



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. Ing. Štěpán Starosta, Ph.D.
Student: Bc. Ladislav Floriš
Název práce: Vylepšení modelů pro predikci hladiny cukru v krvi
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 3. června 2024

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání považuji za zcela splněné.

2. Písemná část práce

98 /100 (A)

Práce je dobře strukturovaná a všechny její části jsou přiměřeně informačně bohaté až na 6 kapitoly - výsledky - která by si zasloužila rozšířit. Jediné problémy s textem jsou drobného a ojedinělého charakteru: zkratky FBG a CGM jsou vysvětleny pouze v seznamu zkratek, ačkoliv jiné jsou správně vysvětleny při prvním použití, gramatické problémy (typicky česká věta s nevyjádřeným podnětem "As was demonstrated" na str. 4), typograficky špatné uvozovky. Celkově je text na velmi dobré úrovni.

3. Nepísemná část, přílohy

91 /100 (A)

Přiložený kód je dobře zdokumentovaný, přehledný a rozsáhlý. Používá standardní Python balíčky pro účely strojového učení, lze tedy vzniklou implementaci téměř bez problémů použít (pro Python 3.12 je ovšem třeba použít novější verze balíčků).

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Výsledkem je návrh nových metod pro predikci hladiny cukru v krvi. Metoda používající Legendre memory units dosahuje zlepšení oproti jiným metodám použitých v nedávných vědeckých pracích, a tak mají tedy výsledky i publikační potenciál.

Celkové hodnocení

100 /100 (A)

Dobře napsaná práce a jednoznačně znovupoužitelný a jasný kód, navíc s přesvědčujícím vylepšením oproti stávajícím metodám.

Otázky k obhajobě

1) Proč je LSTM volena jako základní metoda, se kterou se pak porovnávají výsledky?

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.

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.