

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Mikhail Demchenko

Název práce: Robustní Odhady

Autor posudku: Mgr. Jaroslav Marek, Ph.D.

Cíl práce: Ukazuje se, že v případě výskytu odlehlých hodnot v náhodném výběru mohou být standardně používané odhady značně vychýlené. To vedlo ke vzniku třídy tzv. robustních odhadů, u kterých je vliv odlehlých hodnot potlačován. Cílem této práce bylo připravit aplikaci pro výpočet různých robustních odhadů mediánu a robustních odhadů regresní přímky.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dílčí připomínky a náměty:

Zadání práce byla zcela splněno, když autor přehledně sepsal teorii k vybraným odhadům, vytvořil program a prezentoval řešení na zvolených úlohách. Vlastní aplikaci autor naprogramoval v C# s využitím frameworku Avalonia UI a architektury MVVM. Práce by mohla být rozšířena o numerickou studii, která by demonstrovala vliv outlierů na vychýlení klasických a robustních odhadů.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce je sepsána přehledně a kvalitně.

Vyhodnocení kontroly textu práce pomocí systému pro odhalování plagiátu:

Práce není plagiát.

Otázky k obhajobě:

Porovnejte výsledky naprogramovaných regresních metod na testovacích datech National Institute of Standards and Technology:

<https://www.itl.nist.gov/div898/strd/lls/data/LINKS/v-Norris.shtml>

Prezentujte hodnoty kritérií (sumy čtverců, koeficient determinace). Porovnejte certifikované hodnoty s odhady z naprogramovaných metod.

Tato data rozšiřte o 5 resp. 10 procent náhodně vygenerovaných outlierů a znovu spočítejte odhady.

Porovnejte opět výsledky.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Pardubicích, dne 23. května 2025

podpis