

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Červíček Petr

Téma: Webová aplikace pro kontrolu výsledků automatického zpracování videa a jeho ručního anotování (id 22450)

Oponent: Švec Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
Jedná se o zadání bakalářské práce standardní náročnosti.
- 2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Všechny body zadání byly splněny. Zadání bylo rozšířeno o možnost detekování deepfake obrázků.
- 3. Rozsah technické zprávy** splňuje pouze minimální požadavky
Rozsah práce je cca. 50 normostran a obsahuje všechny podstatné části.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** 65 b. (D)
Na úrovni strukturálních kapitol je členění práce v pořádku. Problém nastává v detailnějším členění, kde je obsah nerovnoměrně rozložen mezi kapitoly (lze vidět i v samotném obsahu).

Konkrétní připomínky:

- Kapitoly 4 a 5 sice v dostatečném rozsahu pokrývají problematiku, jsou však poněkud chaotickým výpisem pojmů bez návaznosti mezi nimi,
- kapitolu 3 je nutné lépe strukturovat, obsahuje jen jeden podnadpis a dále popis technologií,
- v kapitole 8 je třeba shrnout výsledky s otázkami, ideálně do souhrnné grafické podoby.

Jednotlivé části práce jsou pro čtenáře srozumitelné.

- 5. Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)
Typograficky je práce na poměrně dobré úrovni, byl použit sázecí systém LaTeX. Z pohledu jazykového lze uvést následující výhrady:
 - několik překlepů (jejich množství je ale akceptovatelné),
 - chybí nedělitelné mezery (výsledkem jsou osamocené jednopísmenné předložky a spojky na koncích řádků),
 - vykřičníky použité v tomto kontextu do odborné práce rozhodně nepatří,
 - mnoho chybějících nebo naopak přebývajících interpunkčních čárek,
 - chybějící část textu na začátku kapitoly 8.
- 6. Práce s literaturou** 75 b. (C)
Student v práci citoval především z online zdrojů vztahujících se k použitým technologiím, zároveň však využívá rovněž jako zdroje několik diplomových prací na toto téma a k tomu 6 článků z odborných časopisů. Bylo by dobré využít i dalších vydaných publikací, např. odborných knih.
Jedinou výhradu k samotným bibliografickým citacím mám v kapitole 2, která čerpá informace ze zdroje 15, není to však explicitně vyznačeno.
- 7. Realizační výstup** 72 b. (C)
Student vytvořil webovou aplikaci, která je s výhradami použitelná pro online anotování videa a obrázků.

Pozitivní body jsou:

- rozšíření aplikace o rozpoznávání deepfakes oproti původnímu zadání, byť se jedná o poměrně jednoduchou implementaci zaznamenávání uživatelských odpovědí do souboru,
- možnost použití jiné knihovny pro rozpoznávání obrazu/video mimo použité YOLO (decoupling modulu využívajícího tuto knihovnu),
- možnost jednoduché konfigurace aplikace,
- správně členění adresářové struktury i rozdělení modulů výsledného kódu.

Naopak vytknout lze:

- Úvod obsahuje spoustu obecných prohlášení, je však třeba dát pozor na jejich podložení ("Je velmi málo nástrojů", "Formát byl zvolen pro svou přehlednost a jednoduchost" apod.),
- v kapitole 5 chybí kategorizace a systematický přístup, přímo se nabízí srovnání zmíněných nástrojů do přehledné tabulky místo chaotického popisu, ke kterému vždy přidáte výhody své vlastní aplikace (lze to udělat na jednom místě),
- v kapitole 6 se opakuje popis funkcionality aplikace, pomohl by např. Use Case diagram,
- v kapitole 8 lépe popište skupinu dotázaných, jak probíhal sběr respondentů,
- dále v kapitole 8 je třeba použít konkrétnější metriky pro hodnocení aplikace,
- věta "Zájemcům o vývoj webových aplikací bych doporučil přečíst si mou bakalářskou práci" je poměrně ambiciózním prohlášením,
- konfigurace by měla mít o něco lepší ergonomii UI,
- chybí sjednocení výstupů knihovny YOLO a uživatelské anotace do jednoho JSON souboru pro snazší použití,
- nefungující smazání anotace,
- ve výsledném kódu jsou funkce někdy nepřiměřeně dlouhé, navíc obsahuje dost zakomentovaných příkazů.

8. Využitelnost výsledků

Práce je kompilačního charakteru, využívá stávající funkcionalitu připravených knihoven (YOLO) a webových technologií a nabízí použitelný nástroj k anotování videa a obrázků a k hodnocení deepfakes.

Na práci je vidět prostor ke zlepšení, kterého je si ovšem student vědom a je schopen jej jasně popsat. Po úpravě směrem ke větší uživatelské přívětivosti a rozšíření funkcionality by mohlo jít o zajímavý a širěji použitelný nástroj.

9. Otázky k obhajobě

- V kapitole 8 zmiňujete, že podle testerů aplikace obsahuje "přijatelné" množství chyb. Jakou metriku byste k hodnocení aplikace použil pro objektivnější výsledky?
- Jak lze řešit intuitivněji smazání více označení v několika snímcích?
- Pro koho je možnost konfigurace aplikace určena?
- Proč jste pro implementaci backendu zvolil právě Node.js? Můžete zmínit výhody/nevýhody?

10. Souhrnné hodnocení

72 b. dobře (C)

Na souhrnné hodnocení práce měla negativní vliv nedostatečná strukturovanost některých kapitol, jazykové nedostatky a nesrovnalosti v realizačním výstupu týkající se zejména uživatelské přívětivosti výsledného produktu, zmíněných chyb a testování u uživatelů, které mohlo být navrženo lépe. Pozitivně se naopak do hodnocení promítlo rozšíření zadání o rozpoznávání deepfakes, plánovaná struktura rozšíření aplikace a její konfigurovatelnost.

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

V Brně dne: 23. června 2020

Švec Tomáš, Ing.
oponent