

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vytváření hloubkových map ve vysokém rozlišení
Jméno autora:	Tomáš Kříž
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	Ing. David Sedláček Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání předpokládá znalosti, které student získal během studia.	

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 je splněno v plném rozsahu.	

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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval iniciativně a samostatně, konzultace vyhledával, když cítil potřebu. Bohužel, ne příliš často, což by možná pomohlo pro dosažení lepšího výsledku.	

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 velmi dobré úrovni a srozumitelně popisuje problematiku. Přesto mám několik výtek: <ul style="list-style-type: none">• V popisu ToF na str. 3.1 nejde o 4 různé obrazové body, ale jeden obrazový bod má více kapacitorů pro integraci signálu.• Některé obrázky (např. 7 a také další rozdílové obrázky) jsou příliš černé a v textu práce se z nich nic nedá vyčíst (v PDF verzi je to o trochu lepší). Pro názornost by bylo lepší použít buď tzv. heat mapping, provést inverzi obrazu nebo konstantně posunout jas/gamu.• Na str. 22 postrádám odkaz na testové sady a soupis použitých obrázků a kde se najdou.• Bohužel z práce není úplně jasné, jak autor zkombinoval zvětšení rozlišení s hranovým detektorem. V oblastech popisujících tuto problematiku je vyjadřování málo konkrétní.• Autor diskutuje kvalitu výstupu na obrázcích, ale bohužel obrázky nejsou dobře uzpůsobeny pro vzhled do problematiky a těžko se autorova tvrzení ověřují.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Práce je psána česky, obsahuje malé množství překlepů, rozsahem odpovídá DP. Po formální a jazykové stránce odpovídá standardům FEL.

Drobné připomínky k práci:

- Popis obr. 20 je na další stránce.
- Kapitoly 13, 14, ... by již měly být označeny jako přílohy.

Drobné připomínky k předaném CD:

- Zdrojové kódy aplikace (simpleOGL) nejsou podepsány, komentáře nejsou příliš časté. Knihovna (dmss) je komentována na úrovni hlavičkových souborů, samotný kód knihovny již ne. Demonstrační aplikace by měla mít zvoleno lepší jméno.
- Nebyla dodána referenční metoda v matlabu - EdgeGuided.
- Nebyla dodána autorem implementovaná referenční metoda LidarBoost.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Tvrzení v práci jsou podložena korektními zdroji v dostatečné míře, citovány jsou dle zvyklostí. Některé položky v seznamu literatury nejsou správně (minimálně: url 2 – 8 bez datumu přístupu, u 9 chybí rok publikace).

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.

Kladně hodnotím autorův přístup k práci, nalezení / naimplementování vybraných referenčních metod (3 z 5ti popsaných v práci).

Postrádám konzolovou verzi knihovny (která byla dostupná v rámci sem. projektu).

Nepřišel jsem na postup, jak využiji aplikaci (SimpleOGL) pro zvýšení rozlišení z 20ti snímků pořízených kamerou (složka data/recorded/heap) – prosím o vysvětlení.

Otázka: Detekce hrany je velmi závislá na velikosti konvolučního jádra. Používáte nějakou heuristiku pro jeho odhad, nebo jaké jsou vhodné velikosti? V práci jsem to nenašel.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce je celkově na velmi dobré úrovni a rozhodně půjde dále rozšiřovat, ale prezentace výsledků není přesvědčivá.

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

Datum: 29.1.2019

Podpis: David Sedláček