

Oponentský posudek na bakalářskou práci:

M. HOREJŠOVÁ: INTERVALY SPOLEHLIVOSTI PRO KVANTILY

Předložená práce se podrobně zabývá metodami pro konstrukci simultánních konfidenčních intervalů pro kvantily. V první kapitole jsou představeny obecné metody a podrobně je rozepsáno zejména odvození metody založené na multinomickém rozdělení. Ve druhé kapitole jsou odvozeny simultánní konfidenční intervaly založené na předpokladu normality. Třetí kapitola některé konfidenční intervaly srovnává pomocí simulační studie pro normální a exponenciální rozdělení.

Připomínky a dotazy:

sekce 1.3.3 U multinomické metody se, na rozdíl od předchozích metod, nezmiňuje předpoklad spojitého rozdělení. Platí tedy všechna odvození i pro diskrétní rozdělení?

str. 8–9 Proč se zhruba v polovině 8. stránky najednou objevuje W_{k+1} ? Počítá se uvedená pravděpodobnost pro $i = 1, \dots, k$ nebo pro $i = 1, \dots, k + 1$?

kapitola 3 Proč jsou porovnávány metody (ve všech tabulkách) použité na různý počet pozorování? Nebylo by lepší metody porovnávat za stejných podmínek?

kapitola 3 Proč se v tabulkách 3.1–3.4 a 3.6–3.7 neuvádí výsledky simulací pro metodu BMi? Jak se používá Bonferroniho metoda (např. tabulka 3.1) na pouze jeden kvantil?

tabulka 3.2–3.5 Jak a proč se místo průměru používá medián?

tabulka 3.4 a 3.5 Je v posledním sloupci uvedeno pokrytí pouze pro jeden kvantil nebo simultánní pokrytí všech konfidenčních intervalů?

sekce 3.2 Nefungovala by metoda NM lépe při použití na vhodně transformovaná data? (V tabulce 3.8 je průměrný konfidenční interval pro 5% kvantil exponenciálního rozdělení záporný.)

Předložená práce pečlivě zkoumá různé přístupy ke konstrukci simultánních konfidenčních intervalů pro kvantily. Vlastním přínosem je přehled různých metod a jejich podrobné korektní odvození. Trochu zmateně bohužel působí měnící se počty pozorování v tabulkách s výsledky počítačových simulací.

SHRNUTÍ: Předložená práce splňuje zadání a doporučuji ji uznat za práci bakalářskou.

V Praze 2. června 2016

Doc. RNDr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.
KPMS MFF UK
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8