



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Magda Friedjungová, Ph.D.
Student: Petr Jahoda
Název práce: Přenos pózy a výrazu mezi portréty
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 8. června 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 bylo splněno.

2. Písemná část práce

95 /100 (A)

Práce je psána v angličtině, je logicky členěna a jednotlivé kapitoly jsou informačně vyvážené. Po jazykové stránce je za mě práce na vysoké úrovni, i když se v ní vyskytuje pár překlepů a typografických prohřešků. Dále kladně hodnotím, že se student v teoretické části nezaobírá základy strojového učení a věnuje se rovnou pokročilejším metodám, které v praktické části využívá. Vytkla bych snad jen, že v textu nenacházím vysvětlení označení StyleGAN2 (tzn. není zřejmé, jak k němu student přišel, zda se jedná o stejnou síť jako v <https://arxiv.org/pdf/1912.04958.pdf>), který je součástí navržené metody. Dále mi chybí odkazy na využití implementace (postačila by poznámka pod čarou), např. u StyleGAN (resp. StyleGAN2) by se hodil odkaz na GitHub, a stručná zmínka o použitých technologiích. I tak je teoretická a praktická část práce přehledně a dobře zpracovaná, dosažené výsledky jsou správnými metodami vyhodnoceny, porovnány a diskutovány. Celá práce má navíc rozumný rozsah.

3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Student odevzdal několik strukturovaných Python skriptů, které jsou doplněné readme souborem s popisem, jak danou implementaci spustit. Zároveň se v readme nacházejí i odkazy na použité implementace a zvolené technologie, které mi chyběly v písemné části. Kromě řešení, které je znovu využitelné, student přikládá i poměrně zdařilou

ukázkou několika video výstupů. I dle písemného popisu považuji experimenty za opakovatelné.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Předložená práce je výzkumně-experimentálního rázu - student navrhl, implementoval a experimentálně otestoval metodu pro přenos pózy a výrazu mezi portréty ve skoro reálném čase, včetně zaměření pohledu. Metoda má jisté nedostatky (např. neschopnost generování zavřených očí, mračení se), které student k závěru diskutuje, nicméně jde o oblasti, na kterých lze dále pracovat. Kladně hodnotím, že daný model nepotřebuje označená data. Práce má publikační potenciál.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Práci navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm A a to z výše zmíněných důvodů.

Otázky k obhajobě

V sekci 3.4 uvádíte nastavení hyperparametrů a "batch size" 8. Zkoušel jste i jiné hodnoty? Pokud ne, inspiroval jste se v nějakém článku?

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.