cca 50 posluchačů.

2. OS informatika a společnost, Karel Richta: DATESO 2016

Počet výstupů: **1**, Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Tábor**, Doba konání: **13.-15. duben 2016**, Jazyky: **anglický, český**, Počet příspěvků: **7**, Celkový počet všech účastníků: **11**, WWW: <http://www.cs.vsb.cz/dateso/2016>
DATESO je workshop pro doktorandy, který slouží pro setkání studentů a odborníků a diskuzi nad tématy jako jsou databáze, textové systémy, formální specifikace a objektové systémy. Kromě vybraných příspěvků byly prezentovány i 2 zvané přednášky.

● Pořádané akce

Přednáška

1. Prague Workshop on Nonclassical Logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **MEZINARODNI**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **09.12.2016 09:20:00**, Jazyky: **anglický**, WWW:

<http://uivty.cs.cas.cz/~horcik/pwnl2016>

The workshop is organized by Institute of Computer Science, Czech Academy of Sciences and collocated with the meeting of CAS-JSPS Joint Research Project "Nonclassical Mathematics Based on Fuzzy, Paraconsistent and Substructural Logics".

2. Prague Seminar: The Future of Mathematical Fuzzy Logic

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **MEZINARODNI**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.06.2016 13:30:00**, Jazyky: **anglický**, WWW:

<http://www2.cs.cas.cz/~cintula/PSFMFL>

Originating as an attempt to provide solid logical foundations for fuzzy set theory, and motivated also by philosophical and computational problems of vagueness and imprecision, Mathematical Fuzzy Logic (MFL) has become a significant subfield of mathematical logic. Research in this area focuses on many-valued logics with linearly ordered truth values and has yielded elegant and deep mathematical theories and challenging problems, thus continuing to attract an ever increasing number of researchers. However, the time has come to reevaluate whether current research has lived up to the initial goals.

This seminar is intended create an opportunity to take a critical stance on MFL motivations and applications and discuss its future. We invite contributions to rethink the research directions of MFL from the point of view of pure mathematical logic, its philosophical motivations and (computer science) applications. Detail information is available at www.cs.cas.cz/cintula/PSFMFL.

3. Zach Weber: Contradictions! An invitation to inconsistent mathematics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **27.04.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

This talk is an introduction to paraconsistent logic and inconsistent mathematics. After presenting motivations and background, I will survey some of the main results in the area to date - from foundations of mathematics to formal semantics - and indicate some of the main open problems and challenges going forward.

4. Peter Vojtáš: Driven by concrete applications - helps to investigate right notions - preferential fuzzy sets and some more

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.04.2016 13:00:00**, Jazyky: **anglický**

Motivated by recent talk of Rostislav Horcik "Why is Fuzzy Logic not Applied in Computer Science, yet?" in this seminar, we give a report on our experiences with fuzziness in computer science.

We consider recommender systems where fuzzy degree is interpreted as a degree of preference of a user. Main task is to make a hit in top-10 and to be able to explain intuitively the decision.

We report on preference learning experiments. We sketch the proof of completeness of our fuzzy logic programming system. We mention the threshold algorithm of R. Fagin.

5. Serafina Lapenta: From logic to functional analysis via Riesz MV-algebras

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **14.12.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

We will see how Riesz MV-algebras unit intervals of vector lattices provide a useful tool in the pursuit of a logical system that can have compact Hausdorff spaces as models. The starting point is the definition of a syntactical notion of limit which turns out to be equivalent to order convergence in the Lindenbaum-Tarski algebra of the logic considered.

6. Milan Daniel: Hidden Conflict of Belief Functions

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.10.2016 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

When combining belief functions by conjunctive rules of combination, conflicting belief masses often appear. Sum of all multiples of conflicting belief masses is often considered as conflict of belief functions; it contains internal conflict (inside belief functions) and external conflict (between belief functions). In this working seminar we will observe and investigate the case of conflicting belief functions when the sum of all multiples of conflicting belief masses is zero, i.e., when there are no disjoint focal elements.

