



# Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Digitální zpracování obrazu a korekce jeho zkresení		
Student:	Bc. Ondřej VIRT	Std. číslo:	E15N0063P
Oponent:	Luděk Dudáček		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	5
Odborná úroveň práce	50	5
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	1
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	1

## Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předložená práce je rozdělena do sedmi částí, které se zabývají dvěma metodami zpracování obrazu - odstranění rozmazání pomocí dekonvoluce a lokální zvýšení rozlišení metodou super-resolution. Celkové rozdělení textu není příliš přehledné. Styl, kterým je text práce psán považuji pro tvorbu DP za nevhodný. Navíc se v textu vyskytují nevhodné nebo nepřesné formulace (např. na stranách 12,13 a 14). V teoretické části jsou pouze okrajově nastíněny používané metody, ale jejich popis je často velmi stručný, nepřesný a vytržený z kontextu. Pro čtenáře je pak teoretický úvod prakticky neužitečný (např.: část 4.2.).

Uvedené zdrojové kódy jsou často velmi podobné kódům, uvedeným na různých internetových stránkách. Zdrojový kód Deconvolution.m se nepodobá na webu jednoduše nalezitelnému kódu, nicméně v porovnání s úrovní zbytku práce je psán relativně profesionálním stylem. Zdrojové kódy pro metodu super-resolution jsou v téměř shodné podobě volně ke stažení na webu [www.mathworks.com](http://www.mathworks.com) včetně velmi podobného GUI.

Popis jednotlivých programů pro úpravu obrázků je opět velmi povrchní a neobsahuje žádné detaily. V práci rovněž postrádám upřesnění jakým způsobem (např. v jakých rozsazích) nastavovat jednotlivé parametry.

V závěru práce chybí dostatečný počet výsledných obrázků, na které by byla aplikována různá nastavení použitých metod, tak aby mohly být jednotlivé metody vzájemně porovnány. Rada z uvedených obrázků je opět relativně snadno nalezitelná na různých webech (např. obrázky 7.4. až 7.5. jsou uvedeny na webu <http://www.eecs.harvard.edu/~kalyans/research/snapshots/supplementary/results.html>).

Celkově není z práce zřejmé co je prací autora a co je převzato. Většina realizovaných řešení však budí dojem převzatých. Autor mohl použít pro demonstraci svoje zdrojové obrázky a v práci uvést dostatečné množství obrázků pro různá nastavení algoritmů.

## Dotazy oponenta k práci:

- Jaké části uvedených zdrojových kódů jsou Vaše práce?
- Proč je v programu Deconvolution.m je ve funkci ButtonLoadImage\_Callback převáděn obrázek na typ double (60. řádek kódu)?
- O jaké funkce by mohlo být v budoucnu dobré obohatit algoritmy, jak píšete v závěru?
- Jak funguje metoda super-resolution?
- Podle čeho jsou voleny parametry PSF pro odstranění rozmazání?
- Jakým způsobem je odhadována PSF?
- Proč nebylo testování algoritmů provedeno na vhodných testovacích obrázcích?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **nevyhovuje** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 29.5.2017

  
.....  
podpis oponenta práce