

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/Autorka	Nikola Kottová
Název práce	Numerická integrace v matematickém sw
Studijní obor	Matematické výpočty a modelování
Oponent práce	Ing. Jiří Egermaier, Ph.D.

Splnění cílů práce:

- nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

- nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní hodnocení a dotazy:

Autorka se věnuje numerickému výpočtu integrálů několika funkcí a to jak v reálném, tak komplexním oboru. První část je zaměřena na popis použitých metod. V druhé části popisuje použitý software. Nejrozsáhlejší část je věnována výsledkům numerických experimentů. Čtenář je poněkud zahlcen množstvím tabulek. Přínosnější by bylo, uvést pouze zajímavá srovnání a zásadní rozdíly mezi použitými metodami. Mimo jiné je uvedeno, že porovnávání časy výpočtu závisí na použitém výpočetním stroji. Byly testy prováděny na jednom stroji nebo více? Některé metody byly upraveny pro počítání v komplexním oboru, není však uvedeno jak. Při integraci na nekonečném intervalu bylo u některých metod nutno interval omezit, u některých ne. Zajímavá by byla informace, jakým způsobem se software s neomezeným intervalem vyrovnal.

Na závěr je jako příklad užití numerické integrace uveden stochastický model. Tato část kazí celou práci. Nejsou popsány veličiny samotného modelu, grafy na obrázcích 3.1 a 3.2 údajně znázorňují stejnou funkci na různých intervalech a jejich rozdílnost je zapříčiněna nepřesnou aritmetikou. To není pochopitelné. Celá tato část je nesrozumitelná, pro práci však není zásadní.

Práci doporučuji – ~~nedoporučuji~~ uznat jako kvalifikační (nehodící se škrtněte).

Navrhuj hodnocení známkou:

velmi dobře

Datum, jméno a podpis: 1.6.2016