7. Marta Bílková: Many-valued coalgebraic logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.03.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

We outline two approaches of designing a logical language for coalgebras, parametric in the coalgebra functor, and apply them in a many-valued setting. Our goal is to give sufficient conditions (both on the coalgebra functor and the algebra of truth values) for the resulting language being expressive for bisimilarity. In this respect, we are generalizing results of G. Metcalfe and M. Marti on Hennessy-Milner property for language with box and diamond over crisp many-valued image-finite Kripke frames where the algebra of truth values is a complete MTL-chain; and also results on expressivity of classical coalgebraic logic by D. Pattinson and L. Schröder.

8. Matthias Hoffer: Modeling vagueness in natural language using logical systems

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.10.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Vagueness in natural language can be captured by logical systems employing more than two truth values, e.g. t-norm based fuzzy logics. We use such logics to model aspects of vagueness in natural language, like vague quantification. We apply our framework to natural language processing tasks as querying and summarization of numerical data.

9. Eva Kolovratníková: Nested Sequent calculus and Prefixed Tableaux for Intuitionistic Logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **02.11.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Firstly, we introduce nested sequent calculus for intuitionistic logics and show how the nesting works. Secondly, we show that standard quantification rules lead to calculus for intuitionistic predicate logic with constant domains. Then we add some restrictions to obtain calculus for standard Intuitionistic predicate logic. Finally, we introduce prefixed tableaux for both variants of Intuitionistic logic and show how we can transform tableaux to nested sequents.

10. Michal Botur: On commuting retractions algebras and semigroups

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.11.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

The main aim of the lecture is to present several new semigroup constructions and related equational theory.

11. Amanda Vidal: On modal expansions of tnorm based logics with rational constants

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18.05.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Fuzzy logics are systems that aim to formalize approximate reasoning (allowing multiple truth values), while modal logics focus on dealing with qualification of sentences (reasoning with concepts such as "possible", "necessary", "provable", etc). Modal expansions of fuzzy logics have received attention in the last years, due to their expressive power and possibly lower complexity than FOL. In this seminar we focus on the study of some modal logics over MTL, using natural generalizations of the classical Kripke relational structures where propositions at possible worlds can be many-valued, but keeping classical accessibility relations. We will first solve the problem on how to (strongly) axiomatize the logic of an arbitrary left-continuous t-norm using infinitary axiomatic systems, and later see how this allows us to proceed with the axiomatization of the corresponding expansion with modalities.

12. Michal Vlček: Pokročilá kolorimetrie a měření fluorescenčních materiálů

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.10.2016 14:00:00**, Jazyky: **český**

Překotný vývoj v oblasti světelných zdrojů na bázi LED přináší rovněž řadu nových a neortodoxních řešení v oblasti napodobování slunečního svitu, respektive normalizovaného zdroje světla D dle CIE normalizace. Požadavky průmyslu na kvalitu těchto světelných zdrojů jsou vysoké a ukazuje se, že použití indexu podání barev je pro srovnávání dostupných výrobků nedostatečné. V příspěvku bude provedena diskuze k jednotlivým typům simulátorů osvětlení D a na praktických případech bude demonstrována nutnost zavedení komplexního indexu metamerie jako dalšího kvalitativního parametru svítidel používaných jako simulátory osvětlení D.

Stručná informace o LCAM. Laboratoř Měření Barevnosti a Vzhledu - LCAM byla založena v roce 1999 jako integrální součást Katedry Textilních Materiálů na Fakultě textilní Technické univerzity v Liberci. Jedná se o unikátní pracoviště nejen v rámci České Republiky, ale i Evropské Unie, neboť svým vybavením snese srovnání pouze s Department of Colour and Polymer Chemistry na Leeds University ve Velké Británii.

Dokladem toho je skutečnost, že v Liberci dokončují speciální měření v rámci svých doktorských prací studenti ze zemí jako USA, Velká Británie či Austrálie. LCAM je zapojena do řady mezinárodních výzkumných projektů, které jsou součástí činnosti Mezinárodní Komise pro Osvětlování – CIE. Specializuje se na průmyslové posudky barevných rozdílů, vývoj speciálních měřících systémů, barvoměnných materiálů a senzorů.

