

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Algoritmy interpolace obrazu pro experiment WILLIAM
Jméno autora:	Pavel Tymeš
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	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář. Zadání práce postihuje problematiku popisu citlivosti pixelu senzoru a vliv citlivosti na Point Spread Function. Jedná se o téma aktuální a studium vhodných interpolačních metod představuje zajímavou a důležitou úlohu v obrazové technice.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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. Student zadání splnil zpracováním problematiky obrazových sensorů, popisem systému rozptylovou funkcí a ověřením algoritmů v prostředí Matlab. Menší výhrady mám k implementaci vhodných interpolačních algoritmů. Zde bych uvítal lepší přístup a vlastní implementaci namísto využití již implementovaných řešení.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář. Student zvolil vhodný způsob řešení – RMSE je vhodná metoda pro vyhodnocení rozdílových matic PSF.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář. Předložená práce je z odborného hlediska na dobré úrovni. Z důvodu úrovně implementace algoritmů mikro posuvů a využití stávajících implementací interpolačních algoritmů by tato část mohla být řešena lépe.	

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. Předložená práce je zpracovaná velmi dobře. Využívá velkého počtu vhodných informačních zdrojů. Pouze na několika místech je práce obtížnější na čtení a udržení autorovy myšlenky.	

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.	

Jak již bylo zmíněno, předložená práce využívá velký počet informačních zdrojů. Občas by ale bylo vhodnější strukturou/jazykovou formou odlišit citovaná fakta a vlastní znalost či myšlenku.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

Pro budoucí práci bych doporučil pečlivější kontrolu předložených zdrojových kódů.

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 podává dobrý přehled o problematice citlivosti pixelu a interpolačních metodách. V práci je vhodným způsobem řešen vliv vzorkování snímacího systému a nástin možného řešení pomocí mikro posuvů. Výhrady mám pouze k části implementace vlastních interpolačních algoritmů.

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

Na obrázku 46 je vidět změna pozadí PSF. Jakým vlivem se mění stejnosměrná složka matice po posunu? Jakou výhodu mají jednotlivé metody interpolace? Je možné některou označit za nevhodnou?

Datum: 6.6.2017

Podpis: