



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Kamil Dedecius, Ph.D.
Student: Dominik Chodounský
Název práce: Detekce COVID-19 v rentgenových snímcích pomocí
neurónových sítí
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 21. května 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání bakalářské práce bylo splněno bez výhrad. Z pohledu oponenta se jedná o vynikající práci, komisi doporučuji zvážit navržení na cenu děkana.

2. Písemná část práce

99/100 (A)

Práce je napsána v anglickém jazyce o velmi dobré úrovni, pouze bych zmínil nesprávné přivlastňování, např. "laboratory's capacity" má být jen "laboratory capacity", podobně model's weights aj. Pět číslovaných kapitol dobře uvádí do studované problematiky, teorie a použitých metod, vlastního návrhu a experimentů. Kapitoly jsou informačně bohaté, vyvážené, rozsah práce je výrazně nadstandardní (115 číslovaných stran). Grafická reprezentace je pěkná, sazba také. Citace se zdají být v pořádku, práce jich uvádí celých 122.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

Výsledky experimentů jsou shrnuty v písemné části práce a soudě podle ní se zdají být v pořádku. Student zveřejnil své kódy na GitHubu.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95/100 (A)

Student zjevně odvedl ohromné množství práce a jím navržené metody se zdají mít velmi dobré vlastnosti. Práci studenta nemohu nic vytknout.

Moje (žel tradiční) výhrady by směřovaly spíše k organizaci výzkumu, na kterou student nemá vliv. Konkrétně mi velmi vadí absence alespoň jednorázového názoru odborníka z příslušného lékařského oboru. Osobně nejsem příliš nakloněn výzkumům v aplikovaných oblastech jen z veřejně dostupných datasetů a bez patřičně erudovaného člena v týmu, jehož důležitost a úsudek jsou nenahraditelné, v medicíně dokonce kriticky důležité. Toť názor ze zkušenosti. V tomto konkrétním případě se osobně (jako laik) domnívám, že u pacienta indikovaného na RTG plic, tj. vyšetření ionizujícím zářením, již byla a priori provedena odpovídající biochemická vyšetření. Potom by ovšem tvrzení, že navržená metoda je časově efektivnější, dostupnější a levnější alternativou k PCR testům, bylo přinejmenším zavádějící.

Celkové hodnocení

99 /100 (A)

Práce je velmi kvalitní. Z pohledu oponenta rozsahem a informační bohatostí nemálo překračuje standardy práce bakalářské a doporučuji zvážit návrh na cenu děkana.

Otázky k obhajobě

Pohovořte prosím krátce, která si stojí navržená metoda při jiných pneumoniích s virovou etiologií, zejména zda od nich dokáže COVID-19 odlišit.

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. 26/2017, 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.