

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Testy shody rozptylů v jednoduchém třídění

Autor: Matyáš Gulík

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Bakalářská práce má za cíl představit tři testy na zhodu rozptylů v jednoduchém třídění: Leveneov test, Brown-Forsytheov test a Bartlettov test. Na závěr práce boli pomocou programu R vykonané simulácie, ktorých cieľom bolo zistiť, ako sú testy schopné dodržať požadovanú hladinu.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Primerane náročné téma bolo prehľadne a zrozumiteľne spracované. Splňa zadanie práce.

Vlastní příspěvek. Riešiteľ bakalárskej práce vysvetlil štatistické testy používané na zhodu rozptylov v jednoduchom triedení. Vysoko hodnotím, že Matyáš Gulík pracoval dôkladne a predstavil vhodné stochastické prístupy. Aplikačná časť práce ilustruje praktickú využiteľnosť konzistentne zhrnutých základných teoretických výsledkov.

Matematická úroveň. Práca je na precíznej matematickej úrovni. Obsahuje rigorózne a korektne sformulovaný matematický text.

Práce se zdroji. Bibliografické zdroje v práci sú správne citované. Avšak bolo by vhodné k niektorým tvrdeniam v práci pridať referencie (viď. pripomienka nižšie).

Formální úprava. Grafická i štylistická úprava práce je vyhovujúca. Preklepov je vzhľadom na rozsah práce zanedbateľné množstvo.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. Strana 9, riadok 7: “Fisher (1920) ukazuje, že korelace $Y_{i,j}$ a $Y_{i,l}$ je rádu N_i^{-2} .” Toto tvrdenie by si zaslúžilo formálnejšiu postuláciu.
2. Strana 10, vzťah (3.2): Vo všeobecnosti sa dá logický výrok formulovaný ako tvrdenie v nulovej hypotézy ekvivalentne prepísať do množinovej relácie týkajúcej sa parametru a príslušného parametrického podpriestoru. Ako by sa H_0 z (3.2) dala prepísať pomocou parametrických podpriestorov, ak zoberieme v úvahu, že v tejto nulovej hypotéze figurujú rozsahy výberov N_i ?
3. Strana 10, Tvrdenie 6: Jedná sa o vlastný dôkaz alebo prevzatý? Ak prevzatý, tak by bola na mieste vhodná referencia bez nutnosti prepisovania niečoho už odvodeného.
4. Sekcia 3.2 a 3.3: Testové štatistiky pre Brown-Forsytheov test a Bartlettov test majú za nulovej hypotézy presné alebo asymptotické rozdelenie? Tieto vzťahy by bolo dobré precízne formalizovať. A navyše poskytnúť referenciu o ich validite, ktorá tu taktiež chýba.
5. Čo by znamenalo pre celú kapitolu 3, keby nebolo možné uvažovať normalitu?

ZÁVĚR

Práci považuji za vynikající/velmi dobrou/průměrnou/podprůměrnou/nevyhovující a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Návrh klasifikace sdělím předsedovi zkušební komise.

Jméno oponenta: doc. RNDr. Michal Pešta, Ph.D.

Pracoviště: KPMS MFF UK

Datum: 27. 5. 2024