



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Magda Friedjungová, Ph.D.
Student: Bc. Tomáš Halama
Název práce: Detekce a odstranění vodoznaků z obrazových dat
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 31. května 2023

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 je splněno.

2. Písemná část práce

99 /100 (A)

Práce je psána v angličtině a je logicky členěna. Jednotlivé kapitoly na sebe navazují a jsou informačně vyvážené. Práce obsahuje minimum překlepů, student dostatečně pracuje s referencemi (kterých je pozhnaně) a velmi pěkně využívá obrázků (obzvláště v kapitole 4 pro vysvětlení architektury a v přílohách). Vytkla bych pouze podseknutou osu y, např. u Fig. 5.1. Dále tápu při použití kurzívy, které mi nepřijde konzistentní.

Student předkládá bohatou rešerši, na kterou navazuje popis v práci používaných dat a navrženého řešení včetně trénovací posloupnosti. Metodologie i provedené experimenty jsou dle mého velmi dobře popsány, stejně tak vyhodnocení výsledků a jejich závěrečná diskuze. Výpočetně a časově se jedná o velmi náročnou úlohu, včetně přípravy dat, která zahrnovala manuální labelování. Stejně tak úskalí této úlohy dokáží být v mnoha chvílích demotivující. Oceňuji, že i přes náročnost praktické části si dal student záležet na textu práce.

3. Nepísemná část, přílohy

99 /100 (A)

Pro své řešení student zvolil přiměřené technologie a poskytl dostatečný popis procesu pro opakovatelnost experimentů. Jednu z předložených variant (TAWR Segformer) zveřejnil na platformě GitHub spolu s prostředím, ve kterém lze projekt spustit.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

99 /100 (A)

Student zmiňuje několik omezení, kterými navržené řešení trpí, především v oblasti výpočetní náročnosti. Zároveň však konstatuje několik možných vylepšení, kterými lze na prezentovanou práci navázat a dosavadní výsledky tak pravděpodobně ještě vylepšit. Nicméně i předložené řešení není zatraceníhodné a může se s aktuálními metodami důstojně poměřovat. Případně vylepšení dosavadních výsledků má publikační potenciál, kterého student plánuje využít (viz 6.3.1 Future Work). Výsledky a jejich využitelnost tak hodnotím velmi pozitivně.

Celkové hodnocení

99 /100 (A)

Odevzdanou práci navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm A. Dle mého názoru se jedná o obtížnější téma, které student zpracoval nadprůměrně.

Otázky k obhajobě

1. Práce byla řešena v rámci průmyslové spolupráce. Bude vaše řešení nasazeno v praxi? Pokud již víte, že ano, ale půjde o vylepšený model, konečná vylepšení prosím stručně popište. V případě nenasazení rozhodnutí stručně zdůvodněte.
2. Na GitHubu jste zveřejnil pouze variantu TAWR Segformer. To z důvodu dosažených výsledků?

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.