

Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě

Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího

posudek oponenta

Autor/ka: *Andrej Chovanec*

Název práce: Digital Reconstructed Radiography

Studijní program a obor: Informatika, obecná informatika

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Mgr. Václav Krajíček

Pracoviště: KSVI MFF UK

	e	o	s	n
x	d	l	e	e
c	p	a	v	y
e	o	b	y	h
l	v	š	o	o
e	í	í	v	v
n	d		u	u
t	a		j	j
n	j		j	c
í	í	c	i	i
Náročnost zadaného tématu		X		
Míra splnění zadání		X		
Rozsah práce	X			
Struktura textové části práce	X			
Analýza	X	X		
Vývojová dokumentace		X		
Uživatelská dokumentace		X		
Jazyková a typografická úroveň		X	X	
Návrh a design implementace		X		
Kvalita zpracování softwarové části		X		
Stabilita aplikace		X	X	

Nejvýznamnější klady:

- Program je implementován v rámci frameworku MedV4D, který vyžaduje poměrně hluboké znalosti a ovládání C++. Autor si s tímto poradil velmi dobře.
- Text práce je vyvážený. Vhodným způsobem jsou oddělené části rešerše, která není zbytečně rozvláčná, a části vlastní práce a měření.
- Autor implementoval i rozšiřující vylepšení nad rámec zadání (filtrace a zvýraznění hran, výběr tkáně)
- Interakce s aplikací je na rychlém stroji kvalitní a celkově se aplikace dobře ovládá.
- Autor přesně splnil zadání včetně uživatelské a programátorské dokumentace.

Nejzávažnější nedostatky:

- U kriterií 2 a 3 pro úspěšnou paralelizaci na str. 39 není jasné, proč je zvolené řešení nejvhodnější. Je to bráno s ohledem na konkrétní počítač, data, nebo nastavení scény? Například zvolený tvar oblasti (bod 3) závisí na směru pohledu. Rozhodnutí není učiněno na základě konkrétních měření.
- Testy na str. 40 mohly být provedeny důkladněji. Kvůli možnosti srovnání měl být použit jeden počítač s čtyřjádrovým procesorem. Pakliže to nebylo možné, měl to autor uvést do textu práce a upozornit na vypovídací hodnotu výsledků. V tabulce 4.2 navíc chybí nějaká čísla, také bez uvedení důvodu.
- Chybí popis metodiky měření, typu dat a ostatních nastavení (poloha a směr kamery). Platí pro tabulku 4.1 i 4.2.

Další poznámky:

- Autor mohl vyzkoušet urychlit algoritmus pomocí adaptace délky kroku při procházení daty, jak zmiňoval v rešeršní části.
- Trochu mi chybí automatická adaptace rozlišení a i manuální dovoluje jen 16 násobnou degradaci, což nemusí stačit na pomalejších počítačích.
- Pro lepší napodobení skutečného rentgenu měl být model parametrizovatelný nastavením rentgenu, tedy energii v KeV.
- Úvodní části práce obsahují mnoho poznámek pod čarou. Některým by bylo možné se vyhnout zahrnutím informace vhodným způsobem do textu.
- Použít framerate k posuzování rychlosti(interactivity) aplikace.

	v ý b o r n ě	v e l m i d o b ř e	d o b ř e s p ě l /	n e p r o s p ě l a
Návrh známky	X			

Datum: 11. 6. 2009

Podpis: