



Oponentní posudek na bakalářskou práci

Autor/ka BP: Daniela Cvejnová
Studijní obor: Matematika
Název práce: Wavelety
Vedoucí práce: RNDr. Václav Finěk, Ph.D.

Hodnoticí kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	☒	☐	☐	☐
Práce splňuje cíle zadání.	☒	☐	☐	☐
Studující využívá a kriticky vybírá sekundární a/nebo primární literaturu.	☒	☐	☐	☐
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	☒	☐	☐	☐
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	☒	☐	☐	☐
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	☒	☐	☐	☐
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	☒	☐	☐	☐
B. formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	☒	☐	☐	☐
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	☒	☐	☐	☐
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	☒	☐	☐	☐
C. přínos práce				
Tvůrčí přístup studujícího, kompilační hodnota, využití pro praxi	☒	☐	☐	☐



Celkové hodnocení práce (max. 1700 znaků):

Daniela Cvejnová se seznámila se základy teorie waveletů a podrobně nastudovala několik nedávných článků zabývajících se konstrukcemi speciálních waveletových bází. Tyto wavelety následně využila k přibližnému řešení obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu. Implementaci provedla v prostředí Matlab.

Předložená práce je rozdělena do dvou částí. První část obsahuje základní pojmy, jejich vlastnosti a také příklady. Důkladně je prostudován nejjednodušší tzv. Haarův wavelet. V druhé části je specifikována řešená diferenciální rovnice a její vlastnosti. Dále jsou tam popsány tři nedávné konstrukce waveletových bází, vybrané implementační detaily a dosažené numerické výsledky.

Práce je napsána pečlivě, přehledně a srozumitelně. Stanovené cíle byly splněny. Nemám žádné zásadní připomínky a proto doporučuji předloženou práci k obhajobě.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu bakalář:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

výborně

Náměty pro obhajobu (max. 1500 znaků):

- 1) Proč je obtížnější konstruovat waveletové báze na intervalu než waveletové báze na reálné ose? Jak je možné zkonstruovat z báze na reálné ose bázi na intervalu?
- 2) Proč jsou předpokládané matice tuhosti dobře podmíněné?

Datum: 2. 8. 2013

Podpis: _____

V. Fírněk

