

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Parametrické odhady funkce intenzity bodových procesů

Autor: Jan Rybín

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Předložená práce představuje základy teorie prostorových bodových procesů a zaměřuje se na parametrické odhady funkce intenzity pro poissonovské procesy i procesy s interakcemi mezi dvojicemi bodů. Student v první části práce shrnul potřebné teoretické výsledky. Dále podrobně odvodil poissonovskou věrohodnost jako limitu věrohodností v aproximujících diskrétních modelech, což motivuje použití této věrohodnosti i pro nepoissonovské procesy. Podrobné odvození v dostupné literatuře chybí. Nakonec v simulační studii autor porovnal přesnost odhadů získaných maximalizací poissonovské věrohodnosti pro Poissonův proces a pro Thomasové shlukový proces s různě širokými shluky, aby ilustroval, že přítomnost shlukování zhoršuje kvalitu odhadů.

Autor pracoval intenzivně zejména v posledních týdnech přípravy práce, plnil zadané úkoly, ale neprojevil vlastní iniciativu, snahu téma rozpracovat nad minimalistickou kostru zadání.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma práce považuji za zajímavé, náročností jednodušší, ale stále odpovídající standardům bakalářských prací na oboru Obecná matematika. Zadání práce bylo naplněno.

Vlastní příspěvek. Vlastní příspěvek autora spočívá v podrobném odvození poissonovské věrohodnosti jako limity věrohodností v aproximujících diskrétních modelech a v provedené simulační studii.

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je dobrá. Práce obsahuje rigorózně a korektně formulovaný matematický text.

Práce se zdroji. Použité zdroje jsou řádně citovány.

Formální úprava. Formální stránka je na vysoké úrovni, jazyková stránka by mohla doznat jistého vylepšení.

ZÁVĚR

Podle mého názoru je předložená práce solidní a splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

V Praze, dne 24. 7. 2022

RNDr. Jiří Dvořák, Ph.D.