

Posudek oponentky na diplomovou práci

Různe metody odhadu bodu zmeny

autorka: Bc. Soňa Šimonová

Předložená práce se týká novějších postupů pro odhad bodu změny v různých modelech. Lze ji rozdělit do dvou základních částí, první je spíše teoretická (kapitoly 1–3), která má přehledový charakter, druhá se zaměřuje na aplikaci na reálná data (kapitola 4) a je hlavním samostatným přínosem práce.

Kapitolu 1 lze považovat za úvodní. Je formulován základní problém a uvedeny používané metody řešení jak pro odhady bodu změny tak testy, zda model se během času mění.

Kapitola 2 se týká metod pro detekci vícenásobných změn – jedná se o metodu binární segmentace a tzv. metodu WBS wild binary segmentation.

Kapitola 3 se týká metod pro detekci změn v panelových datech, kde jde o detekci změn v mnorozměrných časových řadách s aplikacemi hlavně v ekonometrii.

Poslední kapitola se věnuje aplikaci metod vyložených v kapitole 2 na reálná data. Jedná se o časové řady logaritmu týdenních výnosů akciového indexu Dow Jonese. Data jsou podrobně analyzovaná.

Komentář

- V seznamu literatury by měla být kniha M. Csörgő and Horváth, L. (1997) Limit Theorems on Change-Point Analysis – základní literatura pro celou problematiku.

- Kapitoly 1-3 se příliš těsně drží použité literatury.
- P.6, konec sekce 1.2 – mělo být formulováno jako věta (podobně jako v dalších kapitolách) včetně předpokladů a citací, kde je důkaz.
- Na konci vět by měla být přesná citace, kde lze nalézt důkaz.
- Str. 17, věta 7 – opravdu stačí nekorelovanost $\text{var}\epsilon_{i,t}$ a předpoklady 6-9?
- Str.31, Tabulka 4.1 == je vhodné použít t -test v tomto případě?
- Str. 32, střed – asi připomenout, kde jsou ty veličiny definovány.
- Str. 35-36, Tabulky 4.2-4.5 – lépe popsat – téměř nesrozumitelné, co to jsou číary čiary, co jsou ty zelené čáry?
- Str. 34 – Vylepšit diskuzi a nějaký obecný závěr doporučení kolik je těch změn (asi když jsou dvě změny indikovány příliš blízko se tak se asi nějak združí).

Výše uvedené kritické poznámky jsou podružného řádu a neovlivňují celkovou kvalitu práce. Zadání diplomové práce bylo splněno. Diplomantka se musela seznámit s náročnou problematikou, které není předmětem magisterského studia -toto bylo dost pracné. Téma je dobře zpracované.

Domnívám se, že předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a proto ji doporučuji za ni uznat.

Prof. Marie Hušková, DrSc., KPMS MFF UK

24.6.2020