

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Kuchta Lukáš
Téma: Automatická úprava ofocených dokumentů (id 23894)
Oponent: Šátek Václav, Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
Předložená práce je zaměřena na základní preprocessing zpracování nafocených textových dokumentů. Jednalo se především o základní transformační metody pro otočení vyfocené dokumentu, který je např. vyfocen pod šikmým úhlem. Poté následuje ořez dokumentu, ideálně automaticky detekovaných okrajů stránek (případně lze okraje označit manuálně). Dále jsou zde možnosti úpravy jasu a barev. Zajímavá funkce je automatické rozdělení dvojstrany v knize na 2 samostatné stránky, včetně úpravy ořezu ohnutých listů.
- 2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Práce splňuje zadání ve všech bodech.
- 3. Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
Práce je v obvyklém rozmezí.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** 75 b. (C)
Práce je logicky vystavena od úvodu do problematiky skenování textových dokumentů, přes současný stav, vysvětlení základních algoritmů a matematických operací, přes návrh řešení a vlastní implementaci. Jednotlivé kapitoly na sebe navazují a pro čtenáře je vše pochopitelné.
V poslední kapitole 4 případně 5 bych uvítal nějaký popis navrhované a implementované aplikace nejen pouze formou rozsáhlé "slohové práce", ale rovněž pomocí vhodného UML diagramu.
Systematické chyby: V textu chybí odkazy na obrázky; odkazy v textu na očíslované rovnice by měly být v závorkách (např. příkaz `\eqref` v LaTeXu); poznámky pod čarou se často týkají až textu na následující straně; proměnné v textu by měly být sázeny kurzívou v matematickém modu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** 70 b. (C)
Práce je napsána ve slovenském jazyce v sázecím prostředí LaTeX s drobnými překlepy.
- 6. Práce s literaturou** 75 b. (C)
V první teoretické části práce student čerpá z literatury, která je řádně průběžně citována. Druhá část návrh aplikace a implementace je již vlastní práce studenta.
- 7. Realizační výstup** 80 b. (B)
Student sám vytvořil funkční aplikaci včetně vlastního návrhu přehledného GUI.
- 8. Využitelnost výsledků**
Na práci lze dobře navázat zpracováním vlastního naskenovaného textu, který se zatím v dokumentu (obrázku) nerozlišuje.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Vysvětlíte operaci rotace popsanou v rovnicích (3.20)-(3.21), případně v soustavě (3.25) v návaznosti na obrázek 3.6.
 - Při manuálním označování okrajů stránek k ořezu, označujete 4 okrajové body. Je možnost s těmito body dodatečně pohybovat pro případnou korekci?
 - Předpokládáte konkrétní natočení naskenované stránky knihy? Jak by bylo složité doplnit do Vaší aplikace rotaci vstupního obrázku o ± 90 stupňů?
 - Někdy je složité odhadnout "míru" korekce úprav. Šel by v aplikaci vytvořit náhled upravovaného obrázku?
 - Umí Vaše aplikace "automaticky natočit ofocenou knihu rovnoběžně s rovinou fotoaparátu" viz druhý bod v zadání práce? V příložených obrázcích v práci to není úplně zřejmé.
- 10. Souhrnné hodnocení** 75 b. dobře (C)
Práce splnila všechny body zadání. Výsledná aplikace je funkční. Doporučuji práci k obhajobě a hodnotím **stupněm C** (75 bodů).

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

V Brně dne: 2. června 2021

Šátek Václav, Ing., Ph.D.
oponent