

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Metody zpracování obrazu pro měření a třídění bižuterních kamenů
Jméno autora:	Bc. Maria Nasyrova
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Klepněte sem a zadejte text.
Oponent práce:	Ing. Jaroslav Vlach. Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	PRECIOSA, a.s., Jablonec n. N.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání pochází z firmy PRECIOSA, a.s., a cílem je hledat nové metody efektivního zpracování obrazu při kvalitativním hodnocení s vysokou kadencí.	

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>	
Vložte komentář.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka zvolila při studiu metod časové optimalizace algoritmů též oblast aplikování grafických procesorů (GPU, CUDA) a jejich začlenění do prostředí MATLAB a LabVIEW.	

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>	
Vložte komentář.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Vložte komentář.	

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>	
Vývoj časově efektivních metod kvalitativního hodnocení bižuterních kamenů směřuje do oblasti aplikování algoritmů využívajících nejen vhodná programová řešení, ale též technické nástroje, v daném případě grafické procesory (GPU a CUDA). Práce je tak velmi zajímavým přínosem k dalšímu rozvoji aplikování časově efektivních metod.	

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 studentky vychází z některých základních poskytnutých obrázků bižuterních kamenů a ze základních údajů jejich hodnocení. Studentka sama prošla celou řadou možných kroků hodnocení a využití vhodných algoritmických řešení. Při studiu dalších možností časového zefektivnění řešení se dostala též k velmi zajímavé a v budoucnosti jistě slibné oblasti aplikování moderních technických prvků – grafických procesorů GPU a architektury CUDA. Ve své práci navrhuje možné postupy řešení s těmito prostředky. Na práci tak lze velmi dobře navázat.

Firma PRECIOSA vyrábí kameny nejen s kulatým půdorysem, ale též s dalšími tvary (ovály, obdélníky, čtverce apod.). Z tohoto faktu vyplývá možná otázka:

- Jak náročná by byla modifikace úvah a algoritmů (v práci počítající s kruhovým tvarem kamenů) pro tyto další tvary?

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

Datum: 29.5.2016

Podpis: