

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Restrukturalizace interaktivního nástroje na výuku transformací I3T a reimplementace grafického rozhraní pomocí knihovny Dear ImGui
Jméno autora:	Martin Herich
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Jaroslav Sloup
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá restrukturalizací existujícího nástroje pro výuku transformací I3T s cílem zpřehlednit zdrojové kódy, oddělit logiku aplikace a uložení dat od implementace uživatelského rozhraní, zdokonalit zpracování událostí, přidat možnost konfigurovatelnosti a zajistit multiplatformnost. Nová architektura je přizpůsobena potřebám knihovny Dear ImGui, která je využita pro tvorbu nového vzhledu uživatelského rozhraní. Implementace je otestována pomocí jednotkových testů. Vzhledem ke studijnímu oboru studenta považují zadání za standardní s průměrnou náročností.	

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>	
Zadání práce bylo splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný, autor na základě analýzy zdrojových kódů našel slabá místa původní implementace nástroje I3T, navrhl jejich řešení, které následně implementoval, řádně otestoval a zdokumentoval.	

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>	
Po odborné stránce je práce na velmi dobré úrovni. Student prokázal, že je schopen samostatně řešit komplexní problémy a aplikovat znalosti získané studiem (využití verzovacího systému Git, sestavení projektu pomocí CMake, jednotkové testy). Aplikace je konfigurovatelná, ale v práci není uvedeno, kolik konfiguračních souborů je použito, kam se ukládají a jaká je jejich vnitřní struktura (např. soubor <code>cfg_default.dcfg</code> načítaný při startu aplikace nebo soubory v adresáři <code>Data</code>).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je po jazykové, formální i typografické stránce na velmi dobré úrovni, je dobře čitelný, srozumitelný a doplněn množstvím UML diagramů usnadňujících pochopení struktury upravené aplikace. Práce má vyváženou strukturu, je logicky uspořádaná, přehledně členěná a nabízí ucelený pohled do řešené problematiky.	

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 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.</i>	

Všechny použité informační zdroje jsou relevantní a v práci řádně citované.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je kvalitně zpracována jak po stránce textové, tak po stránce návrhové a implementační. Autorovi se povedlo úspěšně restrukturalizovat zdrojové kódy aplikace I3T tak, aby byla oddělena datová reprezentace scény od její vizuální reprezentace v uživatelském rozhraní, což bylo největším nedostatkem původní verze I3T. Restrukturalizací vznikl modul jádra, který je úspěšně využíván dalšími částmi aplikace řešenými v rámci souběžných a navazujících prací.

Za drobný nedostatek práce považuji, že se nepodařilo zachovat funkčnost automatického rozmisťování krabiček. Co by bylo potřeba do jádra doimplementovat či ve struktuře aplikace změnit, aby mohla být znovu zprovozněna i tato funkcionalita?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.8.2021

Podpis: