

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Konformní predikce

Autor: Michaela Krynická

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Študentka Michaela Krynická sa vo svojej bakalárskej práci venuje problematike konštrukcie predikčných intervalov a to bez nutnosti predpokladu na teoretické rozdelenie dat. Takýto postup sa v praxi označuje pojmom “konformná predikcia”. Cieľom práce bolo oboznámiť sa so samotnou metódou konštrukcie predikčných intervalov a pokúsiť sa rigorózne formalizovať základy tejto metódy pomocou matematickej, pravdepodobnostnej a štatistickej teórie, ktorá v prevažnej väčšine aj odborných článkov na danu tému výrazne chýba. Jedná sa totiž o populárnu a v značnej miere diskutovanú tému, ktorá získava výrazne na popularite, ale často za cenu neúplných, alebo nejasných, alebo aj úplne chýbajúcich teoretických základov.

Práca je formálne členená do štyroch častí. V prvej kapitole autorka definuje základné pojmy a predstavuje ideu konštrukcie konformných predikčných intervalov. V druhej kapitole je explicitne uvedený a popísaný všeobecný algoritmus používajúci sa k empirickým výpočtom. V tretej kapitole autorka stručne diskutuje niektoré zovšeobecnenia metódy konformnej predikcie. Záverečná štvrtá kapitola predstavuje krátku simulačnú štúdiu a ilustráciu praktickej aplikácie danej metódy.

Tématicky považujem prácu za veľmi zaujímavú, popisuje a diskutuje problematiku, ktorá sa síce môže zdať na prvý pohľad intuitívna a jasná, ale hlbšie teoretické základy a odvodenia presahujú štandardné učivo bakalárskeho štúdia. Študentka bola nútená samostatne naštudovať a pokúsiť sa pochopiť často výrazne popularizačný text bez teoretických detailov, s nekonzistentným značením a nehomogénne formulovaným textom. Autorka ale danú tému spracovala celkom obstojne, často sa pokúsila problematiku vysvetliť vlastnými slovami, ale výsledná práca sa pomerne dobre a súvislo číta a na viacerých miestach je vhodne doplnená o rôzne ilustrácie, vysvetlenia, či ukážky. Použitá literatúra je korektne citovaná v závere práce.

V práci sa objavujú niektoré matematické preklepy, formálne chyby v značení, alebo nie celkom intuitívne značenie—čo ale často pramení z faktu, že autorka sa musela vysporiadať z výrazne nekonzistentným a neštandardným značením v rôznych odborných aj neodborných zdrojoch. Práca je kompilačného charakteru, na niektorých miestach autorka doplnila jednoduché odvodenia. Hlavný prínos autorky je v prezentovanej simulačnej štúdii, ktorá by ale mohla byť dopracovaná výrazne kvalitnejšie, podrobnejšie, aj zaujímavejšie. Simulačná štúdia je pomerne stručná, v porovnaní so zvyškom práce zaostáva aj po formálnej stránke (popis simulačnej štúdie, prezentácia výsledkov, grafické ilustrácie).

Celkovo považujem prácu za vydarenú. Študentka pracovala samostatne a pomerne netriviálnu tému dokázala spracovať zaujímavo, v konzistentom matematickom značení a zmysluplne formulovaným textom. Prácu doporučujem štátnicovej komisii uznať ako bakalársku prácu na MFF UK.

Praha, 28.08.2023


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