

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK OPONENTA

Autor práce: Jan Matouš

Název závěrečné práce: Vytvoření softwaru zjišťující seznam elementů s nenulovou koncentrací na zvolené výpočetní síti transportní úlohy

Vedoucí práce: Ing. Josef Chudoba, Ph.D.

- | | |
|---|---------------|
| A. Náročnost zadání. | velmi dobře |
| B. Splnění zadání (cílů) práce. | výborně |
| C. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce. | výborně minus |
| D. Rozsah a zpracování rešerše. | velmi dobře |
| E. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů. | výborně |
| F. Řešení práce po teoretické stránce. | velmi dobře |
| G. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky. | velmi dobře |
| H. Úroveň zpracování výsledků a diskuse. | velmi dobře |
| I. Vlastní přínos k řešené problematice. | velmi dobře |
| J. Formulace závěru práce. | výborně minus |
| K. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu). | velmi dobře |
| L. Formální náležitosti (struktura textu, řazení kapitol, ...). | výborně |
| M. Konkrétní výhrady k práci: | |

Zadání má v kontextu bakalářské práce standardní náročnost, tedy jsem jej hodnotila známkou 2.

Co se týká rešeršní části práce – sem spadají kapitoly "2 Hlubinné úložiště" a "3 Flow123D". V tomto směru mám drobnou výtku k zařazení kapitoly týkající se hlubinného ukládání a jeho milníků v podmínkách České republiky. Místo této tematiky by bylo vhodné se soustředit na modely transportu rozpuštěných látek v geologickém prostředí s ohledem na možnosti vizualizace a následného zpracování výsledků simulací.

Praktická část práce tj. kapitoly 4–9 jsou formulovány víceméně z hlediska uživatelského rozhraní. Zde postrádám bližší popis použitých datových struktur, jejich provázanosti, použitých technologií a implementovaných algoritmů.

Co se týká použitých přístupů, bylo by vhodné zvážit, zda při zjišťování sousedností elementů využít NGH soubor namísto implementace vlastního algoritmu přímo v programu. SW se omezuje na případy 3D sítí s 3D a 2D elementy. Ke zvážení je i forma prezentace výsledků pro maximalizaci přínosů.

Při popisu uživatelského rozhraní by bylo vhodné využít jiný styl písma pro názvy jednotlivých ovládacích prvků (názvy tlačítek, položek menu apod.).

V textu se vyskytují některé neohrabané nebo nevhodné formulace jako jsou:

„které 2D elementy s ním sousedí přes hranu“, „které 3D elementy s ním sousedí přes stěnu“ – str. 30,

„znemožní se kliknutí na tlačítko“ – str. 31,

„je nutné zamezit proudění látky do elementů, ze kterých látka přitéká“ – str. 35 a 36

„je třeba zamezit šíření látky do sousedních elementů, do kterých směřuje proudění“ – str. 37

„na softwaru byly otestovány“

„jako startovací element byl použit“

„vstupní soubory do softwaru“

„u 3D elementu je přiřazen jeden tok jedné hraně“

N. Celkové zhodnocení práce:

Zpracovaný text působí uceleným dojmem, je logicky členěný, přehledný, jednotně formátovaný.

V rámci práce vytvořil student softwarový nástroj, který může být přínosný ve fázi zpracování a hodnocení výpočtů transportu realizovaných pomocí softwarového nástroje Flow123D.

Celkově mohu konstatovat, že prezentovanou realizací student splnil zadání a rozsahem i formou podání naplnil požadavky kladené na bakalářskou práci.

O. Otázky k obhajobě:

- 1. Jak bude možné SW využít pro hodnocení bezpečnosti hlubinného ukládání?*
- 2. Lze předpokládat i jiné aplikační oblasti vytvořeného SW nástroje?*
- 3. Na obrázku 23 (str. 34) je prezentovaná nejkratší cesta mezi dvěma elementy. O jaké elementy v rámci sítě se jedná? Jsou to elementy v blízkosti povrchu sítě?*

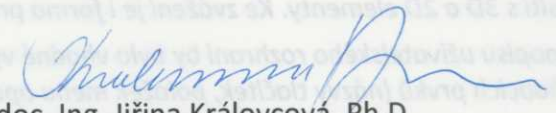
P. Celková klasifikace práce:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm **velmi dobře**

V Liberci dne 7. 6. 2013

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


doc. Ing. Jiřina Královcová, Ph.D.

MTI, FM, TUL