

Posudek bakalářské práce

Název bakalářské práce: Jednovýběrový Wilcoxonův test
Jméno autora: Zdeněk Veselý
Jméno vedoucího: Mgr. Tomáš Jurczyk

Shrnutí

Práce se zabývá problematikou jednovýběrového Wilcoxonova testu. Test je jako speciální případ pořadového testu logicky odvozen přes úlohu o testování symetrie dvourozměrného rozdělení. Při odvozování je podrobně diskutováno o nutnosti jednotlivých předpokladů. Autor poté ukazuje základní vlastnosti testové statistiky, vše včetně důkazů a ilustrací vlastností za pomoci simulací. V kapitole 1.5 se pak autor snaží porovnat velikosti teoretických a asymptotických kritických hodnot. Toto srovnání je provedeno rozumně a je z něj dobře vidět, jak se liší teoretické a asymptotické rozdělení testové statistiky. Práce může dobře posloužit i jako studijní materiál pro ty, kteří chtějí tento test v praxi využívat, okrajově jsou zmíněny také varianty testu konstruované pro případ, kdy není dodržen předpoklad spojitosti zkoumaného rozdělení.

Druhá část práce se zabývá chováním samotného testu. Najdeme zde srovnání jednovýběrového Wilcoxonova testu s t-testem za pomoci simulací, také nechybí ukázka toho, proč je t-test nevhodný, pokud data nemají normální rozdělení. Na závěr se autor zabývá zajímavou otázkou, pro které rozdělení se chová Wilcoxonův test nejlépe – snaží se porovnat sílu Wilcoxonova testu pro jednotlivá rozdělení splňující předpoklady hypotézy. Aby bylo možno jednotlivá rozdělení vůbec porovnat, je potřeba z nich udělat porovnatelná rozdělení podle nějakého kritéria (zde vyvstává otázka, zda lze vůbec takovéto srovnání provést). Autor nabízí dva postupy. Bohužel není podrobněji vysvětlena příčina, proč vše vyšlo tak, jak to vyšlo. Nicméně, z provedených analýz je dobře vidět, co přispívá k nárůstu testové statistiky a člověk si díky těmto simulacím může udělat ucelenou představu o tom, jak test funguje pro konkrétní rozdělení.

Práce působí uceleným dojmem. Hlavní přínos práce je v podrobném prozkoumání chování testové statistiky nad rámec klasických kurzů statistiky, čtenář si dokáže udělat lepší představu o testu především díky provedeným simulacím a srovnáním.

Z hlediska gramatického je třeba podotknout, že v práci se vyskytuje menší množství gramatických chyb a to zejména v úvodu práce. Také se asi ve třech případech stalo, že ve větě chybělo nebo naopak přebývalo slovo.

Práce nicméně splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji uznat jako práci bakalářskou.

Další drobné připomínky

- Str. 34: μ_1 není nikde definováno.
- Úvod kapitoly 2.2: Nejsem si jistý, jestli je z takto sepsaného úvodu ihned vidět, jak bude vypadat následující porovnávání. Pojmy posunutí, medián \tilde{x}_1 a medián \tilde{x}_2 by podle mého názoru měly být podrobněji vysvětleny v souvislosti s alternativní hypotézou.

Mgr. Tomáš Jurczyk
KPMS MFF UK
V Praze dne 3.9.2010

