

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Efektivní výpočty vlastností neorientovaných grafu
Jméno autora:	Jana Zelenková
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	RNDr. Marko Genyk-Berezovskyj
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky FEL ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce měla spočívat v implementačně jednoduchých skriptech (což se zdařilo), dále pak ve vhodné organizaci množství naměřených výsledků a jejich systematickém porovnání s teoreticky očekávanými hodnotami, s pokud možno přehledným shrnutím.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Provedená a předložená práce sestává ze zopakování některých základních grafových a algoritmických pojmů na 8 stránkách tištěné části a dále ze 121 volání uniformních volání skriptů, které generují 121 uniformních obrázků grafů v tištěné části a jim příslušející data na disku. Z pokynů v zadání není podle všeho realizováno porovnání naměřených výsledků s teoretickým očekáváním a rovněž chybí jakákoli agregující informace nebo přehledy týkající se naměřených dat. Nevidím ani požadovanou uživatelskou dokumentaci, která by umožnila další měření, je nutno studovat zdrojový kód aplikace. Grafy a výsledky měření dodané v elektronické podobě jako příloha se nezdají být kompletní.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	E - dostatečně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Autorka si zapsala tuto BP dvakrát, při prvním pokusu nestihla práci odevzdat, ke konci semestru již s vedoucím ztrácela kontakt, což asi přispělo k původnímu nezdaru. Při druhém zápisu již s vedoucím dále nekomunikovala, což opět, řekl bych, do značné míry ovlivnilo konečnou podobu práce. Autorka schopnost samostatné práce má, to vím z původních konzultací, jistě ji však nevyužila naplno, jak ukazují ustátní části tohoto posudku a pravděpodobně i posudek oponenta.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretická část tištěné práce nedefinuje některé použité grafové pojmy (stupeň, cesta, automorfizmus), s jinými zachází velmi volně náznakově (např ve výkladu o výpočetní složitosti), celému dílu chybí nezbytná abstraktní preciznost. Chybí přehled, kerá měření kterých vlastností byla realizována a proč. Naměřené hodnoty jsou předkládány v jednotlivých obrázcích 5.1. až B.91. Krátké odstavce obklopují některé obrázky grafů měření. V 18-ti případech text jenom slovní formou opakuje informace znázorněné na obrázcích. Ve 103 případech jsou měření předkládána bez jakéhokoli komentáře. Popisky v textu práce hlásí, že pokaždé měření proběhlo na stovce grafů. V datech dodaných elektronicky s BP jsou jen skupiny cca 30-35 grafu o fixním počtu vrcholů buď 100 nebo 250. Není vůbec zřejmé, jak tyto soubory byly využity pro výpočet a jak autorka díky jim došla ke svým výsledkům. Navíc, skripty obsahují reference na adresáře s grafy, které s BP dodány nebyly. Je tedy velmi obtížné ověřit věrohodnost předkládaných výpočtů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

E - dostatečně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Tištěná část práce působí po stylistické stránce dojmem spíše nehotové pracovní verze. Obsahuje překlepy a neurčité formulace, evidentně neprošla automatickým jazykovým korektorem (spell check) a je to citelně znát.

Výklad je místy blízký kolokviálnímu jazyku, což nepůsobí kompetentním dojmem.

Standardní popis u většiny obrázků grafů závislosti je zcela zkomolený.

Téměř systematické používání termínu „spojitý graf“ místo standardního „souvislý graf“ je další výraznou nepozorností.

Rozsah práce je sice 77 stran, z toho ale pouze dvanáct stran obsahuje výklad (str. 1 - 10) nebo pokus o shrnutí (str. 11 a půl strany 27), zbytek je reprodukce naměřených hodnot v jednotlivých měřeních.

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Seznam použitých zdrojů nadbytečně obsahuje 19 referencí na jednotlivé stránky serveru mathworld.wolfram.com, zvláště pro každou základní vlastnost grafu definovanou v textu práce. Systém těchto referencí je zbytečně přetížený. Např. již publikace [1] všechny potřebné definice obsahuje a postačila by. Jinak je práce s citacemi formálně korektní, nehledíme-li k tomu, že ne pokaždé text BP reprodukuje přesně myšlenku obsaženou v citovaném zdroji (např. kap. 2.5. a odkaz [6]).

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Většinu kritických vlastností předkládané BP jsem alespoň letmo postihl výše, snad to postačí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Naměřené výsledky, pokud se na ně můžeme spolehnout, jsou zajímavé a pěkně charakterizují výpočetní sílu zvolených balíků SageMath a Mathematica při práci s neorientovanými grafy. To je hlavním přínosem předkládané práce. Bohužel, systematictější a uživatelsky ohleduplný systém pro zhodnocení stávajících a generování dalších výsledků již autorka nestihla sestavit, ač by to jistě nebylo nijak příliš náročné.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 15.6.2020

Podpis: