

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Zdeněk Kybl

Název práce: Aplikace pro numerické řešení matematických úloh

Oponent práce Miloslav Vlasak

Pracoviště oponenta Katedra numerické matematiky MFF UK

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Výborně mínus (1-)
B. Rozsah a zpracování rešerše	Výborně (1)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Velmi dobře (2)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky	Výborně mínus (1-)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse	Velmi dobře (2)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Výborně mínus (1-)
G. Formulace závěru práce	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Velmi dobře (2)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Výborně mínus (1-)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Text diplomové práce je velmi dlouhý a oblast již se věnuje je rozsáhlá - pokrývá oblasti základů aproximace, numerického integrování a derivování, řešení lineárních i nelineárních rovnic a problém vlastních čísel. Ačkoli to nelze považovat za chybu, tak lze říci, že celá řada témat není pokryta (řešení diferenciálních rovnic,...) nebo jsou probrány jen některé ze základních přístupů (jsou vynechány Krylovovské metody pro řešení soustav, ...).

Dále práce obsahuje určité množství překlepů v textech, které zhruba odpovídá běžnému počtu chyb v práci podobné délky. Za závažnější lze považovat některé chyby ve Větech, Definicích a vzorcích - ty závažnější vypisují v samostatném textu.

Práce poměrně často a precizně cituje, ale na texty na internetu, které typicky neprošla recenzním řízením (wikipedie, webové stránky matematiků, ...).

Podstatnou částí diplové práce je program, který se mi i přes jistou snahu nepodařilo rozchodit - nedokázal jsem stáhnout potřebné komponenty.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Práci hodnotím velmi dobře (i přes výčet chyb), zvláště dobře na mne působí popis sekce o programování a prezentace na webu. Ačkoli dané numerické metody patří k těm jednodušším, jejich rozsah je velmi velký. Práce po dopracování má potenciál se dobře uplatnit při výuce numerické matematiky.

Otázky k obhajobě:

1. Trvám na předvedení programu, který jsem nedokázal sám otestovat. V případě, že program nebude fungovat, tak je potřeba nejméně o stupeň zhoršit hodnocení.
2. Jak je řešená numerická stabilita metod ? (např: jak budou fungovat metody soustav lin. rov. na soustavu s Hilbertovou maticí - možno přímo ukázat při obhajobě na příkladu matice 7x7)
3. Hodně štěstí u obhajoby

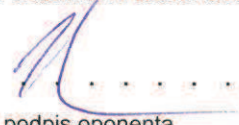
Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně mínus (1-)

V Praze

dne 1.6.2015

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

.....

.....
podpis oponenta