

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Detekce objektů na snímcích s prostorově variantní PSF
Jméno autora:	Daniel Petrucco
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Oponent práce:	Ing. Petr Janout
Pracoviště oponenta práce:	Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadaná práce je náročnější z pohledu popisu prostorově variantních zobrazovacích systémů. Zároveň se jedná o téma velmi atraktivní a aktuální.	

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, student dokonce v některých bodech, zejména implementace teoretických poznatků, práci rozšířil.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V části modelování optických aberací nelze vytknout chybný přístup. Jedná se o vhodnou a jednoduchou metodu modelování základních aberací. Nepříliš vhodná byla implementace hledání nejnižší RMSE. Bylo by vhodnější použít optimalizační metodu pro hledání koeficientů Seidlových polynomů, aby výpočet prvních pár aberačních koeficientů nemusel běžet 3 dny. Jako nepříliš vhodnou se také jeví přístup při detekci hvězdných objektů v C++. Při detekci hvězdných objektů může být zajímavé právě i okolí objektů a proto nemusí být detekce hran nebo prahování nevhodnějším nástrojem.	

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>	
Předložená práce je zpracována pečlivě a s využitím velkého množství zdrojů literatury. Zároveň jsou zdroje správně využity.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce by nemusela být psána vypravěčským stylem a zároveň volba některých termínů není příliš vhodná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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>	
Student volil vhodné informační zdroje, včetně těch nejdůležitějších v oboru. V textu jsou zdroje citované na relevantních místech.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a</i>	

funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Předložená práce se zabývá nelehkou problematikou modelování prostorově variantních zobrazovacích systémů. Modelování takových systémů Seidlovými polynomy může přinést zajímavé výsledky a podat prvotní poznatky o zkoumaném optickém systému. Teoreticky je práce zpracovaná dobře, pouze někdy chybí hlubší popis, proč se daná technika používá nebo proč je v práci zmíněná. To je také problém části práce, která se věnuje implementaci detekčních algoritmů v jazyce C++. Výsledkem je seznam detekčních metod, ale chybí zhodnocení, která z metod je pro detekci hvězdných objektů vhodná a proč.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 29.1.2016

Podpis: