

Oponentský posudek DP

Název: Řešení simultánních rovnic

Autor: Bc. Barbora Pilná

Předložená práce se zabývá řešením simultánních rovnic v ekonometrii. V práci autorka uplatňuje následující poznatky z matematiky: zobecněná metoda nejmenších čtverců, dvoustupňová metoda nejmenších čtverců, třístupňová metoda nejmenších čtverců, metoda maximální věrohodnosti, Newtonova metoda a Bayesovské metody. Ty následně používá k řešení praktického ekonometrického problému, konkrétně Kleinova modelu. V rámci implementace použila základní dovednosti z algoritmizace, programování a datových struktur.

Autorka vytvořila funkční aplikaci pro Kleinův model a srovnává různé metody, které v popsala v teoretické části. Výsledky jsou navíc ověřeny s dostupnými výsledky v rámci jiných odborných publikací. Z aplikační části mi chybí výsledek Newtonovy metody, jehož srovnání s ostatními metodami by mohlo být zajímavé.

Autorka splnila cíle práce. Provedla rešerši metod a vytvořila funkční aplikaci, které je použitelná v praxi. Jak je uvedeno výše chybí implementace Newtonovy metody.

Práce je napsaná přehledně a kapitoly na sebe logicky navazují. Text je pochopitelný i pro čtenáře, který není z oboru. Čitelnost textu by zlepšilo číslování matematických vzorců a příkladů.

Typografickou úroveň práce hodnotím velmi pozitivně. Bohužel zobrazení matic např. na straně 51 naráží na možnosti Wordu, což ale není chybou autorky.

Z hlediska vyhodnocení textu DP pomocí systému pro odhalování plagiátorství práce není plagiátem. Největší míra shody je 2%.

K diplomantce mám otázky, zda by detailněji specifikovala složitost algoritmů u jednotlivých metod v kontextu doby výpočtu a zda by více podrobně zdůvodnila, proč různé metody dávají rozdílné výsledky.

Práci doporučuji k obhajobě s hodnocením B.

V Pardubicích 30.8.2024

RNDr. Josef Rak, Ph.D.