13. Libor Běhounek: Predicate fuzzy partial logic initial Predicate fuzzy partial logic - initial steps

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.03.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Fuzzy partial propositional logic, recently proposed by Behounek and Novak, provides a simple framework accommodating propositions with graded as well as undefined truth. A natural next step is to extend the system to predicate logic of the first and higher orders. I will present first steps in this direction (joint work with Martina Daňková, in progress), considering only undefined truth and leaving aside undefined individuals. In particular, I will discuss basic fuzzy partial quantifiers, first-order and (Russell-style) higher-order fuzzy partial logic, basic properties of first- and higher-order fuzzy partial predicates and functions, and their representation in the usual (non-partial) fuzzy logic.

14. Igor Sedlár: Propositional dynamic logic with Belnapian truth values

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **01.06.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

We discuss a four-valued version of the propositional dynamic logic PDL. The basic feature of the four-valued version, BPDF, is that it builds on a generalised 'Belnapian' notion of computer state, one that allows formulas to be both true and false or neither true nor false in addition to being true or false simpliciter. In terms of possible applications, BPDF is able to formalise reasoning about programs that modify (possibly incomplete and inconsistent) database-like structures. Some basic examples of such applications are outlined. After that, we discuss the main technical results concerning BPDF established so far, namely, a decidability result and a weak completeness theorem.

15. Tomáš Lávička: Quasi-subtractive varieties and almost (MP)-based logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **12.10.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Congruences in subtractive varieties (e.g. Boolean algebras (BA), Residuated lattices (RL), Modal algebras (MA)) are well-known to be describable by more manageable notion of filter/ideals. Quasi-subtractive varieties were recently (2011) proposed as a generalization of subtractive varieties. In this talk I will introduce the basic theory of these varieties and explore its connections with the theory of almost (MP)-based logics, i.e. with logics that permit 'nice' axiomatizations using only rule of modus ponens and additional unary rules whose premise is a variable.

16. The 38th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2016

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **31.03.2016 10:50:00**, Jazyky: **anglický**, WWW:

<http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2016.03.31>

Centrum strojového vnímání katedry kybernetiky FEL ČVUT společně s Odbornou skupinou pro rozpoznávání (CPRS) CSKI si vás dovoluje pozvat na jednodenní kolokvium, které se koná dne 31. března 2016 od 10.50 hod. na katedře kybernetiky FEL ČVUT, Karlovo nám. 13, Praha 2, budova G, místnost G205 ([zde je plánek jak nás najít](#)). Podrobný [program naleznete zde](#).

Za organizátory zvou Jiří Matas a Eva Matysková.

17. Krystian Jobczyk: Towards a project of fuzzy logic of real analysis

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **06.04.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

The mutual relationships between fuzzy logic and functional analysis was observed and described in 1993 by D. Mundici in terms of mutual relationships between Łukasiewicz logic and C^ -algebras. Some new connections between fuzzy logic and analysis was described in the Hajek's seminal monograph "Mathematics of Fuzzy Logic" by proposing a new integral extension of the Rational Pavelka-Hajek Logic. The proposed talk will be aimed at proposing some new (possible) extensions of this research path towards a fuzzy logic systems - capable of expressing convolutions and the Allen's relations between intervals -expressed by*

integrals and convolutions.

It seems that the proposed extensions could be applicable to a specification of solutions of such problems of temporal planning as: Simple Temporal Problem under Uncertainty and Preferences - initially introduced by R. Dechter.

18. Petr Cintula: Towards consequence relations with multisets of premises

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **11.05.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

One could argue that casting non-contractive logics in the usual Tarskian set-based, and so essentially contractive, setting defies the motivations which led us to study these logics in the first place.

After showing that it is not such a big deal (by clearly separating the "external" and "internal" meaning of contraction), I present arguments that it actually makes a very good sense to require non-contraction even on the external (consequence) level. After presenting a naive and doomed approach, I present a much radical departure from the usual Tarskian paradigm. I will argue that, despite the apparent weirdness of the proposed framework, it is a natural generalization of the classical one, offering more flexibility but being still robust enough to recover crucial notions of abstract algebraic logic.

This seminar is intended to present a work in progress and give an opportunity to discuss basic notions of the new approach.

19. Tommaso Moraschini: Translations between logics and adjunctions between quasi-varieties

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **04.05.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

We present an algebraic and combinatorial description of right adjoint functors between generalized quasi-varieties, inspired by the work of McKenzie on category equivalence. This result is achieved by developing a correspondence between the concept of adjunction and a new notion of translation between relative equational consequences. More precisely, we introduce a notion of translation that satisfies the following condition: given two generalized quasi-varieties K and K'' , every translation of the equational consequence relative to K into the one relative to K'' corresponds to a right adjoint functor from K'' to K and vice-versa. In a slogan, translations are the duals of right adjoint functors. Examples of this correspondence between right adjoints and translations abound in the literature, e.g., Goedel's translation of IPC into the global modal logic $S4$ corresponds to the functor that takes an interior algebra to the Heyting algebra of its open elements, and Kolmogorov's translation of CPC into IPC corresponds to the functor that takes a Heyting algebra to the Boolean algebra of its regular elements.

20. Tomáš Kroupa: Two-sorted algebraic approach to probability

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **23.11.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

We introduce a generalised notion of probability (state) as an additive map from an MV algebra of events to an arbitrary MV algebra. Generalised states become unary operations in two-sorted algebraic structures called state algebras. We discuss free state algebras, their geometric representation, and their connection with the theory of affine representations of lattice ordered groups.

21. Amanda Vidal: Undecidability of some many-valued modal logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **30.11.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

In this talk we will present some ongoing studies about complexity of fuzzy modal logics. We will show undecidability of deduction in modal logics defined over finite transitive Kripke models with crisp accessibility relation evaluated over arbitrary classes of non n -contractive MTL algebras. A similar approach can be used to prove undecidability of the global modal logic arising from finite Kripke models (again with a crisp accessibility) over the same classes of algebras. Others less famous frame properties but non-equivalent to transitivity can be requested to reach the same result.

22. Jiří Outrata: Variational tools in analysis of multifunctions

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **05.12.2016 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

Local analysis of various types of Lipschitzian stability of multifunctions is one of the central topics in modern variational analysis. The obtained results have numerous applications in post-optimal analysis of solutions to parameterized equilibrium problems, in the treatment of the so-called equilibrium constraints, and also in the

generalized differential calculus.

Our main attention will be concentrated on the verification of two distinguished Lipschitzian stability properties, namely, the existence of a single-valued Lipschitzian localization and the Aubin (Lipschitz like) property. To this aim, the basic generalized derivatives will be introduced and some first- and second-order rules of the generalized differential calculus will be presented. This background enables us to derive workable criteria for the mentioned stability properties which are applicable, e.g., in multifunctional extensions of the classical Implicit function theorem. In turn, these results create a theoretical basis for the so-called Implicit programming approach, which is an efficient technique for the treatment of a fairly broad class of optimization problems with parameterized equilibria among the constraints. The lecture will end up with a refinement of the derived condition, guaranteeing the Aubin property of implicit multifunctions. To this purpose, we employ the recently defined directional limiting coderivative which allows a fine analysis of the investigated multifunctions along specified directions.

23. Where have we been and what have we done there?

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **05.10.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

24. Rostislav Horčík: Why is fuzzy logic not applied in computer science, yet?

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **09.03.2016 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Despite of the fact that weighted structures are deeply investigated in computer science, it is surprising that fuzzy logic (a logic of weighted structures) has almost no applications in the above-mentioned investigations so far. In the lecture I will present my personal opinion why fuzzy logicians missed the boat to apply their knowledge in computer science. As a case study, I will overview some recent developments on valued constraint satisfaction problems in order to show how these problems are related to fuzzy logic and what kind of questions computer scientists pose about them.

Udílení ocenění studentům / vědeckým pracovníkům

1. Cena Antonína Svobody pro nejlepší disertační práci roku 2015

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.05.04.07>

Proběhl 8. ročník soutěže pro doktorandy v oblasti informatiky a kybernetiky, do kterého bylo přihlášeno 13 disertačních prací z různých českých vysokých škol. Hodnotící komise pod vedením doc. Ing. Petra Cintuly, Ph.D. (ÚI AV ČR) a doc. Ing. Tomáše Kroupy, Ph.D. (ÚTIA AV ČR) vybrala mezi přihlášenými pracemi 6 finalistů a vítězem se stal O. Lengál: Automata in Infinite-State Formal Verification (Fakulta informatiky, VUT Brno).

Slavnostní vyhlášení vítěze a předání Ceny proběhlo 3. června 2016 v rámci valné hromady ČSKI.

• Projekty

Projekty jiné

1. Olga Štěpánková, Jiří Chábera: Projekt ECDL

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

ČSKI se vedle odborné činnosti intenzivně snaží přispívat ke všeobecnému zvyšování digitální gramotnosti tím, že prosazuje pro vzdělávání a ověřování příslušných znalostí používání mezinárodně uznávané jednotné metodiky ECDL (European Computer Driving Licence). ČSKI získala licenci k využívání tohoto konceptu od společnosti ECDL Foundation v roce 1999 a stala se odborným garantem ECDL pro Českou republiku. Úkolem ČSKI je především kontrolovat kvalitu práce se všemi složkami ECDL včetně testování v akreditovaných střediscích pro ECDL testování, vydávání příslušných certifikátů a dodržování přísných jednotných pravidel stanovených ECDL Foundation (www.ecdl.com).

Důležitou podmínkou pro účinnou propagaci konceptu ECDL je spolupráce s dalšími subjekty či organizacemi, které mají zájem na růstu digitální gramotnosti (školy, veřejný sektor, zaměstnavatelé, ...). K nejvýznamnějším úspěchům v tomto směru patří

- podpis memoranda o spolupráci mezi ČSKI a Okresní hospodářskou komorou Olomouc (listopad. 2016),

- podpis memoranda o spolupráci mezi ČSKI a Jednotou školských informatiků (březen 2016)
- a usnesení Národní rady Unie školských asociací ČR – CZESHA (listopad. 2016), ve kterém CZESHA mimo jiné doporučuje využití standardu ECDL při revizích a úpravách RVP (Rámcový vzdělávací program) v oblasti IT.

Bližší informace o těchto dokumentech jsou na http://www.ecdl.cz/aktuality_zajimavosti.php?id=959

Přes tyto slibné aktivity se týmu ECDL-CZ zatím nepodařilo zlomit trend poklesu zájmu o ECDL testování, který trvá od roku 2012. Během roku 2016 se do programu ECDL zaregistrovalo jen 2208 nových zájemců. Naději na zlepšení postavení ECDL v ČR dávají pokračující jednání s některými ministerstvy a státními institucemi, při kterých se ČSKI může opírat o fakt, že Evropská komise oznámila 1. 12. 2016 utvoření Koalice pro digitální dovednosti a pracovní místa, ve které jsou zastoupeny členské státy, podniky, sociální partneři, nevládní organizace a vzdělávací subjekty – jedním z členů této koalice je i ECDL F.

• Mezinárodní aktivity

Kolektivní členství v mezinárodních společnostech

1. Council of European Professional Informatics Societies

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

2. European Coordinating Committee for Artificial Intelligence

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

3. ECDL Foundation

WWW: <http://ecdl.org>

4. International Association for Semiotic Studies

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

5. International Federation for Information Processing

WWW: <http://www.ifip.org>, <http://ifip.webcentrum.muni.cz>

6. International Federation of Automatic Control

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

7. Regional ICT Association in Central, Eastern and Southern Europe

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

8. The International Association for Pattern Recognition

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

==> Celkový počet výstupů: 50 <==

Roční zprávu za společnost zpracoval a za správnost odpovídá: David Coufal, Olga Štěpánková, Julio Štuller
Zprávu vygeneroval: spol9 - 27.1.2017 11:59:18