



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Kamil Dedecius, Ph.D.
Student:	Matúš Botek
Název práce:	Detekce poruch v rentgenových snímcích pomocí neuronových sítí
Obor / specializace:	Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne:	2. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání práce bylo dle mého názoru splněno.

2. Písemná část práce

80/100 (B)

Bakalářská práce je napsána v angličtině. Styl i gramatika jsou v pořádku, až na drobnosti - typicky nesprávné užití "it's" (= it is) namísto "its", velikost písmen občas nedodrží ani autorova vlastní pravidla. Některé věty jsou zbytečně dlouhé, čímž trpí jejich srozumitelnost. Studenta bych rád podpořil v dalším rozvoji na tomto poli, neboť má výborně nakročeno.

Typograficky je práce víceméně v pořádku. Rušivě působí zejména strana VII, kde přetečou klíčová slova na další stranu, přitom už ta stávající sedmá obsahuje mnoho prázdné plochy. V práci se vyskytuje určitý počet prázdných stran, což nemusí být nutně chyba. Připomněl bych ještě, že citace bývají součástí věty a stojí tedy zpravidla před tečkou. Stejně tak matematické vzorce jsou součástí vět a náleží jim příslušná interpunkce. Obrázky a tabulky jsou v pořádku.

Obsahově je práce dobře strukturovaná, nicméně poměrně nevyvážená. Jistým extrémem je kap. 3, která má pouhé tři odstavce, jimiž pokrývá zhruba polovinu strany. První dvě kapitoly - Machine Learning a State of the Art - jsou informačně nepříliš bohaté, jedná se spíše o výčet metod či metrik. Rovněž State of the Art by měl popisovat spíše existující přístupy k tématu (Detection of defects in X-Ray images using NN). Experimentální část práce bych hodnotil jako povedenější.

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Bez výhrad. Jako neprogramátor se necítím dostatečně erudovaný pro hlubší posuzování kvalit kódu.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Z pohledu oponenta je přímá využitelnost výsledků spíše nepravděpodobná, nicméně práce otevírá potenciálně zajímavý směr dalšího výzkumu a vývoje. V tomto bodě ovšem považuji za zásadní, aby se k výsledkům vyjadřoval odborník z příslušného medicinského oboru.

Celkové hodnocení

85 /100 (B)

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

V kap. 1.2.2 pojednáváte o ROC křivce. Jak jste ji využil v další práci?

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.