

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Olekšák Samuel
Téma: Použití self-supervised learning pro rozpoznání sportovních pozic v obraze (id 24516)
Oponent: Kocur Viktor, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
V obsahu bakalářského štúdia na FIT VUT sa neorientujem, ale preberaný problém a to využitie samoriadeného učenia v rámci hlbokých neurónových sietí považujem za tému, ktorá je nad rozsah bežného bakalářského štúdia a tým pádom aj samotné zadanie vnímam ako náročnejšie.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **100 b. (A)**
Práca je napísaná veľmi dobre. Štruktúra dokumentu je logická. Samotný text je veľmi dobre čitateľný. Vo vhodných častiach je text obohatený ilustratívnymi obrázkami.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **100 b. (A)**
Z formálnej stránky je práca tiež na veľmi dobrej úrovni. Nevšimol som si žiadne zásadné typografické ani jazykové chyby. Obrázky a diagramy sú vyhotovené kvalitne a sú dobre čitateľné.
- 6. Práce s literaturou** **100 b. (A)**
Autor v práci referoval na veľmi aktuálne a relevantné zdroje, ktoré podľa môjho názoru skutočne odrzkadľujú súčasný stav problematiky. Takisto sa týmito vhodnými postupmi inšpiroval pri návrhu svojho riešenia.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Samotná implementácia je popísaná v práci dobre. Kód je štruktúrovaný logicky a je k nemu k dispozícii dokumentácia, ktorá je vzhľadom na výskumný charakter práce postačujúca. Appka na anotáciu videí je tiež opatrená dobrou dokumentáciou. V čom ale vidím najväčší nedostatok práce je to, že autor nerealizoval experimenty, kde by sa snažil natréňovať klasifikátor bez použitia samoriadeného kontrastívneho predtrénovania. Tým pádom nie je vôbec jasné do akej miery dokáže takýto postup výsledky vylepšiť. Čitateľ sa tak nedozvie, či je naozaj takýto relatívne zložitý postup potrebný na dosiahnutie daných výsledkov a akú úlohu v ňom zohráva množstvo anotovaných dát.
- 8. Využitelnost výsledků**
Hlavné výsledky práce vnímam ako vhodný podklad pre budúci výskum v tejto oblasti s možnosťou dáta využiť do budúcnosti. Takisto samotný anotačný nástroj pôsobí na základe môjho kratšieho vyskúšania funkčne a dal by sa využiť aj pri iných témach.
- 9. Otázky k obhajobě**
 1. Aké výsledky by dokázal obdobný klasifikátor dosiahnuť bez využitia predtrénovania pomocou kontrastívneho učenia priamo na výstupoch siete pre detekciu kľúčových bodov trénovaný len na anotovaných sadách s augmentáciou?
 2. V dátovej sade sa vyskytuje zdanlivo iba jedna osoba. Aký to podľa Vás môže mať vplyv na výsledky experimentov?
 3. Malo by podľa Vás trénovanie vlastného CNN príznakového extraktora, ktorý ma na vstupe priamo obrázkov pri tejto úlohe zmysel?
- 10. Souhrnné hodnocení** **90 b. výborně (A)**
K práci som už uviedol jednu výhradu týkajúcu sa chýbajúceho porovnania s výsledkami, ktoré je možné dosiahnuť bez samoriadeného predtrénovania. Táto výhrada je zásadnejšieho charakteru. Napriek tomu, vzhľadom na všetky ostatné aspekty práce a náročnosť témy, navrhujem známku A. Avšak autor by ma v takomto hodnotení značne utvrdil ak by chýbajúce porovnanie odprezentoval v rámci obhajoby (viď otázka 1).

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 23. května 2022

Kocur Viktor, Ing., Ph.D.
oponent