



Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno studenta: Luboš HOVORKA, Bc.
Téma práce: Geometrické transformace, lineární a nelineární filtrace v obraze
Cíl práce: Přehledný popis dané problematiky (geometrické transformace, lineární a nelineární filtry) a realizace výše uvedených algoritmů a filtrů pomocí vybraného programovacího jazyka. Posouzení a analýza výše uvedených metod a jejich doporučení pro konkrétní využití.

Náročnost zadání diplomové práce na:

teoretické znalosti	vyšší
praktické zkušenosti	vyšší
podkladové materiály (vstupní data) a jejich zpracování	střední

A: Slovní hodnocení:

Naplnění cíle práce:

Práce je rozdělena do devíti kapitol (včetně úvodu a závěru). Druhá kapitola je věnována problému zpracování obrazu - jeho kategorizaci, další kapitoly již obsahují teoretický rozbor metod pro předzpracování obrazu, mezi které patří zejména jasové a geometrické transformace (včetně interpolačních metod), transformace založené na změnách histogramu a nakonec základní metody filtrace. Stěžejní částí práce je vlastní implementace popsaných metod pomocí jazyka C# a jejich rozbor, posouzení a doporučení pro konkrétní využití. Aplikace využívá pro testování algoritmů reálná data (běžně používané grafické formáty). Některé naprogramované metody jsou provnány s implementovanými algoritmy v Matlabu a výsledky jsou více než uspokojující.

Obsah práce je v souladu se zadáním. Práce je zpracována přehledně. Po odborné stránce nemám k práci žádné připomínky.

Autor práci vytvořil zcela sám a dané cíle splnil.

Logická stavba a stylistická úroveň práce:

V práci jsou dodrženy zásady DTP. Práce obsahuje všechny potřebné náležitosti a je v požadovaném rozsahu. Práce má dobrou grafickou úpravu.

Po jazykové a stylistické stránce mám k práci drobné připomínky (viz dále).

Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:

Práci je možné v praxi využít jako přínosný zdroj informací o předzpracování obrazu. Vlastní aplikace pak jistě najde uplatnění v předmětech o grafice a zpracování obrazu nebo i o zpracování signálu.

Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Práce obsahuje několik logických a gramatických chyb a překlepů (např. chybějící mezery nebo čárky v souvětí a např. překlep "ekvilizace" místo ekvalizace).

B: Kriteriaální hodnocení:

Nápovědu k vyplnění vybraného pole je možné zobrazit klávesou F1, stručně je uvedena i ve stavovém řádku.

Kriteria hodnocení práce:	Úroveň	Připomínky
Úroveň dokumentu		
logická stavba práce	průměrné	názvy a stavba kapitol mohly být lépe voleny
stylistická úroveň	průměrné	
práce s literaturou včetně citací	nadprůměrné	
formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	nadprůměrné	
Teoretická část		
rozsah a úroveň zpracování rešerše	nadprůměrné	
formulace teoretických východisek pro praktickou část	nadprůměrné	
odborné zvládnutí problematiky	nadprůměrné	
Praktická část – produkt (řešení)		
adekvátnost použitých metod, SW, postupů	nadprůměrné	
kvalita návrhu řešení	nadprůměrné	
komplexnost řešení	komplexní	aplikace je modulární a otevřený systém připravený pro další rozšiřování pomocí DLL knihoven
návrh datových struktur	průměrné	
uživatelské rozhraní	nadprůměrné	
odborné zvládnutí problematiky	nadprůměrné	
rozpracovanost	dokončeno, otestováno	
využitelnost praktické části v praxi	částečná	
Praktická část - popis		
popis řešení v diplomové práci	nadprůměrné	
ostatní přílohy (tabulky, grafy, výpočty, ...)	průměrné	
uživatelská příručka	průměrné	při znalosti problematiky není nutná
Uložení dokumentu/ů diplomové práce na CD		
Uložení dokumentu/ů diplomové práce na CD	ano	
Uložení výsledku praktické části na CD	ano	
Stupeň splnění cíle práce		
	splněn	

C: Otázky k obhajobě (max 2):

1. Co znamená filtrace v prostorové a co ve frekvenční oblasti?
2. K čemu je dobré v C# použít blok "unsafe"?

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: výborně minus

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Zdeněk Šilar, Ing.
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice, FEI

V Pardubicích dne: 2. 9. 2009

Podpis: