

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Lukáš Vlček**

Název práce: **Rozpoznávání textu v komixech**

Obsah práce

Práce řeší detekci bublin v komixech a rozpoznání textů v nich obsažených. Detekce je provedena pomocí standardních metod zpracování obrazu, jako jsou detekce hran, matematická morfologie a hledání spojených komponent. Důležitým prvkem je série filtrů, které vyhodnocují, jestli nalezená oblast je bublina nebo ne. K rozpoznání textu bublin je použita knihovna Tesseract. V rámci práce byla rovněž anotována datová sada, která může být použita k vyhodnocení, popř. i k trénování detekčních modelů.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Programová část práce je pěkně zpracována z pohledu dekompozice problému a organizace zdrojových kódů. Díky tomu je možné práci jednoduše rozšířit a upravovat. Některé pasáže kódy by zasluhovaly podrobnější komentář.

Výsledky práce

Úloha detekce bublin dosahuje výborných výsledků z pohledu pixelově orientovaných metrik. U „bublinových“ metrik není zřejmé, jestli je v ground-truth zohledněna možnost spojených bublin. Pokud jsou bubliny anotovány pouze jako maska, není možné správně vyhodnotit počet správně detekovaných bublin. V případě označení na úrovni jednotlivých bublin by byly metriky přesnost a úplnost výrazně nižší.

Z textu práce není zřejmé, jaký model byl použit pro OCR. Prezentované výsledky rozpoznání textu odpovídají očekávání pro tento typ textu.

Formální úroveň

Práce je přehledně strukturována a téměř neobsahuje překlepy nebo pravopisné chyby. Překlad některých termínů z angličtiny je lehce nestandardní, např. „morphological opening“ se překladá jako otevření (v textu je otevírání). Není vysvětlena zkratka LSTM na str. 26.

Bylo by vhodné lépe popsat vytvořený dataset. Nejsou uvedeny počty obrázků v jednotlivých částech datasetu. Dataset také obsahuje validační část, která v textu není zmíněna.

Práce využívá velké množství odborné literatury. Použité prameny jsou dostatečně citovány.

Splnění zadání

Zadání bylo splněno bez výhrad.

Dotazy k práci

Vysvětlete vyhodnocení bublinových metrik. Jak se projeví vylepšení programu, které umožní oddělit spojené bubliny?

Vyhodnocení proběhlo na 24 obrázcích z testovacího datasetu. Testovací část nicméně obsahuje 42 obrázků. Proč nebyly použity všechny?

Uvažoval jste nad možnými způsoby, jak dosáhnout oddělení spojených bublin?

Na str. 45 zmiňujete nástroj pro anotaci textů v obrázcích. Jaký nástroj byl použit?

Jaký model jste použil pro OCR pomocí Tesseractu?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 31.5.2021

Ing. Ladislav Lenc, Ph.D.