



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Miroslav Čepek, Ph.D.
Student: Filip Žďánský
Název práce: Predikce věku na základě 3D scanu obličeje
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 6. 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

2. Písemná část práce

90/100 (A)

Text práce je dobře strukturovaný a přiměřeně popisný. Studentovi bych doporučoval si práci po sobě přečíst nebo investovat do korektury.

- * Ocenil bych trochu delší popis použitých metod.
- * Do tabulek s výsledky - např. 5.1, 5.3, 6.1, 6.2 - nemusíte vypisovat přesnost na všech částech křížové validace. Mnohem přehlednější a pochopitelnější by bylo použít graf (boxplot) a v tabulkách uvést jen průměrnou chybu.

3. Nepísemná část, přílohy

90/100 (A)

Student implementoval praktickou část své práce v pythonu s využitím široce používané knihovny Tensorflow. Implementace se skládá z jupyter notebooků, pro experimenty, a skriptů implementujících jednotlivé ML modely.

Kód je rozumně strukturován do funkcí a tříd. Ocenil bych lepší strukturování a komentáře (obecně dokumentaci) v Jupyter notebookech s pomocí markdown paragrafů.

- * pokud přebíráte kód, je dobré ponechat nebo přidat do záhlaví každého souboru informaci o licenci a autorovi - podle zmínky na straně 19 se převzetí týká minimálně souborů v adresáři p2net_layers.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Výsledky a modely budou využity v dalším výzkumu na katedře Antropologie a genetiky člověka, PŘF, UK.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Práce se mi celkově líbí a oceňuji, že vznikla ve spolupráci s PŘF UK, kde získané poznatky a implementované modely dále vyžijí. Přes drobné výtky práce dosahuje vysoké úrovně a zaslouží si celkové hodnocení A.

Otázky k obhajobě

- * Proč jste sám neimplementoval metodu PointASNL v Tensorflow 2.0? V práci uvádíte, že, dle literatury, PointASNL dosahuje dobrých výsledků.
- * V kapitole 4.1.1 - kontrolujete, že v trénovací a validační množině není překryv mezi "originálními" obličejí?
- * Mohl byste komentovat jak vypadají obličeje, které se nepodařilo správně ohodnotit? Mluvím o obrázku 5.12. Např. jedinec z věkové skupiny 15-19 opravdu vypadá na 57 nebo vypadá mladě a jedná se o chybu modelu?

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.