



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Workshop „Logic Café Brno 2014“

Den konání: pátek 14. března 2014

Místo konání: konferenční sál hotelu Amphone,
Třída kpt. Jaroše 39, Brno

Harmonogram:

- 9:30 Registrace
- 10:00 K analýze chyb v logických důkazech. Možnosti strojového učení
(Popelínský, Vaculík)
- 11:00 Transparentní intenzionální logika (Dostálová)
- 12:00 Obědová pauza
- 13:00 Aplikace modálních logik v metamatematice (Švejdar)
- 14:00 Beta-redukce hodnotou (Duží)
- 15:00 Coffee break
- 15:30 Vícehodnotové logiky (Běhounek)
- 16:30 Mstivá forma Fitchova paradoxu poznatelnosti (Raclavský)

Informace o přednáškách:

Vícehodnotové logiky

Mgr. Libor Běhounek, Ph.D. (ÚI AVČR, Praha, UVAFM, Ostrava)

Obsahem přednášky bude přehled nejpoužívanějších vícehodnotových logik, od tříhodnotových až po nekonečněhodnotové (včetně fuzzy logik). Představeny budou motivace, klasifikace, příklady, základní vlastnosti i aplikace nejdůležitějších tříd vícehodnotových logik.

Transparentní intenzionální logika

Mgr. Ludmila Dostálová, Ph.D. (FF ZČU, Plzeň)

V příspěvku si pološím a postupně zodpovím tři hlavní otázky: Je Transparentní intenzionální logika *logika*? Je Transparentní intenzionální logika *intenzionální*? Je Transparentní intenzionální logika *transparentní*?

Beta-redukce hodnotou

doc. RNDr. Marie Duží, CSc. (VŠB-TU, Ostrava)

Základní výpočtové pravidlo lambda kalkulu, beta-redukce $[\lambda x C(x) A] |- C(A/x)$, není obvykle dostatečně specifikováno. Může být provedeno dvěma různými způsoby: buď za x substituujeme celou proceduru A („by name“), anebo hodnotu té procedury A („by value“, hodnotou). Prvým způsobem je logicky nepřijatelný jednak kvůli neekvivalentnosti při práci s parciálními funkcemi, jednak kvůli ztrátě analytické informace. Dále demonstruji, že redukce hodnotou tyto defekty nemá. Navíc je i obecně efektivnější, neboť A se provádí jen jednou. Závěrem pak ukážu, že beta-redukce hodnotou je jedna z mnoha aplikací obecné substituční metody, která operuje na procedurách.

K analýze chyb v logických důkazech a možnosti strojového učení

doc. RNDr. Lubomír Popelínský, Ph.D. (FI MU, Brno), **Mgr. Karel Vaculík** (FI MU, Brno)

Popisujeme novou metodu pro analýzu studentských řešení rezolučních důkazů. Tato metoda využívá kombinace různých metod strojového učení, graph mining a sequence mining. Data jsou získávána z kurzů Úvod do logiky a Computational logic vyučovaných na FI MU. Informace o řešení obsahuje jednak výsledek - strom důkazu, jednak časovou informaci o všech akcích, které student provedl, tj. o přidání uzlu do stromu, přidání hrany a textu, případně jejich odstranění.

Mstivá forma Fitchova paradoxu poznatelnosti

doc. PhDr. Jiří Raclavský, Ph.D. (FF MU, Brno)

V přednášce analyzuji mstivou formu Fitchova paradoxu, kterou navrhli Williamson a Hart jakožto atak vůči řešení daného paradoxu pomocí russellovského typování znalosti. Při desambiguaci jimi užitých notací navrhuji několik korektních druhů kvantifikace přes „typové úrovně“ (tj. typy nebo řády). Vždy se ale ukáže, že paradoxní odvození je typováním stále úspěšně blokováno.

Aplikace modálních logik v metamatematice

doc. RNDr. Vítězslav Švejdar, CSc. (FF UK, Praha)

Objev logiky dokazatelnosti v 70. letech minulého století byl silným podnětem pro rozvoj modálních logik, který mimo jiné způsobil, že se o modální logiky začali zajímat i matematikové. Přednáška podá přehled hlavních a dnes už klasických výsledků o logice dokazatelnosti a o jejích některých rozšířeních, jako jsou logiky s rosserovskými modalitami nebo logiky interpretovatelnosti.