

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza rozsahu proměnných s využitím teorie grafů
Jméno autora:	Hoang Nam Tran
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	RNDr. Ingrid Nagypová, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Kabinet výuky informatiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání mělo tvůrčí potenciál zejména ve způsobu algoritmického zpracování projektu a grafické prezentace jeho výstupů. Z tohoto pohledu považuji zadání za průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Bakalářská práce splňuje zadání. Mírné výhrady mám k chybějícímu seznamu chyb programátorů, které souvisí s deklarací a rozsahem proměnných (viz bod 1 zadání). Tyto chyby práce popisuje v rámci evaluace (bod 5 zadání) a ilustruje je na konkrétních příkladech grafů, které generuje vytvořený systém. Proto nedostatek nepovažuji za zásadní.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<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>	
Student pracoval průběžně, pravidelně docházel na konzultace. Obtížná byla občas vzájemná komunikace a domluva. Student pracoval většinou samostatně, dokázal ale i pracovat s podněty, které z konzultací vyplynuly.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na vysoké odborné úrovni. Student využil znalosti získané studiem a navázal na ně vyhledáním a prostudováním adekvátních zdrojů, jejichž výsledky dokázal do práce vhodně začlenit. Oceňuji zejména netradiční pohled, který vytvořený systém na analýzu zdrojových kódů v jazyce C poskytuje. Oceňuji výsledky testování na poměrně rozsáhlém vzorku zdrojových kódů. Zajímavá je zejména analýza častých chyb začínajících programátorů. Přesto přiložené jednotkové testy nemají potenciál důkladnějšího testování práce, co se projevilo drobnými chybami při revizním testování.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v angličtině. Použitý jazyk i použité formální zápisy odpovídají charakteru práce. Oceňuji grafickou úpravu práce. Drobné typografické nedostatky – chybějící odkazy na obrázky, nesprávný formát poznámek ve zdrojových kódech apod. – zásadně nesnižují kvalitu vytvořeného díla.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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</i>	

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.

Při získávání studijních pramenů byl student aktivní. Při práci využívá zejména knižní zdroje a vědecké články, které řádně cituje. Převzaté prvky jsou tak, dle mého názoru, řádně odlišeny od výsledků a úvah autora. Drobnou připomínku mám k formátu citací, které jsou opakovaně umísťovány na konec odstavců.

Formální chyby se vyskytují i v seznamu literatury – u některých zdrojů chybí rok vydání nebo jsou nefunkční odkazy na zdroje dostupné na internetu.

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.

Hlavním přínosem práce je vytvořený systém pro analýzu zdrojových kódů v jazyce C. Systém poskytuje zajímavý pohled na zdrojové kódy a umožňuje sledovat využitelnost deklarovaných proměnných. Student průběžně velice detailně práci promýšlel, analyzoval problémové situace. Je škoda, že mnoho průběžných výsledků v práci nakonec chybí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Bakalářská práce je na velmi dobré úrovni. Teoretická část práce obsahuje mnoho zajímavých podnětů pro analýzu rozsahu proměnných. Vytvořené dílo je funkční a prakticky využitelné. Obtížná komunikace se studentem omezila testování vytvořeného díla, ve kterém se tak vyskytují drobné chyby.

V kapitole 4 popisujete, že graf řízení toku (CFG) je sestaven na základě množin IN, OUT, USE a DEF. Jak jste tyto množiny využil při zpracování a testování aplikace? Lze v aplikaci sledovat proměnu těchto množin?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 12.6.2024

Podpis: