



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Šimon Schierreich
Student:	José Gaspar Smutný
Název práce:	Výpočetní složitost problému Maximum Betweenness Centrality: Multivarietní analýza
Obor / specializace:	Teoretická informatika
Vytvořeno dne:	12. června 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání bylo bez výhrad splněno.

2. Písemná část práce

89/100 (B)

Práce je vhodně strukturovaná a čtivě napsaná. Obsahuje veškerý teoretický základ potřebný k pochopení všech výsledků. Po stránce výsledků je práce velmi bohatá. Až na drobné a snadno opravitelné nepřesnosti (vztah twin-cover a distance to clique...) a občas náročnější značení jsou všechny důkazy korektní a přinášejí nový pohled na studovaný výpočetní problém.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

Nepísemná část obsahuje pouze notebooky pro systém Mathematica s podpůrnými výpočty, v sekci tedy není co hodnotit.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95/100 (A)

Práce přináší netriviální pohled na výpočetní složitost problému Maximum Betweenness Centrality vzhledem k různým strukturálním parametrům. Výsledky v aktuální podobě mohou být dle mého názoru bez větších problémů publikovány na rozumné vědecké konferenci.

5. Aktivita studenta

- [1] výborná aktivita
- [2] velmi dobrá aktivita
- ▶ **[3] průměrná aktivita**
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Konzultace nebyly příliš časté ani pravidelné. Věřím, že s častější koordinací mohl student dosáhnout ještě lepších výsledků.

6. Samostatnost studenta

- ▶ **[1] výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Student byl velmi samostatný jak ve studiu odborné literatury, tak v samotné tvůrčí činnosti. Občas se dokonce tak ponořil do studia problému, že se vynořil až za několika s prací nepřilíš souvisejícími rohy. Občas by bylo lepší se zaměřit na konkrétní zadání a nezabývat se věcmi okolo, případně zbytnými detaily.

Celkové hodnocení

94 /100 (A)

Studentovi se v práci podařilo přijít s netriviálními algoritmy a těžkostními výsledky pro NP-těžký problém Maximum Betweenness Centrality vzhledem k různým strukturálním a přirozeným parametrům. Mám za to, že práce svým rozsahem převyšuje nároky kladené na bakalářské práce. Vidím potenciál pro publikaci výsledků na vědecké konferenci, případně ve vědeckém žurnálu. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm A.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.