

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: Miroslav Liška

Název práce: Segmentace historických obrazových dokumentů

Obsah práce

Cílem práce bylo prozkoumat metody segmentace historických dokumentů a na základě této studie vhodnou metodu implementovat a otestovat na vlastní a stažené datové sadě.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Realizované řešení se po doinstalování všech závislostí, jejichž popis byl trochu nešťastně uveden na několika místech (readme a requirements na DVD + příloha C diplomové práce), nakonec podařilo spustit. Program je plně funkční a vytváří kvalitní segmentaci. Autor porovnal výsledky celkem tří plně konvolučních neuronových sítí (ARU-net, U-net a upravená síť U-net) a provedl velké množství experimentů s velmi slibnými výsledky.

Formální úroveň

Průvodní dokument (83 stran + přílohy) je vytvořen v systému LaTeX. Práce je na slušné jazykové úrovni, obsahuje minimum pravopisných chyb, přiměřený počet překlepů a velký počet neslabičných slov na koncích řádků. Větší pozornost by zasloužil anglický abstrakt. Seznam použitých zkratk není kompletní. Práce obsahuje malé nepřesnosti, které ale odpovídají znalostem studenta magisterského studia. Příložené DVD má přehlednou strukturu, která je podpořena několika popisnými soubory typu „readme“, které bohužel neobsahují kompletní informace ke spuštění. Program v jazyce Python je dobře čitelný a dostatečně komentovaný.

Práce s literaturou

V práci je uvedeno celkem 27 odborných publikací, ze kterých student čerpal. Uvedený počet referencí považuji za dostatečný.

Splnění zadání

Zadání bylo splněno v plném rozsahu.

Dotazy / připomínky k práci:

- Segmentace je možná i pomocí (standardních) konvolučních sítí (viz např. uvedená publikace Chen a kol. z roku 2017 [9]). Proč jste nepoužil tento typ sítí?
- V sekci 2.1.2, která popisuje výběr nejlepších příznaků, je uvedena pouze jedna metoda pro výběr příznaků, a to konkrétně metoda FCBF. Proč jste zde neuvedl i jiné relevantní metody? V této sekci dále popisujete klasifikaci, která sem ale nepatří.
- Na str. 17 uvádíte, že je v datové sadě PRImA Layout Analysis kladen důraz na časopisy a technické/vědecké publikace, které se budou v budoucnu pravděpodobně digitalizovat. Vysvětlete prosím toto tvrzení.


S ohledem na uvedené připomínky navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 3.6.2019

doc. Ing. Pavel Král, Ph.D.

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

①


**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**