

Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

Autor hodnocení:	doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D.
Oponenti:	Ing. Jan Zapletal, Ph.D.
Téma:	Numerické řešení okrajových úloh pomocí metody hraničních prvků
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Tomáš Kalinec

1. Zadání závěrečné práce.

Řešené téma není pro studenta bakalářského oboru jednoduché. Je třeba se seznámit s celou řadou nesnadných pojmů a tvrzení (fundamentální řešení, integrální reprezentace hladké funkce, singulární křivkové integrály, řešení okrajových úloh na neomezených oblastech, ...). Panu Kalincovi se nakonec podařilo napsat fungující programy řešící kolokační metodou vnější Dirichletovu a Neumannovu úlohu pro Laplaceovou rovnici ve 2D. Na druhou stranu je třeba poznamenat, že se mu (navzdory očekávání) nepodařilo úlohy řešit i pomocí Galerkinovy metody, navíc konkrétní úlohy byly řešeny jen na vnějšku obdélníku. Zadání práce tak nebylo zcela splněno.

2. Aktivita studenta během řešení.

Student byl v posledních měsících přípravy práce aktivní. Nelze mu upřít nasazení a snahu práci úspěšně dokončit, nicméně jeho úsilí bylo doprovázeno množstvím chyb a zmatků.

3. Aktivita při dokončování.

Práce byla dokončena v očekávaném předstihu a byla - dle mého názoru - dostatečně konzultována. Tím ale rozhodně nemyslím, že všechny připomínky se vhodným způsobem promítly do závěrečného textu práce.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Oceňuji, že se panu Kalincovi podařilo napsat a odladit program řešící v Matlabu pomocí kolokační metody BEMu zadané vnější okrajové úlohy. V předložené práci sepsal, jak dané úlohy řešil, a pomocí vhodných tabulek a obrázků (v nichž porovnával svá řešení se známými analytickými řešeními příslušných úloh) demonstroval správnost svých výpočtů. Chci ocenit i to, co se vlastně čtenáři jeho práce musí jevit jako její největší nedostatek - míru (ne)korektnosti a (ne)srozumitelnosti napsaného textu: pro pana Kalince není snadné správně a jasně formulovat "matematické" myšlenky; a já jsem měl možnost vidět, o kolik se (navzdory tomu, jak místy zmateně působí jeho práce i teď) jeho první pokusy vylepšily.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Od práce se neočekávaly nové výsledky, je kompilačního charakteru.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Student využíval doporučenou literaturu jen částečně. Co se odkazů týče, není zrovna pečlivý. Jeden příklad: na stránce 16 odkazuje čtenáře toužícího po důkazu klíčové věty 3.2 na text, v němž tento důkaz proveden není.

7. Souhrnné hodnocení.

Student zvládnul nutné minimum předepsané pro tuto bakalářskou práci. Sepsaný text je dle mého soudu (s jistou dávkou tolerance) obhajitelný.

8. Otázky k obhajobě.

Celkové hodnocení: dobře