

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka	Kateřina Kreičíková
Název práce	Cyklické vlastnosti orientovaných grafů
Studijní program	Matematika a její aplikace
Vedoucí práce	doc. Ing. Roman Čada, PhD.

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

samostatná práce s výbornou komunikací pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího pečlivá práce, podstatnější zásahy horší komunikace špatný přístup k práci

Slovní hodnocení a dotazy:

Bakalářská práce je věnovaná srovnání problematiky cyklických vlastností neorientovaných a orientovaných grafů. Vlastním přínosem práce je pak důkaz věty o lokalizaci stupňové podmínky Manoussakisova typu pro existenci cyklů v orientovaných grafech.

Práce vychází z velmi intenzivního studia důkazových technik a některých vlastních pozorování získaných během absolvování předmětů Projekt 4 a 5.

Obsahově je práce rozdělena do pěti kapitol. Po úvodním zavedení pojmů z oblasti neorientovaných a orientovaných grafů v kapitole druhé je ve třetí kapitole podrobně zpracována oblast stupňových podmínek pro cyklické vlastnosti neorientovaných grafů a orientovaných grafů s poukazem na jejich analogie i rozdíly (v oblasti orientovaných grafů se zde nachází řada více než 50 let otevřených hypotéz). Obdobně jsou zpracovány postačující podmínky uvažující nezávislost a souvislost v kapitole čtvrté. U vybraných výsledků jsou uvedeny důkazy ilustrující metody použité v závěrečné kapitole.

Poslední pátá kapitola pak obsahuje vlastní výsledek práce. Jedná se o větu dávající postačující podmínku pro existenci cyklu, resp. orientované cesty, obsahujících vrcholy předepsané množiny splňující stupňové podmínky a požadavek na silnou 2-souvislost a zobecňující známé výsledky. Důkaz vychází ideově především

z výsledků autorů Ning a Berman a Liu. Velmi oceňuji aktivní přístup studentky Krejčíkové po celou dobu práce a především snahu o pochopení souvislostí jak při zpracování textu tak při vlastní práci na důkazu.

Navrhuj hodnocení známkou:

výborně

Datum, jméno a podpis:

V Plzni, 12.června 2022

doc.Ing. Roman Čada, Ph.D.

KMA FAV, ZČU v Plzni