FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ČVUT V PRAZE

Posudek oponenta závěrečné práce

Student:	Václav Král
Oponent práce:	Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Název práce:	Adding a treewidth support to the Boost Graph Library
Obor:	Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 15. 6. 2020

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:*
1. Splnění zadání	***1=zadání splněno,*** *2=zadání splněno s menšími výhradami,* *3=zadání splněno s většími výhradami,* *4=zadání nesplněno*

Popis kritéria:
Posuďte, 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, posuďte 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.

Komentář:
Předložená práce splnila všechny dílčí body zadání. Hlavním výsledkem je rozšíření knihovny Boost Graph Library určené pro práci s grafy o další funkcionalitu.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
2. Písemná část práce	*95 (A)*

Popis kritéria:
Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, 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.

Komentář:
Práce je napsaná anglicky, dobře se čte. Text je strukturován jako klasický softwarový projekt - obashuje tedy formalizovaný seznam požadavků, analýzu, návrh, popis realizace a testování.

Všechny kapitoly práce jsou relevantní k zadání. Jednotlivé kapitoly jsou vyvážené jak rozsahem tak úrovní detailu. Velká část textu je věnována vysvětlení samotných algoritmů pro práci s grafy a jejich implementaci.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
3. Nepísemná část, přílohy	*95 (A)*

Popis kritéria:
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

Komentář:
Samotné rozšíření knihovny je v práci velmi dobře popsáno. Zdrojové soubory jsou dostupné na školním gitlabu. Kód je strukturován v souladu se zvyklostmi projektu Boost Graph Library. Pro dokumentaci byl využit projekt Doxygen.

Instalační příručka a příklady jsou součástí distribuce tohoto rozšíření (jsou k dispozici na fakultním Gitlabu).

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	*95 (A)*

Popis kritéria:
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.

Komentář:

Výsledkem projektu je funkční rozšíření knohovny Boost Graph Library. Velmi kladně hodnotím, že autor projekt publikoval v systému Gitlab a v rámci své práce zajistil pomocí prostředků CI/CD update svého příspěvku do této knihovny.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – nehodnotí se*

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:
Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

V práci se nezmiňujete o běžných použítích a limitech knihovny Boost Graph Library. Jak je zhruba odhadujete (nebo jak se uvádí při běžném používání)? Má vaše rozšíření podobné limity nebo má ještě jiná omezení?

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

6. Celkové hodnocení

95 (A)

Popis kritéria:
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.

Text hodnocení:

Student v rámci své práce nastudoval projekt Bosst Graph Library, implementoval nové metody pro práci s grafy a svůj implementační příspěvek do této knihovny hladce integroval v souladu s pravidly tohoto projektu. Celé řešení dobře zdokumentoval, pro distirbuci použil systém Gitlab, kde nasadil prostředky CI/CD pro update svého projektu.

Jedná se o pěkně až příkladně zpracované téma vhodné pro obor softwarové inženýrství.

Předložený text práce dobře dokumentuje celý vývoj. Práci doporučuji přijmout k obhajobě a navrhuji ji hodnotit známkou výborně.

Podpis oponenta práce: