

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Odhadování na principu věrohodnosti

Autor: Eva Březinová

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Cílem bakalářské práce studentky Evy Březinové bylo oboznámit se so základními principy statistické metody maximální věrohodnosti, která má široké uplatnění při odhadování neznámých parametrů v konkrétnom pravdepodobnostnom rozdelení a stručne diskutovať niektoré jej ďalšie modifikácie, ktoré sú určené pre konkrétne špecifické prípady—napr. kvázi-vierohodnosť, alebo pseudo-vierohodnosť. Autorka zadanie práce jednoznačne splnila.

Práca je formálne členená do dvoch kapitol—teoretickej a empirickej časti. V prvej kapitole sú prehľadne uvedené základné pojmy a definície súvisjúce s metódou maximálnej vierohodnosti a podrobne je vysvetlený matematický princíp odhadovania neznámých parametrov pomocou tohto postupu. Následne autorka popisuje základné teoretické a aplikačné rozdiely, ktoré definujú kvázi-vierohodnosť a pseudo-vierohodnosť. Na záver prvej kapitoly sú ešte stručne spomenuté niektoré ďalšie modifikácie metódy maximálnej vierohodnosti dohľadateľné v odbornej literatúre.

V druhej, empirickej časti práce autorka prehľadne porovnáva medzi sebou jednak metódu maximálnej vierohodnosti s kvázi-vierohodnosťou (t.j., pri nesprávne špecifikovanom podkladovom rozdelení náhodného výberu z ktorého sa neznámy parameter odhaduje) a následne metódu maximálnej vierohodnosti s pseudo-vierohodnosťou (pri porušení základného predpokladu nezávislosti náhodného výberu). Kvázi-vierohodnosť a pseudo-vierohodnosť predstavujú práve dve konkrétne modifikácie metódy maximálnej vierohodnosti, ktoré sú špecificky určené pre prípady nesplnenia týchto dvoch—vyššie uvedených—štandardných predpokladov.

Prácu považujem za zaujímavu najmä s ohľadom na fakt, že formálne definície kvázi-vierohodnosti a pseudo-vierohodnosti nie sú v matematicko-štatistickej literatúre jednoznačné a v niektorých odborných zdrojoch sú dokonca tieto dve metódy v podstate považované za ekvivalentné. Autorka ale vo svojej práci tieto dve najčastejšie používané modifikácie metódy maximálnej vierohodnosti jasne rozlíšila a to jednak z teoretického pohľadu (t.j., podrobnou špecifikáciou teoretických predpokladov z ktorých obe dve modifikácie vychádzajú), ale aj z hľadiska praktickej aplikácie (t.j., prostredníctvom vlastnej simulačnej štúdie).

Celkovo považujem predloženú prácu za kvalitnú a vhodnú bakalárskej práce na MFF UK. Autorka pracovala samostatne, so zaujmom a samostatne naštuovala pomerne široké spektrum odbornej literatúry v danej oblasti. V práci sa objavujú občasné preklepy a niekedy nie úplne štandardné matematické formulácie. Použité literárne zdroje sú správne citované na záver práce. Prácu doporučujem štátnicovej komisii uznať ako bakalársku prácu na MFF UK.

Praha, 08.08.2023


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