

Posudek

vedoucího oponenta
diplomové bakalářské práce

Autorka: **Tomáš Petráš**

Název práce: **Řešení optimalizačních úloh pomocí různých softwarů**

Jméno oponenta: **RNDr. Martin Branda, Ph.D.**

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková¹ a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci doporučuji uznat jako bakalářskou.

Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření oponenta:

První kapitoly předkládají stručný přepis skript Lachout (2008), citace [1], a to především částí týkajících se lineárního programování (LP) a optimalizačních algoritmů. Další část uvádí přehled softwarů, které je možné použít k řešení úloh LP. Numerická studie v další kapitole vede k zajímavým výsledkům, na jejichž základě je možné vybrat ten nejvhodnější algoritmus pro LP v daném software i software samotný.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

1. Str. 9: U vět 2.16-18 by bylo vhodné uvést i jejich názvy.
2. Str. 10: Co znamenají (nezavedené) symboly $A_{L,L}$, $x(L)_L$?
3. Str. 15: Je možné bariérovou metodu přímo využít na úlohy LP?

¹ Jazykovou úroveň nemůžu hodnotit, neboť práce je psaná slovensky.

4. Str. 19: Metoda větvení a mezí je určena pro úlohy s celočíselnými omezeními. Jakou metodu využívá COINCBC pro LP bez celočíselných omezení?
5. Je v numerické studii řešena úloha optimalizace portfolia dle mean-risk modelu nebo stochastické dominance? Dle zadání práce bych očekával, že budete řešit takovouto úlohu a její dimenzi budete případně zvyšovat volbou počtu scénářů.
6. Softwary, s výjimkou GAMSu, nenabízejí algebraický jazyk (?), tedy formulace složitějších úloh může být časově náročná.
7. Str. 23: I v GAMSu je možné načíst více úloh najednou a řešení provádět cyklem jednotlivě.
8. Našly vždy softwary optimální řešení?

Místo, datum, podpis oponenta:

V Praze dne 10.8.2011

RNDr. Martin Branda, Ph.D.