

Hodnocení bakalářské práce – oponent

Autor hodnocení:	Mgr. Tereza Kovářová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Mgr. Petr Kovář, Ph.D.
Oponenti:	Mgr. Tereza Kovářová, Ph.D.
Téma:	Využití 1-VMV ohodnocení grafů
Verze ZP:	1
Student:	Jaroslav Žáček

1. Splnění požadavků zadání.

Téma zpracované v této bakalářské práci odpovídá zadání svým obsahem i svou náročností. Práce je zaměřena na hledání nových konstrukcí "distance magic" ohodnocení pravidelných grafů a jejich využití při plánování neúplných sportovních turnajů.

2. Hodnocení formální stránky závěrečné práce.

Student dané téma logicky rozčlenil do dvou hlavních kapitol. V první úvodní kapitole zavádí potřebné pojmy, podává přehled známých výsledků a velmi čtivou formou seznamuje čtenáře s problematikou distance magic (dále také DM) grafů a možností jejich využití pro losování neúplných turnajů. V druhé hlavní kapitole prezentuje vlastní výsledky. Stylisticky i graficky je práce dle mého mínění na velmi dobré úrovni. Měla bych jen pár výhrad ke členění matematického textu. Například definice některých důležitých pojmů jako kompozice a kartézský součin grafů na straně 11 a 12 by si zasloužily být graficky lépe vyčleněny z textu a očíslovány, zvláště když jsou jejich vlastnosti doplněny ještě poznámkou 1.6. Při prezentaci vlastních výsledků není na pár místech zachována matematická logická struktura věta a důkaz. Zejména v podkapitole 2.3 zaměřené na hledání krále turnaje nejsou, i když správné výsledky a logické argumenty, vůbec zformulované do vět a důkazů. K sepsání student použil typografický systém TeX a text je doplněn vhodně zvolenými názornými obrázky.

3. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Hlavním výsledkem (ve větě 2.1) je konstrukce r -pravidelných distance magic grafů přidáním komponenty. Tato konstrukce je rozšířena o metodu sestavení souvislého DM grafu s rozбором podmínek funkčnosti metody (shrnuto ve větě 2.2). Zajímavé jsou také výsledky poslední podkapitoly týkající se existence tzv. krále turnaje v DM grafu. Dále pak zkoumá možnosti, aby každý vrchol měl stejnou šanci stát se králem.

4. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Student svou práci navazuje na výsledky publikované v několika odborných článcích v oblasti distance magic grafů. Jeho práce je přínosem pro tuto oblast, vhodně doplňuje stávající výsledky o konstrukci nesouvislých DM grafů přidáním komponenty H k pravidelnému DM grafu G a následně uvádí metodu vhodnou k "zesouvislení" komponent G a H . Současně představuje zcela nový a stimulující problém existence králů v DM grafu za účelem nastavení vyrovnaných podmínek pro účastníky odpovídajícího turnaje.

5. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Použitá odborná literatura a články odpovídají tématu práce. Vlastní výsledky a úvahy jsou odlišeny od převzatých. Musím však vytknout, dvě chybné citace a to na straně 15 (nemá být článek 5) a na straně 17 (nemá být článek 2). U pár vět (věta 1.10 a věta 1.11 na straně 16) chybí odkaz na reference zcela a při uvádění referencí by měl být student pečlivější a zapsat všechny potřebné údaje v odpovídajícím stylu.

6. Otázky k obhajobě.

Objasněte podmínky věty 2.1, můžete na příkladu. Proč při konstrukci DM grafu z r -pravidelného grafu G na n vrcholech přidáním komponenty H s m vrcholy musí platit, že r je kongruentní s $0 \pmod{4}$ a m je sudé, nebo r je kongruentní s $2 \pmod{4}$ a m je kongruentní s $0 \pmod{4}$?

7. Souhrnné hodnocení.

Student vyhověl všem požadavkům bakalářské diplomové práce. Prokázal schopnost pracovat s odbornou literaturou, formulovat a prezentovat i vlastní výsledky srovnatelné s výsledky v odborných článcích. Je třeba vyzvednout i studentův pěkný jazykový projev a vzhledem k tomu, že se

nedopustil žádných závažnějších pochybení, celkově hodnotím jeho práci známkou výborně.

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 17.05.2012

Mgr. Tereza Kovářová, Ph.D.
.....