

STANOVISKO HABILITAČNÍ KOMISE K NÁVRHU NA JMENOVÁNÍ DOCENTEM

Masarykova univerzita

Fakulta

Obor řízení

Uchazeč

Pracoviště uchazeče, instituce

Habilitační práce

Fakulta informatiky

Informatika

Dr. rer. nat. RNDr. Mgr. Bc. Jan Křetínský, Ph.D.

Technical University of Munich, Germany

Modern Probabilistic Verification

Složení komise

Předseda

prof. RNDr. Daniel **Král'**, Ph.D., DSc.
Fakulta informatiky, MU

Členové

prof. RNDr. Jiří **Barnat**, Ph.D.
Fakulta informatiky, MU

prof. RNDr. Petr **Jančar**, CSc.
Přírodovědecká fakulta, UP v Olomouci

prof. Mgr. Michal **Koucký**, Ph.D.
Matematicko-fyzikální fakulta, UK v Praze

prof. Ing. Tomáš **Vojnar**, Ph.D.
Fakulta informačních technologií, VUT v Brně

Hodnocení vědecké kvalifikace uchazeče

Při hodnocení vědecké kvalifikace uchazeče vycházela komise z materiálů předložených při zahájení habilitačního řízení. Z těchto materiálů vyplývá, že uchazeč publikoval své výsledky na mezinárodních konferencích (více než 50 příspěvků ve výběrových konferencích včetně CONCUR, CAV, LICS a TACAS, což jsou vedoucí konference v oblasti práce uchazeče) a také v časopisech (9 publikací v časopisech s impakt faktorem). V oblasti práce uchazeče jsou příspěvky na konferencích hlavním způsobem publikací a je obvyklé, což je i případ uchazeče, že většina časopiseckých publikací jsou rozšířené verze konferenčních publikací.

Vědecká práce uchazeče dlouhodobě vyvolává silný ohlas, o čemž svědčí 282 nevlastních citací dle databáze Elsevier Scopus. O jeho postavení v komunitě též svědčí členství v programových výborech 14 konferencí. Uchazeč rovněž pracoval v organizačních výborech 4 konferencí. V současné době je též řešitelem jednoho grantu a spoluřešitelem dvou grantů udělených DFG.

Závěr: Vědecká kvalifikace uchazeče **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Informatika.

Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazeče

Uchazeč se podílí na vysokoškolské výuce na Technické univerzitě v Mnichově od roku 2010 s dvouletou přestávkou, kdy byl postdoktoradem na IST ve Vídni. Na Technické univerzitě v Mnichově vedl cvičení v bakalářských a magisterských programech v letech 2009-12. Od roku

2015 se podílí na výuce přednášek z oblasti teoretické informatiky (celkem 7 různých předmětů). Uchazeč se také podílel na vedení cvičení v bakalářských a magisterských programem na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v letech 2007-09.

Uchazeč vedl 10 bakalářských prací a 5 diplomových prací, které byly úspěšně obhájeny. V současné době uchazeč vede 2 diplomové práce a 4 doktorské studenty. Uchazeč byl rovněž členem komisí pro obhajoby doktorských prací ve Francii (University of Rennes 1) a Nizozemí (University of Twente).

Závěr: Pedagogická způsobilost uchazeče **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Informatika.

Hodnocení habilitační práce uchazeče

Uchazeč předložil habilitační práci s názvem „Modern Probabilistic Verification“. Práce je tvořena 50-stránkovým úvodem do problematiky pravděpodobnostní verifikace a 10 články z dané oblasti. Články, které uchazeč zahrnul do habilitační práce byly prezentovány na významných v konferencích v oblasti verifikace a logiky (ATVA, CAV, CONCUR, LICS, TACAS).

Komise stanovila následující tři oponenty habilitační práce: Prof. Orna Kupferman (Hebrew University), Prof. Slawek Lasota (University of Warsaw) a Dr. Richard Mayr (University of Edinburgh). Posudky všech oponentů byly velmi kladné a jednoznačně uvádějí, že předložená práce splňuje požadavky kladené na habilitační práci. Z posudků citujeme následující.

- Prof. Orna Kupferman: *„Chapter 3 of the thesis describes a line of works whose highlight is the LICS 18 papers on translation of LTL formulas to deterministic automata. This is the chapter that is closest to my research, and I can witness that this line of work forms a beautiful and important contribution, which would have a big impact.“* a konkrétně o translacích specifikací do automatů: *„The translations have been implemented in the Rabinizer tool. Further, they have already been shown to be useful in two different areas: probabilistic model-checking and synthesis. First, a translation of LTL to so-called limit-deterministic uchi automata has led to a new algorithm for quantitative probabilistic model-checking, implemented in the MoChiBa tool. MoChiBa outperforms PRISM, the reference tool for probabilistic modelchecking, in numerous examples. Second, the translation from LTL to deterministic parity automata has been used to implement the Strix tool. The tool won in all categories for LTLsynthesis of the 2018 SYNTCOMP@CAV competition, which had not yet been achieved by any synthesis tool (the results of the competition are available at www.syntcomp.org).“*
- Prof. Slawek Lasota: *„These results (even without the ones not mentioned above) are impressive, both qualitatively and quantitatively. On one side, the habilitant did not hesitate to attack difficult problems, and has proved capable of providing highly-nontrivial solutions. On the other side, the number of different contributions is far beyond the customary requirements for habilitation. This is confirmed by a number of publications in best venues. For instance, among the 10 articles listed in the thesis (or rather 12 articles, if counting separately the initial conference versions and the final journal ones) there are 3 LICS publications, 3 CAV publications, and 2 top journal articles (Logical Methods in Computer Science, ACM Transactions on Computational Logic).“*
- Dr. Richard Mayr: *„To summarize, his works demonstrate a sustained stream of independent high quality research outputs of international standard.“* a *„In every respect, the candidate clearly more than satisfies the requirements for the award of a habilitation for Informatics.“*

Závěr: Úroveň habilitační práce uchazeče **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na habilitační práce v oboru Informatika.

Výsledek tajného hlasování komise

Počet členů komise	5
Počet odevzdaných hlasů	5
z toho	5
kladných	0
záporných	0
neplatných	0

Návrh komise

Na základě výsledku tajného hlasování následujícího po zhodnocení vědecké kvalifikace, pedagogické způsobilosti a úrovně habilitační práce uchazeče předkládá komise Vědecké radě Fakulty informatiky Masarykovy univerzity návrh

jmenovat uchazeče docentem v oboru Informatika.

na zastavení řízení.

Brno dne 16. 4. 2019

Daniel Král
podpis

Jiří Barnat
podpis

Petr Jančar
podpis

Michal Koucký
podpis

Tomáš Vojnar
podpis