

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Knihovna pro vykreslování textu v OpenGL
Jméno autora:	Karel Tomanec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Petr Felkel, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za náročnější – jak z pohledu použité matematiky, tak z pohledu programování.	

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>	
Student zadání splnil v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student prozkoumal metody vykreslování fontů a vybral dvě vhodné k implementaci pomocí OpenGL a GLSL.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prostudoval doporučení metody, implementoval je a popsal v textu. Získané znalosti tedy obratem spolu se znalostmi z matematiky uplatnil v praxi.	

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 má standardní strukturu, členění je přehledné, výklad systematický. Typograficky je na vysoké úrovni (používá školní šablonu). K jazykové stránce mám mírné výhrady – v některých částech textu se totiž vyskytuje zvýšený počet chybějících čárek ve větách a chybné skloňování slov. Nepěkné je i ohýbání anglických slov (nabínduje buffer, počet samplů)	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
<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>	
Seznam literatury čítá 21 položek. Výběr je odpovídající, student je řádně citoval. Mírně rušivé jsou české zkratky měsíců v anglicky psaných pramenech.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

Vykreslovací algoritmy jsou pro všechny glyphy stejné. Implementovaná knihovna však má omezení a zobrazuje pouze znaky ASCII.

- Jak velké úsilí a které kroky by bylo nutně vykonat, aby pracovala s kompletním kódem unicode? Nebo aspoň se znakovou sadou češtiny?
- A kolik úsilí by stálo doplnění typografických rozšíření ligatur a kapitálek?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student uchopil zadané téma, nastudoval předložené prameny, implementoval požadované algoritmy, vytvořil dvě demonstrační aplikace a dvě ukázková videa a celý postup popsal. Prokázal tedy schopnost inženýrské práce.

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

Datum: 5.6.2020

Podpis: