

Teoretické základy informatiky

Fakulta elektrotechniky a informatiky
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Členové skupiny

- doc. Ing. Zdeněk Sawa, Ph.D. (vedoucí skupiny)
- prof. RNDr. Marie Duží
- Ing. Marek Běhálek, Ph.D.
- Ing. Michal Fait, Ph.D.
- Ing. Martin Kot, Ph.D.
- Ing. Marek Menšík, Ph.D.

Doktorand:

- Ing. Adam Albert

Externí spolupracovník:

- Bjørn Jespersen

Vize naší vědecké skupiny, cíle

Čím se momentálně zabýváme v oblasti logiky:

- Transparentní intensionální logika jako základní logický systém pro aplikace v těchto oblastech:
 - ▢ Zpracování přirozeného jazyka
 - ▢ Aplikace metod strojového učení v oblasti zpracování přirozeného jazyka
 - ▢ Tvorba geografických map z textových dat
 - ▢ Vytváření inteligentních dotazovacích systémů nad textovými bázemi
 - ▢ Inferenční stroj založený na TIL

Vize naší vědecké skupiny, cíle

Čím se momentálně zabýváme v oblasti verifikace:

- Využití nástrojů pro interaktivní a automatizované dokazování (konkrétně nástroj Coq a další nástroje nad ním postavené) pro **verifikaci programů**
 - Specificky především verifikace paralelních algoritmů
 - Do budoucna také verifikace datových struktur a verifikace alokátorů paměti
- Využití Coqu pro **formalizaci TIL**
- Projekt TAČR společně s firmou Merica, s.r.o., která se zabývá vývojem rozvrhovacího software (plánování a rozvrhování výrobních procesů):
 - Vývoj softwarové **komponenty pro verifikaci BPMN** procesů používaných pro plánování a řízení výroby – tato komponenta bude součástí software dodávaného firmou Merica

Dosavadní výsledky v základním výzkumu

Významné články v časopisech z posledních let (Q1 a Q2):

- Duží, M. (2019): If structured propositions are logical procedures then how are procedures individuated? *Synthese* special issue on the Unity of propositions, vol. 196, No. 4, pp. 1249-1283.

Výsledek Q1 (centil 6), počet citací: 17

- Číhalová, M., Duží, M. (2023): Modelling dynamic behaviour of agents in a multi-agent system; Logical analysis of Wh-questions and answers. *Logic Journal of the IGPL* 31 (1), pp. 140-171.

Výsledek Q1

- Duží, M. (2023): Specification of Agents' Activities in Past, Present and Future. *Organon F* 30 (1) 2023, pp. 66-101.

Výsledek Q2

- Petr Jančar, Petr Osička, Zdeněk Sawa (2023): Countdown games, and simulation on (succinct) one-counter nets, *Logical Methods in Computer Science*, Volume 19, Issue 1, 2023, pp. 11:1–11:44.

Výsledek Q2

- Jespersen, B., Duží, M. (2022): Transparent quantification into hyperpropositional attitudes de dicto. *Linguistic and Philosophy*, 45, 1119–1164.

Výsledek Q1