

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Fast Computation of Visibility Polygons
Jméno autora:	Bc. Jakub Rosol
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	RNDr. Miroslav Kulich, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	CIIRC, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost práce spočívá v tom, že student musel nastudovat state-of-the-art metody v oboru výpočetní geometrie, se kterým se standardně v magisterském studiu studenti nesetkávají nebo se setkávají pouze okrajově. Kromě toho se student musel seznámit s cizím kódem do té míry, aby ho byl schopen podstatně modifikovat.	

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 splnil zadání beze zbytku a ve vysoké kvalitě. Seznámil se s knihovnou Polyania a upravil ji tak, aby vynikla samostatná knihovna pro výpočet viditelnosti. Následně navrhl algoritmus pro výpočet polygonu viditelnosti z hrany a tento použil pro návrh vlastního algoritmu pro výpočet polygonu viditelnosti z bodu. Oba zmíněné algoritmy naimplementoval s důrazem na jejich robustnost, výpočetní čas a čitelnost zdrojového kódu. Realizované algoritmy poté experimentálně porovnal a diskutoval jejich vlastnosti.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Se studentem jsem se scházel nepravidelně. V prvních týdnech častěji, posléze, kdy se student dostatečně seznámil s problémem a domluvili jsme způsob řešení, četnost schůzek poklesla. Student nicméně v mezidobí reportoval dosažený pokrok e-mailem a v případně nutnosti vyvolal osobní schůzku. Tento způsob komunikace byl umožněn studentovou samostatností a aktivitou. Proto jsme se mohli na schůzkách soustředit na koncepční problémy, detaily již byl student schopen realizovat sám.	

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>	
Odbornou úroveň práce hodnotím jako vysokou. Studentovi se povedlo navrhnout a implementovat netriviální algoritmy z oboru výpočetní geometrie s tím, že jím navržený algoritmus pro výpočet viditelnosti z bodu je rychlejší než dosud publikované algoritmy. Studentova práce se tak pohybuje na hraně současného poznání a má publikační potenciál.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána slušnou a srozumitelnou angličtinou. Většinu textu jsem měl možnost v dostatečném předstihu několikrát číst a korigovat, takže až na drobnosti odpovídá mým požadavkům a představám. Vzhledem k tomu, že popisované algoritmy nejsou triviální, oceňuji množství ilustračních obrázků, které vhodně doplňují prezentované pseudokódy a jejich textový popis.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Práce cituje 14 zdrojů, z velké většiny časopisecké publikace a články na konferencích. Všechny citace považuji za aktuální, relevantní a v souladu s citačními zvyklostmi. Citované prameny poskytly studentovi dostatečný přehled ve zkoumané problematice, na jehož základě byl schopen práci realizovat.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student prokázal schopnost samostatně řešit zadaný problém. Oceňuji zejména jeho programátorské dovednosti, schopnost a ochotu nastudovat daný problém a hledat způsoby, jak jej optimálně řešit.

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

Datum: 23.1.2023

Podpis: