

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Lillieforsův test normality

Autor: Jaromír Macoun

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Bakalárska práca študenta Jaromíra Macouna sa venuje problému testovania normality náhodného výberu na základe porovnávania empirickej distribučnej funkcie s teoretickou distribučnou funkciou. V práci je stručne predstavený všeobecný Kolmogorov-Smirnovov test a jeho jednostranné varianty a následne je predstavená aj Lillieforsová modifikácia určená pre testovanie normality.

Autor pomerne podrobne odvodzuje niektoré vlastnosti testu a testovej štatistiky a pomocou stručnej simulačnej štúdie uvádza aj tabuľku kritických hodnôt. Na záver práce, opäť prostredníctvom krátkej simulačnej štúdie, ukazuje aj na nevhodnosť použitia klasického rozhodovacieho pravidla odvodeného z Kolmogorov-Smirnovovho testu.

Práca je pomerne stručná a samotná simulačná štúdia v tretej kapitole možno až príliš stručná. Na druhú stranu, v práci sa nevyskytujú zásadné nedostatky. Tému práce považujem za ideálnu pre bakalársku prácu. Ako vlastný prínos autora možno hodnotiť niektoré detailné odvodzenia v prvej a druhej kapitole—väčšinou sa ale jedná o triviálne úpravy. Formulácia matematického aj nematematického textu je bez zásadných nedostatkov, občas sa v práci vyskytujú drobné nezrovnalosti, určitá miera nekonzistencie textu, alebo nejaké nepresnosti. Použitá literatúra je citovaná v závere práce.

Celkovo hodnotím prácu ako kvalitnú a doporučujem ju štátnicovej komisii uznať ako bakalársku prácu.

OTÁZKY & PRIPOMIENKY

- ❑ V úvode autor píše, že “*testování hypotéz je jedna ze základních statistických metod, jak zjistit informace ze souboru dat.*” To je síce v určitom zmysle pravda, ale štatistický test je jedným zo základných nástrojov *štatistickej inferencie* a jedná sa teda o metódu, ktorá má výrazne komplexnejší charakter a uplatnenie, než je pouze zisťovať informácie z dat.
- ❑ Čo sa týka formulovaného textu, príde mi trochu nešťastné začínať novú vetu číslom, resp. matematickým symbolom. Taktiež úprava matematických výrazov pomocou odkazovania sa prostredníctvom symbolu ‘*’, je pomerne neštandardná. Niektoré formulácie by mohli byť jasnejšie. Napr. akú “*požadovanú vlastnosť D_n* ” má autor na mysli vo vete pred Lemmou 12?
- ❑ V druhej kapitole sa viackrát objavuje tvrdenie, že nejde použiť kritický obor z predchádzajúcej kapitoly (napr. str.12), prípadne že nejde použiť Vetu 6 (str.13). Prečo je to tak? Môže toto tvrdenie (tieto tvrdenia) autor zdôvodniť podrobnejšie?
- ❑ Ako presne chápať Definíciu 4? Viaceré symboly totiž nie sú vôbec definované.

Praha, 23.06.2021


RNDr. Matúš Maciak, Ph.D.
maciak@karlin.mff.cuni.cz