

Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího posudek oponenta

Autor: Jakub Klímek

**Název práce: Lineárněalgebraický jukebox – vizualizace operací ve vektorových
prostorech**

Studijní program a obor: Informatika, správa počítačových systémů

Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Milan Hladík, Ph.D.

Pracoviště: Katedra aplikované matematiky

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

Nejvýznamnější klady:

Chválím pěkný přehled srovnatelných produktů (2. kapitola).

Kalkulačka umožňuje počítání nad tělesy \mathbb{R} , \mathbb{Q} , \mathbb{C} a \mathbb{Z}_p , což nebývá standardní výbavou podobných aplikací, a rozšiřuje je na vektorovou aritmetiku. Navíc umožňuje nad danými vektorovými prostory testovat lineární nezávislost, souřadnice vzhledem k bázi, popř. ortogonální projekci. Díky tomuto se může stát pomůckou pro výuku lineární algebry.

Nejzávažnější nedostatky:

Nejslabší část práce je uživatelská dokumentace a její přílišná stručnost:

- není zdokumentována funkcionalita některých tlačítek (B_S , C , AC , C_{\pm} , ...)
- popis obsahu CD (5. kapitola) je více než strohý; nejsou popsány jednotlivé adresáře a není zřejmé, co si má uživatel stáhnout za soubory, aby mohl aplikaci spustit

Co se týká vlastní aplikace:

- s jakým největším (reálným) číslem se počítá? je to snad $MOC=1000$ (sekce 4.5.2.)?
- ne všechny funkce kalkulačky jsou samovysvětlující (středník, barvy pro lineární nezávislost), určitě by se hodila nápověda přímo na kalkulačce
- vektory $(1, 0)$, $(0, 1)$, $(0, 0)$ umí kalkulačka určit za lineárně závislé, ale vybrat lin. nezávislou podmnožinu už ne (odpoví, že jsou lin. nezávislé)!
- občas se stane že se jedno stisknuté číslo zobrazí dvakrát (vektorová kalkulačka)

Další poznámky:

Moje připomínka by se týkala konceptu kalkulačky jako takové. Toto pojetí neumožňuje rozumně rozšiřovat dimenze vektorů a matic a přidávat další operace. Koneckonců už pro malé rozměry je zadávání a operování s vektory/maticemi poměrně zdlouhavé.

Otázky:

- Je nutné omezení \mathbb{Z}_p jen na $p=31$?
- Co implementace jiných konečných těles než jsou \mathbb{Z}_p ?

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

Datum: 7. 6. 2007

Podpis: _____

Poučení k formuláři pro hodnocení informatických bakalářských prací

Tento formulář je určen pro hodnocení vedoucího i oponenta bakalářské práce, která má formu softwarového projektu. Bakalářské projekty jiných typů (teoretická práce, srovnávací studie apod.) budou hodnoceny pomocí standardních textových posudků.

Jednotlivá políčka 'zaškrtněte' nejlépe elektronicky (lze případně i ručně), je možné zaškrtnout i dvě sousední políčka (např. pro hodnocení typu 'něco mezi odpovídající a slabší'), a to i u návrhu výsledné známky.

Vyplněné a ručně podepsané (i v případě elektronického vyplňování) hodnocení odevzdejte na sekretariát KSI ve dvou kopiích, elektronickou verzi pošlete na sekretariat@ksi.ms.mff.cuni.cz.