

Roční zpráva o činnosti vědecké společnosti
**Česká společnost pro kybernetiku a
informatiku**
za rok 2017

■ ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI

Předseda společnosti	prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc.
Počet členů	156
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	olga.stepankova@fel.cvut.cz

■ PŘEHLED VÝSTUPŮ

● Publikační činnost

Časopis mezinárodní (cizojazyčný)

1. Kybernetika

Podíl: **symbolický**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, 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=01.06.2017.01>

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=01.06.2017.01>

● Konference a semináře

Konference, kongres (50 a více účastníků) mezinárodní

1. OS pro logiku, pravděpodobnost a usuzování, Petr Cintula: Topology, Algebra and Categories in Logic 2017

Podíl: **hlavní**, Význam: **vysoký**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.–30. 6. 2017**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet příspěvků: **120**, Počet slovenských příspěvků: **5**, Počet zahraničních příspěvků: **110**, Celkový počet všech účastníků: **150**, Počet všech slovenských účastníků: **10**, WWW: <http://www.cs.cas.cz/tacl2017>

The VIII conference on Topology, Algebra, and Categories in Logic was held in Prague from the 26th to the 30th of June 2017. There were over 150 participants in the conference, coming from all over the world. The program of the conference focused on three interconnecting mathematical themes central to the study of logic and its applications: algebraic, categorical, and topological methods. The conference during its 5 days hosted eight invited lectures, two special sessions dedicated to the memory of Petr Hajek and Bjarni Jonsson, plus 112 contributed talks arranged in three parallel sessions.

2. OS pro lékařsko-biologickou kybernetiku, Jiří Kofránek, Marek Mateják: 12th International Modelica Conference 2017

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.–17.5.2017**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet příspěvků: **80**, Celkový počet všech účastníků: **380**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **350**, WWW: <https://www.modelica.org/events/modelica2017>

The Modelica Conference is the main event for users, library developers, tool vendors and language designers to share their knowledge and learn about the latest scientific and industrial progress related to Modelica and to the Functional Mockup Interface. The program of the conference covers modeling of complex physical and cyber-physical systems, as well as tools, for a wide range of research and industrial applications.

The 12th International Modelica Conference was held at Clarion Congress Hotel Prague, Czech Republic, May 15–17, 2017. It was organized by The Czech Society for Cybernetics and Informatics (CSKI) and Politecnico di Milano, in cooperation with the Modelica Association. Proceedings are available at <http://www.ep.liu.se/ecp/132/ecp17132.pdf>

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

1. OS pro lékařskobiologickou kybernetiku, Jiří Kofránek: MEDSOFT 2017

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **česko-slovenský**, Náplň: **odborná**, Jazyky: **český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **21**, Počet slovenských příspěvků: **4**, Celkový počet všech účastníků: **80**, Počet všech slovenských účastníků: **4**, WWW: <http://www.action-m.com/medsoft2017>
29 ročník konference o tvorbě a využití medicínského (lékařského a zdravotnického) softwaru. Sborníky konference jsou zveřejňovány na webu a indexovány v Google Scholar. Sborníky posledních 9 ročníků jsou dostupné na: medsoft.creativeconnections.

Konference, kongres (50 a více účastníků) národní

1. OS informatika a společnost, Karel Richta: Data a Znalosti 2017

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Plzeň**, Doba konání: **5.-6.10. 2017**, Jazyky: **český**, Počet příspěvků: **47**, Celkový počet všech účastníků: **62**, Počet všech slovenských účastníků: **16**, WWW: <https://daz2017.kiv.zcu.cz>

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) mezinárodní

1. Jiří Matas: The 40th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2017

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20. dubna 2017**, Celkový počet příspěvků: **6**, Počet zahraničních příspěvků: **6**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **79**, Počet všech aktivních účastníků: **6**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2017.04.20>
Dopad kolokvií je mnohočetný. Umožňuje české vědecké komunitě sledovat špičkové 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 znalostí do ČR. Při této příležitosti lze diskutovat a navazovat i různé formy spolupráce. Na všech kolokviích je prezentován alespoň jeden významný výsledek výzkumu v ČR, je dána možnost vystoupení též doktorandům a postdoktorandům. Kolokvium funguje i jako místo, kde se neformálně setkávají výzkumníci z různých pracovišť CR, často členové ČSKI (z VUT Brno, ZČU Plzeň, z ústavů AV ČR). Kolokvium využíváme nejen k propagaci rozsáhlé činnosti ČSKI, ale též k úspěšnému náboru nových členů.

2. Jiří Matas: The 41st Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Autumn 2017

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **5.10.2017**, Celkový počet příspěvků: **7**, Počet zahraničních příspěvků: **7**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **92**, Počet všech aktivních účastníků: **7**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2017.10.05>
Dopad kolokvií je mnohočetný. Umožňuje české vědecké komunitě sledovat špičkové 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 znalostí do ČR. Při této příležitosti lze diskutovat a navazovat i různé formy spolupráce. Na všech kolokviích je prezentován alespoň jeden významný výsledek výzkumu v ČR, je dána možnost vystoupení též doktorandům a postdoktorandům. Kolokvium funguje i jako místo, kde se neformálně setkávají výzkumníci z různých pracovišť CR, často členové ČSKI (z VUT Brno, ZČU Plzeň, z ústavů AV ČR). Kolokvium využíváme nejen k propagaci rozsáhlé činnosti ČSKI, ale též k úspěšnému náboru nových členů.

3. OS pro logiku, pravděpodobnost a usuzování, Tomáš Kroupa: Summer School at Topology, Algebra and Categories in Logic 2017

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Olomouc**, Doba konání: **20.-24. 6. 2017**, Celkový počet příspěvků: **4**, Počet zahraničních příspěvků: **3**, Jazyky: **anglický**, Celkový počet všech účastníků: **53**, Počet všech slovenských účastníků: **3**, Počet všech zahraničních účastníků (mimo SR): **15**, WWW: <http://www.cs.cas.cz/tacl2017/#school>
The school was organized jointly by the Institute of Computer Science of the Czech Academy of Sciences and by the Faculty of Science of the Palacky University in Olomouc. It took place in Olomouc, in the main building of the Faculty of Science, from Tuesday 20 June to Saturday 24 June 2017. There were 53 participants, including the lecturers. The programme consisted of four extensive tutorials on topology, algebra, categories,

and logic. Each tutorial had four 90 minute lectures divided into two days. Besides, a special lecture was delivered by Pavel Pudlak (Mathematical Institute, Czech Academy of Sciences): Proof complexity and games. All the lectures are available online.

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) česko-slovenský

1. OS pro umělou inteligenci, Karel Richta: DATESO 2017

Podíl: **hlavní**, Význam: **střední**, Dosah: **česko-slovenský**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Rančířov**, Doba konání: **10.-12.4. 2017**, Jazyky: **český, slovenský**, Celkový počet příspěvků: **7**, Počet slovenských příspěvků: **1**, Celkový počet všech účastníků: **14**, Počet všech slovenských účastníků: **1**, WWW: <http://www.cs.vsb.cz/dateso/2017>

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 zvané přednášky a výsledky projektů.

● Pořádané akce

Přednáška

1. Jiří Matas: The 41th Pattern Recognition and Computer Vision, Autumn 2017

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **5.10.2017**, Jazyky: **anglický**, Počet příspěvků: **7**, Počet návštěvníků: **92**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2017.10.05>

The Center for Machine Perception, CTU Prague (CMP) and The Czech Pattern Recognition Society (CPRS) invite you to the [41th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2017](#).

2. The 40th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2017

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **jen pro členy společnosti**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.4.2017 10:50:00**, Jazyky: **anglický**, Počet příspěvků: **6**, Počet návštěvníků: **79**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2017.04.20/>

The Center for Machine Perception, CTU Prague (CMP) and The Czech Pattern Recognition Society (CPRS) invite you to the [40th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Spring 2017](#).

3. Jiří Matas: The 39th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Autumn 2016 (delayed)

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **mezinárodní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.1.2017**, Jazyky: **anglický**, Počet příspěvků: **6**, Počet návštěvníků: **64**, WWW: <http://cmp.felk.cvut.cz/cmp/events/colloquium-2017.01.19>

The Center for Machine Perception, CTU Prague (CMP) and The Czech Pattern Recognition Society (CPRS) invite you to the [39th Pattern Recognition and Computer Vision Colloquium, Autumn 2016 \(delayed\)](#).

4. Tommaso Moraschini: A general relational semantics for monotone logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **8.11.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

It is well known that every propositional logic L has an algebra-based semantics $Alg(L)$ with respect to which it is sound and complete. Well-behaved logics L tend to have also a relational semantics, which is given in terms of relational structures that are in some sense dual to the algebras in $Alg(L)$. This is indeed the case both for intuitionistic and normal modal logics, since it is well known that every Heyting algebra can be turned into an intuitionistic frame, and that every modal algebra can be turned into a Kripke frame, and vice-versa. The aim of this talk is to describe a general method to provide relational semantics $Rel(L)$ for almost arbitrary propositional logics L , and to do it in such a way that the relational semantics $Rel(L)$ consists exactly in the class of suitably defined relational duals of algebras in $Alg(L)$.

5. Rostislav Horčík: Algebraic Approach to Valued CSP via Nonclassical Logics

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **18.1.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

CSP provides a uniform framework to analyze and solve many combinatorial problems. Similarly valued CSP might be seen as a uniform framework to study a wide class of problems coming from combinatorial optimization such as Maximum Independent Set. A major research line in CSP tries to find a boundary between tractable and intractable problems. One of the most successful approaches to classify tractable problems is the algebraic one based on Geiger's result characterizing pp-definability via polymorphisms. A similar approach was investigated also in valued CSP but only for problems using as a valuation structure the set of positive rational numbers extended with infinity endowed with the usual addition. We show that this approach can be taken to a wider setting by generalizing Geiger's result. It turns out that valued CSP can be viewed as CSP over a non-classical logic. Consequently, we obtain the generalization of Geiger's result by characterizing ppdefinability in relational structures over this logic.

6. Tommaso Moraschini: An introduction to abstract algebraic logic I

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **3.5.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Algebraic logic is a theory which aims to provide tools and techniques for the uniform study of arbitrary propositional logics, understood as substitution invariant consequence relations defined on the set of formulas of arbitrary algebraic language.

One of the main achievements of the theory is the discovery that, even at this high level of generality, it is possible to individuate some recurrent patterns in the behavior of the relation that logics enjoy with their natural matrix-based semantics. This observation led to the construction of the so-called Leibniz and Frege hierarchies, in which logics are classified according to some of these patterns. More precisely, logics are classified in the Leibniz hierarchy according to properties related to the definability of their truth predicates and of logical equivalence, while the Frege hierarchy classifies logics according to general replacement principles. A remarkable feature of the classes of logics in the Leibniz hierarchy is that they are characterized by means of the order-theoretic behavior of the Leibniz operator, which is a map defined for every algebra and independent from any logic.

In this series of talk we will present an introduction to the basic ideas of abstract algebraic logic with particular attention to the theories of the Leibniz and Frege hierarchies. The prerequisites of the lectures consist in a minimal knowledge of universal algebra and algebraic logic.

The course is tentatively organized in the following four blocks, of which the last three are mutually independent.

Block 1:

- general matrix-semantics for arbitrary logics*
- basics of the theory of algebraizable logics*
- characterization of algebraizability in terms of the Leibniz operator*

7. Tommaso Moraschini: An introduction to abstract algebraic logic II

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **17.5.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Algebraic logic is a theory which aims to provide tools and techniques for the uniform study of arbitrary propositional logics, understood as substitution invariant consequence relations defined on the set of formulas of arbitrary algebraic language.

One of the main achievements of the theory is the discovery that, even at this high level of generality, it is possible to individuate some recurrent patterns in the behavior of the relation that logics enjoy with their natural matrix-based semantics. This observation led to the construction of the so-called Leibniz and Frege hierarchies, in which logics are classified according to some of these patterns. More precisely, logics are classified in the Leibniz hierarchy according to properties related to the definability of their truth predicates and of logical equivalence, while the Frege hierarchy classifies logics according to general replacement principles. A remarkable feature of the classes of logics in the Leibniz hierarchy is that they are characterized by means of the order-theoretic behavior of the Leibniz operator, which is a map defined for every algebra and independent from any logic.

In this series of talk we will present an introduction to the basic ideas of abstract algebraic logic with particular

attention to the theories of the Leibniz and Frege hierarchies. The prerequisites of the lectures consist in a minimal knowledge of universal algebra and algebraic logic.

The course is tentatively organized in the following four blocks, of which the last three are mutually independent.

Block 1:

- general matrix-semantics for arbitrary logics
- basics of the theory of algebraizable logics
- characterization of algebraizability in terms of the Leibniz operator

8. Tommaso Moraschini: An introduction to abstract algebraic logic III

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **24.5.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**
Algebraic logic is a theory which aims to provide tools and techniques for the uniform study of arbitrary propositional logics, understood as substitution invariant consequence relations defined on the set of formulas of arbitrary algebraic language.

One of the main achievements of the theory is the discovery that, even at this high level of generality, it is possible to individuate some recurrent patterns in the behavior of the relation that logics enjoy with their natural matrix-based semantics. This observation led to the construction of the so-called Leibniz and Frege hierarchies, in which logics are classified according to some of these patterns. More precisely, logics are classified in the Leibniz hierarchy according to properties related to the definability of their truth predicates and of logical equivalence, while the Frege hierarchy classifies logics according to general replacement principles. A remarkable feature of the classes of logics in the Leibniz hierarchy is that they are characterized by means of the order-theoretic behavior of the Leibniz operator, which is a map defined for every algebra and independent from any logic.

In this series of talk we will present an introduction to the basic ideas of abstract algebraic logic with particular attention to the theories of the Leibniz and Frege hierarchies. The prerequisites of the lectures consist in a minimal knowledge of universal algebra and algebraic logic.

The course is tentatively organized in the following four blocks, of which the last three are mutually independent.

Block 1:

- general matrix-semantics for arbitrary logics
- basics of the theory of algebraizable logics
- characterization of algebraizability in terms of the Leibniz operator

9. Tommaso Moraschini: An introduction to abstract algebraic logic IV

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **31.5.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**
Algebraic logic is a theory which aims to provide tools and techniques for the uniform study of arbitrary propositional logics, understood as substitution invariant consequence relations defined on the set of formulas of arbitrary algebraic language.

One of the main achievements of the theory is the discovery that, even at this high level of generality, it is possible to individuate some recurrent patterns in the behavior of the relation that logics enjoy with their natural matrix-based semantics. This observation led to the construction of the so-called Leibniz and Frege hierarchies, in which logics are classified according to some of these patterns. More precisely, logics are classified in the Leibniz hierarchy according to properties related to the definability of their truth predicates and of logical equivalence, while the Frege hierarchy classifies logics according to general replacement principles. A remarkable feature of the classes of logics in the Leibniz hierarchy is that they are characterized by means of the order-theoretic behavior of the Leibniz operator, which is a map defined for every algebra and independent from any logic.

In this series of talk we will present an introduction to the basic ideas of abstract algebraic logic with particular attention to the theories of the Leibniz and Frege hierarchies. The prerequisites of the lectures consist in a minimal knowledge of universal algebra and algebraic logic.

The course is tentatively organized in the following four blocks, of which the last three are mutually independent.

Block 1:

- general matrix-semantics for arbitrary logics
- basics of the theory of algebraizable logics
- characterization of algebraizability in terms of the Leibniz operator

10. Carles Noguera: Bringing logic back to reasoning

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **22.11.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

In the seminar we will discuss the theses and reasearch programme proposed in the book Human Reasoning and Cognitive Science by Stenning and Van Lambalgen.

11. Adam Přenosil: Brouwerian algebras as negative cones of idempotent involutive residuated lattices

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **13.12.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

In this talk we describe a categorical equivalence between Brouwerian algebras (i.e. Heyting algebras possibly without the lower bound) and a variety of idempotent involutive residuated lattices (InRLs). One direction of this equivalence is given by the negative cone functor, while the opposite direction is given by a certain twist product functor. In particular, it turns out that Brouwerian algebras are precisely the negative cones of idempotent InRLs. This equivalence extends an equivalence between relative Stone algebras (i.e. Godel algebras possibly without the lower bound) and odd Sugihara monoids established by Galatos & Raftery (2012) and recently extended to arbitrary Sugihara monoids by Galatos & Raftery (2015) and Fussner & Galatos (unpublished). We will also sketch how to extend our equivalence in order to cover these cases as well as the case of Abelian l-groups. This talk is based on joint work with Nick Galatos.

12. Petr Cintula: Generalized quasivarieties of logical matrices, Part 1

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **19.4.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

In this talk, we study (generalized) (quasi)varieties of logical matrices corresponding to non-classical logics. We show that the question whether the class of matrices for a given logic is generated by a certain subclass is equivalent to the question of completeness of the logic w.r.t. such subclass. We study this relationship for three completeness properties of increasing strength. In the first part, our talk we present results that are valid for all sentential logics.

13. Petr Cintula: Generalized quasivarieties of logical matrices, Part 2

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **26.4.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

In the second part, we strengthen results from the previous talk for a more restricted classes of logics. We also use the generators to describe the relatively (finitely) subdirectly irreducible members of the class they generate.

14. Christmas seminar

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **20.12.2017 10:00:00**, Jazyky: **český**

15. Igor Sedlár: Non-Fregean logics and hyperintensional modalities

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **15.2.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

It is widely acknowledged that some natural language modalities are hyperintensional, i.e., they do not correspond to properties of propositions (identified, as is usual, with sets of possible worlds). As such, hyperintensional modalities seem to be beyond the expressive capabilities of modal logic. In the first part of the talk, we correct this widespread opinion by generalizing the neighbourhood semantics for modal logic to a hyperintensional modal framework. It is pointed out that several kinds of representations of hyperintensional modalities known from the literature are in fact special cases of this general framework. In the second part of the talk, we outline a general study of expansions of propositional logics with hyperintensional modalities.

16. Zuzana Haniková: Notes on rational constants in Łukasiewicz logic

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.11.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Rational Pavelka logic (RPL) is a conservative expansion of Łukasiewicz logic; this is a consequence of standard completeness for finite theories on the propositional level, and a nontrivial result Hájek, Paris and Shepherdson on first-order level. Moreover, Hájek and others have noted that in propositional Łukasiewicz logic, one can get rid of rational constants by considering a suitable theory, whereby certain variables assume the role of the constants (i.e., their valuations in the standard MV-algebra are fixed). One can then speak about a faithful interpretation of theories in RPL in theories in Ł. I will discuss variants of this implicit definability result. Thanks to these, one can save labour on obtaining meta-mathematical results about RPL by reasoning about (theories in) Łukasiewicz logic instead. Under the circumstances, it seems hard to maintain claims on RPL (or so-called logic with evaluated syntax, for that matter) being stronger or more general than Łukasiewicz logic; in particular, an apparatus for reasoning with partly true propositions can be devised without the intended degrees of truth being explicitly mentioned in the formalism. Finally, these findings are reminiscent of the formal, deductive facet of precision introduced by formal fuzzy logic, as discussed previously by Marra and Běhounek.

17. Tommaso Moraschini: On the complexity of the Leibniz hierarchy

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **11.1.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

Abstract algebraic logic is a theory that provides general tools for the uniform study of propositional logic. One of its main achievements is that so-called Leibniz hierarchy, where logics are classified according to properties related to the definability of logical equivalence and of truth predicates. It is known that the problem of classifying a semantically-presented logic in the Leibniz hierarchy is decidable. In this talk we investigate the computational complexity of this problem and show that it is complete for EXPTIME.

18. Hitoshi Omori: Sette, Jaśkowski, and beyond

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **1.2.2017 10:00:00**, Jazyky: **anglický**

One of the simple approaches to paraconsistent logic is in terms of three-valued logics. Assuming the standard behavior with respect to the "classical" values, there are only two possibilities for paraconsistent negation, namely the negation of the Logic of Paradox and the negation of Sette's logic P1. From a philosophical perspective, the paraconsistent negation of P1 is less discussed due to the lack of an intuitive reading of the third value. Based on these, the aims of the paper are twofold. First, I present a semantics for P1 a la Jaśkowski. The new semantics can be seen as an improved version of the so-called society semantics devised by Carnielli and Lima-Marque. Second, based on the new semantics, I discuss a classification of paraconsistent logics.

19. Jan Górecki: Vše, co jste kdy chtěli vědět o kopulích (ale báli jste se zeptat)

Počet výstupů: **1**, Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **16.1.2017 14:00:00**, Jazyky: **anglický**

Kopule (z lat. copula - spojit), o kterých bude na semináři řeč, nejsou nic jiného než speciálním typem vícerozměrných distribučních funkcí (df). Zajímavými je však činí Sklarova věta z roku 1959, která popisuje způsob, jakým lze obecnou vícerozměrnou df rozložit (a také pak zpětně složit) na její jednorozměrné marginální df a právě kopuli. Toho lze poté využít jak pro analýzu závislosti mezi náhodnými veličinami, kde tato závislost je zcela popsána kopulí, tak pro konstrukci velmi flexibilních vícerozměrných df, které lze tvořit spojením libovolné kopule s libovolnými jednorozměrnými marginálními df. Tyto možnosti se s největším úspěchem využívají především v oblasti finančních trhů, nicméně spoustu dalších úspěšných aplikací kopulí lze najít také např. v hydrologii nebo poměrně nově v oblasti strojového učení a dobývání znalostí z dat.

Udílení ocenění studentům / vědeckým pracovníkům

1. Cena Antonína Svobody pro nejlepší disertační práci roku 2016

Podíl: **plný (100%)**, Význam: **střední**, Dosah: **český - národní**, Náplň: **odborná**, Místo konání: **Praha**, Doba konání: **2017**, WWW: <http://www.cski.cz/main.php?id=01.05.04.08>

Projekty jiné

1. Olga Štěpánková, Jiří Chábera: Projekt ECDL v roce 2017

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), jejíž kvality ocenila na jaře 2017 Americká společnost ISTE (International Society for Technology in Education) tím, že konceptu ECDL (ICDL) udělila prestižní ocenění „Seal of Alignment for Readiness, Student Standards 2017 - 2019“.

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).

Na sklonku roku 2016 Evropská komise (EK) vydala dokument New Skills Agenda for Europe, který zdůrazňuje nutnost věnovat pozornost zvyšování digitálních dovedností občanů, a tak umožnit plné využití lidského kapitálu i zvýšení zaměstnanosti, konkurenceschopnosti a prosperity v Evropě. Poprvé v historii EK postavila digitální dovednosti na stejnou úroveň jako čtení, psaní a počítání. Vláda ČR pověřila koordinací příslušných aktivit MŠMT, které iniciovalo vznik České národní koalice pro digitální místa (DigiKoalice, <http://www.digikoalice.cz/>). ČSKI se k DigiKoalici připojilo hned v lednu 2017 a zavázalo se propagovat cíle koalice v rámci svých diskuzních seminářů a přednášek pro regionální pobočky Úřadu práce či Hospodářské komory, pro žáky /studenty konkrétních základních či středních škol a pro jejich pedagogy a prezentovat ověřené příklady dobré praxe použití ICT v příslušném prostředí. Takových seminářů uspořádala v roce 2017 kancelář ECDL spolu s ČSKI šest a současně věnovala značné úsilí, aby mohla rozšířit svou nabídku o tři zcela nové a velmi aktuální ECDL moduly, totiž Digitální marketing, Základy infromatického myšlení a programování a Vyhledávání, vyhodnocování a zpracování informací z internetu. Během roku 2017 byly tyto moduly lokalizovány do češtiny a nabídnuty k použití střediskům ECDL v ČR. Bližší informace o těchto aktivitách jsou na http://www.ecdl.cz/aktuality_zajimavosti.php

Tyto bohatá činnost týmu ECDL-CZ nepochybně přispěla k tomu, že se podařilo zastavit pokles zájmu o ECDL testování, který trval od roku 2012 do roku 2016 – počet nových účastníků zaregistrovaných do programu ECDL průběžně klesal od čísla 4361 v roce 2012 až na 2208 v roce 2016. Zdá se, že v roce 2017 se tento nepříznivý trend zastavil, neboť během tohoto roku do programu ECDL vstoupilo už 2449.

• 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://iassais.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.ifaccontrol.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: 40 <==

*Roční zprávu za společnost zpracoval a za správnost odpovídá: David Coufal, Olga Štěpánková, Julius Štuller
Zprávu vygeneroval: spol9 - 16.1.2018 11:08:45*