

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu – zakázka č. 2115

Název projektu: Evaluace algoritmického myšlení a její kompatibilita s dichotomními dimenzemi učebních stylů

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: prof. RNDr. **Eva Milková**, Ph.D.

Studenti doktorského studia na PdF UHK: Mgr. **Dagmar ElHmoudová**

(studijní program ICT ve vzdělávání) Mgr. **Ondřej Kořínek**

Školitelka obou doktorandů: prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D.

Celková částka přidělené dotace: 61 000,- Kč

Cíl projektu

Cílem projektu byl výzkum algoritmického myšlení studentů ve vztahu k dichotomním dimenzím učebních stylů.

Stručný popis postupu při řešení projektu

Projekt se zabýval výzkumem algoritmického uvažování a učebních stylů studentů PŘF UHK. Výzkum byl založen na testování jejich algoritmického uvažování pomocí testů zařazených do předmětu ALGDATS a jejich učebních stylů zjištěných pomocí testů, tzv. Index of Learning Styles, profesora R. Feldra.

Do projektu byli zapojeni dva spoluřešitelé, studenti *doktorského studia ICT ve vzdělávání, pro něž řešení projektu spadá do její vědecko-výzkumné činnosti.*

Schopnost velmi dobře algoritmicky uvažovat je základním předpokladem pro úspěšné studium i budoucí uplatnění studentů studujících informaticky zaměřené obory.

Na katedře informatiky PŘF UHK je problematice algoritmicke věnována pozornost hned na počátku studia programu informatika se zaměřením na vzdělávání, aby na znalosti, které studenti získají, mohlo být plyně navázáno v předmětech týkajících se programování. K úspěšnému absolvování předmětu ALGDATS musí studenti úspěšně napsat **zápočtový**, a pak **zkouškový test**.

Pro testování učebních stylů studentů jsme použili tzv. ILS testy - **Index of Learning Styles** (<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpage.html>) založené na modelu Feldera a Silvermana, který je tvořen čtyřmi dichotomními dimenzemi: Aktivní / Reflectivní, Smyslová / Intuitivní, Vizualní / Verbální, Globální / Sekvenční. Účelem ILS testu je detekovat preference jednotlivých dimenzí individuálního učebního stylu studenta.

Shrnutí - ke splnění cíle byly v rámci řešení projektu

- sestaveny a vyhodnoceny zápočtové a zkouškové testy pro předmět ALGDATS,
- shromážděny a zpracovány ILS grafy získané od studentů předmětu ALGDATS,

- vzhledem k výsledkům ILS testování byly vytvořeny další studijní materiály pro podporu výuky předmětu ALGDATS,
- publikovány dosažené výsledky výzkumu ve sbornících z konferencí a v odborných časopisech.

Následující publikace vznikly na základě řešení projektu a byly zadány do OBD s vazbou na RIV:

1. Milková, E., Kořínek O. (2013) Students' programming capabilities evaluation. In: *Efficiency and Responsibility in Education 2013*, Czech University of Life Sciences Prague, pp. 434–440. (ISI Thomson se předpokládá)
2. Petránek, K., Janečka, P. and Milková, E. (2013) Testing programming aptitude: an in-depth analysis. In: *Efficiency and Responsibility in Education 2013*, Czech University of Life Sciences Prague, pp. 497–502. (ISI Thomson se předpokládá)
3. Milkova, E., Petranek, K. Puzzle-on the complexity of a path avoiding forbidden pairs of vertices. *Global journal on Techology*, Vol 4 (2013): 3rd World Conference on Innovation and Computer Science (INSODE-2013), 2013, pp 239-244. ISSN: 2147-5369 (WoS/Scopus se předpokládá)
4. Miková, E., Puzzles as excellent tool supporting graph problems understanding. *Procedia-Social and Behavioral Journal* (ISSN: 1877-0428) citace bude upřesněna později – viz: It would be a pleasure to share with you that we are contracted with Elsevier Ltd for publishing WCETR-2013 full papers. Your paper will be published in *Procedia-Social and Behavioral Journal* (ISSN: 1877-0428) and at the same time indexed on the ScienceDirect, Scopus and Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index (Web of Science).

Sumář kontrolovatelných výstupů:

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka (např. vyšlo, přijato, v redakčním řízení apod.
J – ostatní odborná periodika (SCOPUS)	1	2	vyšlo, WoS/Scopus se předpokládá
D – článek ve sborníku	2	2	vyšlo, předpoklad zařazení sborníku do WoS

Komentář k hospodaření s přidělenými prostředky

Celková finanční částka 61 000,- Kč byla, s ohledem na *žádosti o převod majetku* (viz níže), čerpána v souladu se schváleným rozpočtem projektu.

Přehled realizovaných výdajů:

Položka	Plán	Skutečnost
Stipendia	1 x 4000	4 000
DPP	1 x 4000	0
Spotřební materiál	3 000	4 776
Drobný hmotný a nehmotný majetek		1 958
Služby celkem	10 000	19 587
Cestovné celkem	40 000	30 061
Pojištění, kurzové ztráty		708
Celkové náklady	61 000	61 090

Žádosti o převod majetku:

Žádám o převod finančních prostředků v plánu SV 2115, z položky cestovné na položku drobný hmotný a nehmotný majetek v hodnotě 1 957,84 Kč.

Jedná se o nákup předem neplánovaného externího disku.

Žádám o převod finančních prostředků v plánu SV 2115, z položky cestovné na položku služby v hodnotě 8000,- Kč.

Cestovné jsem nadhodnotila, nevyčerpám ho. Naopak z položky služby budu potřebovat uhradit konferenční poplatek a platbu za článek do časopisu s IF.

V Hradci Králové
19. 12. 2013

prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D.
odpovědný řešitel projektu

Příloha 1: Kopie publikačních výstupů

Příloha 2: Kopie záznamu z OBD

Příloha 3: „Výsledovka“ z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace