

Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

Autor hodnocení:	doc. Mgr. Petr Kovář, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Mgr. Petr Kovář, Ph.D.
Oponenti:	Mgr. Tereza Kovářová, Ph.D.
Téma:	Magická ohodnocení grafů a sportovní turnaje
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Martin Kovář

1. Zadání závěrečné práce.

Student Martin Kovář vypracoval bakalářskou práci na téma využití ohodnocení grafů při losování sportovních turnajů. Zadání práce je splněno beze zbytku, neboť práce nejen zobecňuje stávající známé výsledky i pro nepravidelné grafy, ale navíc pečlivě stávající a nový způsob ohodnocení porovnává.

2. Aktivita studenta během řešení.

Martin Kovář se bakalářské práci věnoval soustavně od okamžiku jejího zadání. Zpravidla jednou týdně konzultoval postup práce. Rozpracované texty mi posílal vždy několik dní před schůzkou, abych i já se mohl na schůzku připravit stejně pečlivě jako on. Mohli jsme se tak věnovat "pilování detailů" i hledání nových výsledků.

3. Aktivita při dokončování.

Vzhledem k soustavné a pečlivé práci studenta byl samotný text práce hotov několik měsíců před odevzdáním v podstatě hotov. V posledních týdnech pak zbývalo jen zařadit nově získané výsledky.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Předložená práce je na velmi dobré odborné úrovni, studentovi se podařilo nejen zobecnit stávající postupy, ale pečlivě srovnal stávající přístup (DM ohodnocení) i nový přístup (DDM ohodnocení). Martin Kovář ukázal, že pro pravidelné grafy jsou oba přístupy totožné, a pro nepravidelné grafy oba způsoby ohodnocení porovnal z teoretického hlediska, kdy našel nekonečné třídy grafů které mají jedno a nemají druhé ohodnocení a naopak.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Student zobecnil stávající metody pro nepravidelné grafy, kde "klasické postupy" selhávají a pečlivým rozbořením ukázal, že i navržené zobecnění řeší původní motivační úlohu. Dále je součástí práce celá řada (přibližně deset) různých konstrukcí DDM grafů (včetně důkazů správnosti), které lze navzájem kombinovat a získat tak velkou třídu grafů, které umožňují DDM ohodnocení. Martin Kovář prezentoval výsledky a otevřené problémy své práce na semináři DiMaS. Některé otevřené problémy se podařilo kolegům vyřešit, což je v práci pečlivě odlišeno od vlastních výsledků. Student pak správně a samostatně odvodil další důsledky pro dříve získaná tvrzení a hypotézy obsažené v práci.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Při práci student vycházel jak z dřívějších prací na podobné téma, tak z odborných článků psaných převážně v angličtině. V textu jsou pak zřetelně odděleny známé výsledky v úvodní kapitole (jen u některých definic chybí zařadit citace na uvedenou literaturu) od výsledků vlastních, které shrnul v kapitole 3.

7. Souhrnné hodnocení.

Celkově je předložená práce na velmi dobré teoretické úrovni, některé výsledky byly prezentovány na zahraniční konferenci a je jisté, že část výsledků bude publikována v recenzovaném časopise. Grafická úprava i jazyková stránka textu jsou na velmi dobré úrovni. Student neměl problém popsat obtížné konstrukce formálně správně, dopustil se jen drobných formulačních nepřesností.

8. Otázky k obhajobě.

K obhajobě navrhuji některý z následujících dotazů:

- 1) Lze důkaz Věty 3.10. zjednodušit užitím Věty 3.27.?
- 2) Může existovat nepravidelný degree-distance magic graf s lichým počtem hran?
- 3) Je možno použít Větu 3.8 pro případy, kdy graf G má nějaký vrchol lichého stupně?

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 27.05.2013

doc. Mgr. Petr Kovář, Ph.D.
.....