



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: Mezinárodní centrum pro informaci a neurčitost

Registrační číslo: CZ.1.07/2.3.00/20.0060

Zpráva z účasti na stáži

datum konání stáže: 23. 7. - 21. 9. 2012
navštívené pracoviště: Tampere University of Technology, Finsko
účastník stáže: Mgr. Tomáš Kühn

Stručný popis navštíveného pracoviště

Tampere University of Technology (TUT) je jednou z nejvýznamnějších vědeckovýzkumných a vzdělávacích institucí ve Finsku. Univerzita vznikla v roce 1972 a v současnosti je tvořena 5 fakultami: Fakultou automatizace, mechanického a materiálového inženýrství (The Faculty of Automation, Mechanical and Materials), Fakultou přírodovědeckou a environmentálně inženýrskou (The Faculty of Science and Environmental Engineering), Stavební fakultou (The Faculty of Built Environment), Fakultou obchodu a technického managementu (The Faculty of Business and Technology Management) a Fakultou informatiky a elektrického inženýrství (The Faculty of Computing and Electrical Engineering).

Výzkum na TUT je zaměřen především na vývoj nových technologií pro průmysl a podnikání. Mnoho oblastí výzkumu na TUT úzce souvisí také se zásadními současnými problémy lidstva jako jsou globální oteplování a stárnutí populace. Velmi významný je také výzkum zpracování signálu, nanofotoniky a umělé inteligence a jejich aplikace v průmyslu.

Esko Turunen, Ph.D. pracuje jako docent na katedře matematiky (Department of Mathematics) TUT. Zabývá se především výzkumem vícehodnotových logik a teorií fuzzy množin. Mezinárodně uznávaným expertem je pak především v oblasti fuzzy logiky.

Zajímavá čísla o univerzitě (podle stavu v roce 2011)

počet zaměstnanců:	1911
počet undergraduate studentů:	8851
počet graduate studentů:	1619
počet všech Ph.D. studentů:	75
počet international Ph.D. studentů:	14

Zajímavá čísla o navštíveném pracovišti

počet zaměstnanců: 44
počet studentů: N/A

Bližší informace o Ph.D. Studiu

Doktorské studium na katedře matematiky TUT je zaměřeno na oblasti matematické analýzy a jejích aplikací (Cliffordova analýza, teorie matematických systémů, inverzní problémy), diskrétní matematiky (algoritmy a vyčíslitelnost, algebra, logika), matematického modelování (poziční algoritmy, výpočetní ekonomika, biostatistika, modelování energických toků) a modelování učení a informací (hypermedia, matematické vzdělávání).

Doktorské studium je financováno z několika národních a místních programů/projektů: Doctoral Programme for Multidisciplinary Research on Learning Environments, FICS - Finnish Doctoral Programme in Computational Sciences, Finnish National Graduate School in Mathematics and its Applications, Inverse Problems, TISE - Tampere Doctoral Programme in Information Science and Engineering, TUT's graduate school.

Výzkumná centra a laboratoře

Hypermedia Laboratory

Laboratoř hypermédií je organizační jednotka spravovaná katedrou matematiky TUT, která vznikla v roce 1994. Laboratoř zajišťuje výzkum a výuku související s oblastí hypermédií.

Tampere Mathematic Center

Matematické centrum Tampere je společným pracovištěm katedry matematiky TUT a katedry matematiky a statistiky University of Tampere. Účelem centra je produkovat vědecké výsledky na vysoké úrovni v mezinárodním srovnání a zajišťovat výuku matematiky na vysoké úrovni.

Poskytnuté přednášky na navštíveném pracovišti

Tomáš Kühr, Vilém Vychodil: Representing Graded Attribute Implications by Fuzzy Logic Programs.

Přednáška trvala zhruba 60 minut. Pojednávala o základech fuzzy atributové logiky, fuzzy logického programování a poté byl představen algoritmus konverze teorie fuzzy atributových implikací na fuzzy logický program. Po přednášce následovala diskuze. Přednášky se zúčastnil dr. Turunen a studenti, jejichž závěrečné práce (diplomové a doktorské) vede.

Publikace rozpracované během stáže

Tomáš Kühr, Vilém Vychodil: Foundations for rewriting systems over similarity spaces.

Tomáš Kühr, Vilém Vychodil: Fuzzy Logic Programming Reduced to Reasoning with Attribute Implications.

Dr. Turunen se na výše zmíněných člancích přímo nepodílel. Z našich diskuzí nicméně vzniklo mnoho podnětů, které byly zohledněny.

Navázání kontaktů

Na stáži jsem projednával vědecké problémy s dr. Esko Turunenem a několika jeho studenty. Z těchto vědeckých diskuzí vzniklo mnoho podnětů, které byly využity v mém rozpracovaném výzkumu, případně budou pravděpodobně z velké části využity v mém budoucím výzkumu týkajícím se fuzzy logiky.

Shrnutí stáže

Stáž splnila svůj účel. Došlo k posílení spolupráce se špičkovým vědeckým pracovištěm z oblasti matematiky a teoretické informatiky, především pak s vědeckovýzkumným týmem kolem dr. Esko Turunena, zabývajícím se výzkumem v oblasti fuzzy logiky. V rámci stáže jsem získal nové poznatky v oblasti svého výzkumu, některé z nich již byly využity při přípravě vědeckých publikací.

Fotografická dokumentace



Mgr. Tomáš Kühr přednáší pro studenty dr. Esko Turunena.

Přílohy:

Výroční zpráva TUT,
Prezentace k přednášce „Representing Graded Attribute Implications by Fuzzy Logic Programs“.