

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Švec Martin
Téma: Mobilní aplikace pro vyhledání knihy v regálu (id 21251)
Oponent: Beran Vítězslav, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání vyžaduje obeznámení se s pokročilejšími metodami zpracování obrazu a jejich vyhodnocení, které jsou nad rámec bakalářského studijního programu.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Bod 3. není v práci řádně řešen.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Autor věnuje značný rozsah zprávy teoretickému popisu metod a převzatým technologiím. Ačkoliv práce obsahuje vše potřebné (popis řešené úlohy, navržené postupy a části řešení, datovou sadu a experimenty či implementační detaily), pochopitelnosti navrhovaného řešení by prospělo, kdyby autor těmto částem věnoval více prostoru a popsal je detailněji.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **70 b. (C)**
Text práce je logicky a přehledně strukturován a autor se vyjadřuje srozumitelně a odborně. U výběru vyhledávací metody chybí diskuze o škálovatelnosti vybrané metody a vůbec chybí detailnější popis potřeb řešené úlohy. Autor při srovnání algoritmů mohl využít standardní metriky pro vyhodnocení přesnosti vyhledání podobných obrázků a prezentovat výsledky přehlednější formou, kde by bylo lépe vidět různé vlastnosti testovaných metod a vliv např. různého rozlišení obrázků na celkovou přesnost metody. Výsledky testování finálního řešení jsou prezentovány celkem stručně a to až v závěrečné kapitole. Bylo by asi lepší tuto diskuzi vést detailněji v nějaké dedikované kapitole a v závěru spíše shrnout práci celkově.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**
Text je přehledný, kvalitně formátovaný a téměř bez gramatických chyb. Některé obrázky jsou zbytečně velké s nižším rozlišením. Text obsahuje pouze drobné terminologické chyby či nedostatky (*outliners/inliners* namísto *outliers/inliers* nebo odmocnina v rovnici 2.11).
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Autor využívá značné množství zdrojů, ale některé zdroje popisují víceméně stejnou metodu jen s důrazem na jiný aspekt nebo její drobné rozšíření. Stálo by za zvážení tyto zdroje zredukovat.
- 7. Realizační výstup** **75 b. (C)**
Navržené řešení je implementováno na platformě Android s využitím knihovny OpenCV4Android. Programové řešení je průměrné kvality, zdrojové texty jsou minimálně komentované a neobsahují informaci o autorství. Struktura zdrojových textů a tříd umožňuje se v řešení víceméně zorientovat. Výsledné řešení je funkční, ovšem robustnost omezená.
- 8. Využitelnost výsledků**
Aktuální řešení je vhodné jako ověření konceptu a jako první krok při vývoji budoucí použitelné aplikace. K reálnému nasazení by bylo nutné zrevidovat proces detekce (jak často a jaké snímky má metoda zpracovávat) a provést detailnější testy včetně revize vybrané metody pro extrakci příznaků a vyhledávání.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jak je navržené řešení škálovatelné? Jak bude fungovat, bude-li v databázi tisíc nebo milión titulů?
- 10. Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**
Pan Švec se dobře obeznámil s metodami vhodnými pro řešení zadané úlohy. Navrhl řešení, kdy klíčové metody vybral na základě jejich testování na relevantní datové sadě. Řešení, které implementoval na mobilní platformě Android, je funkční a jeho finální vlastnosti otestované. Řešené téma je obtížnější a i přes některé výtky je ve výsledku dobře zpracované.

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

.....

podpis