



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Jiří Vošmik
Student:	Bc. Iveta Šárfyová
Název práce:	Škálovatelné gausovské procesy jako náhradní modely v bayesovské optimalizaci
Obor / specializace:	Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne:	2. února 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Autorka splnila všechny body zadání. Zároveň se dle mého názoru jedná o zadání složité, jelikož vyžaduje studium a pochopení teorie výrazně nad rámec magisterského studia a dále provedení mnoha netriviálních experimentů.

2. Písemná část práce

95 /100 (A)

Práce je přehledně členěná do několika kapitol, které nejprve uvádí teoretický základ k tématu, poté rešerši state-of-the-art metod a nakonec vlastní experimenty. Obsažené informace jsou podané srozumitelně, text se posouvá od obecného ke konkrétnímu a témata na sebe přirozeně navazují. Zároveň je práce poměrně rozsáhlá, což odpovídá náročnosti zadání. Autorka správně citovala množství odborných zdrojů. Jako malé nedostatky mohu uvést pouze několik překlepů a možná až příliš vysokou informační hustotu některých pasáží.

3. Nepísemná část, přílohy

90 /100 (A)

Nepísemná část práce obsahuje kód s experimenty popsány v textu. Kód je dobře čitelný a rozumně strukturovaný do experimentálních notebooků a Python modulů. Poskytnutá dokumentace je ale poněkud strohá a její vylepšení by napomohlo novým čtenářům rychleji se v kódu zorientovat. Zahrnuty jsou informace o použitých verzích knihoven a o použitém HW, takže jsou provedené experimenty reprodukovatelné.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Autorka provedla rešerši za účelem nalezení state-of-the-art variant škálovatelných gaussovských procesů a dále tyto nalezené modely experimentálně porovnála pro použití v regresní úloze a v bayesovské optimalizaci. Porovnání bylo učiněno nejen na základě přesnosti jednotlivých modelů, ale také na základě jejich časové náročnosti. Nalezené výsledky vnímám jako velmi hodnotné, jelikož v dostupné literatuře zatím neexistuje komplexní porovnání hodnocených metod. Zároveň budou výsledky přímo využity pro zlepšení klíčového AI produktu vyvíjeného v rámci Datamole s.r.o., který motivoval zadání práce.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] výborná aktivita
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Autorka byla po celou dobu vytváření práce velmi aktivní, mezivýsledky pravidelně konzultovala a zpětnou vazbu vždy rychle zapracovala. Iniciativně také přistoupila k řešení všech nalezených problémů a velmi pozitivně vnímám např. nalezení chyby ve zdrojovém článku o modelu SSGP, na kterou upozornila původní autory. Dále bych vyzdvihl aktivitu v oblasti svého vzdělávání v tématu - autorka se z vlastní iniciativy zúčastnila letní školy věnované gaussovským procesům.

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] výborná samostatnost
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Autorka jasně ukázala schopnost obdrženy problém vhodně rozdělit na podproblémy a tyto podproblémy samostatně řešit.

Celkové hodnocení

98 /100 (A)

Navrhuji hodnotit práci známkou A; Práce je rozsáhlá, pečlivě zpracovaná a její výsledky hodnotné a přímo využitelné.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.