

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Kalabza Marek
Téma: Srovnání moderních formátů pro ztrátovou kompresi obrazu (id 21605)
Oponent: Klíma Ondřej, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Obtížnost zadání spočívá zejména v nutnosti nastudovat větší počet formátů pro ztrátovou kompresi obrazu.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání se dá považovat za splněné.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Text práce zabírá 44 tištěných stran, i když téměř třetinu z nich zabírají poměrně obdobné grafy zobrazující výsledky jednotlivých měření (celkem 21 grafů).
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**
Technická zpráva je strukturována logicky, jednotlivé kapitoly na sebe navazují. Řada kapitol by však měla být obsáhlejší, a to jak v teoretické, tak i praktické části práce, aby čtenáři mohla poskytnout dostatečný vhled do řešené problematiky. Např. vysvětlení diskrétní kosinové transformace na str. 5 je příliš stručné, v podstatě obsahuje pouze několik obecných informací, rovnici transformace bez jakéhokoli dalšího popisu a obrázků básových funkce, který také blíže nevysvětluje. Obdobných podkapitol je v práci více.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **60 b. (D)**
Práce obsahuje větší množství překlepů a typografických chyb. V některých pasážích nejsou formulace příliš technické, např. u popisu výsledků se vyskytují věty stylu "...kde opět na plné čáře vítězí formát...". Na některé obrázky se autor neodkazuje z textu, např. obrázek 2.3. Odkazy na literaturu jsou řešeny nešťastně, většinou jsou buď na začátku nebo konci kapitoly vyjmenovány ve větě "V této kapitole jsem čerpal z těchto zdrojů", místo aby odkazovaly u konkrétních věcí v textu. Také citace u obrázků jsou zavádějící, některé velmi pravděpodobně převzaté obrázky citaci neobsahují (2.3, 2.4, 2.6,...), naopak jiné, které jsou zřejmě výsledkem vlastní tvorby, citaci obsahují (2.7). Citace by měla být řešena lépe, než jen jako samotný odkaz za koncem věty, aby bylo jasné, co je vlastně citováno.
- 6. Práce s literaturou** **50 b. (E)**
Literatura obsahuje větší množství zdrojů (29), autor by však se mohl méně odkazovat do studijních opor z předmětů Multimédia a Zpracování obrazu [5-7].
- 7. Realizační výstup** **70 b. (C)**
Realizačním výstupem je skript naprogramovaný v jazyce Python, obsahující celkem 609 řádků. Zdrojový kód není téměř vůbec dokumentován.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce by po dalším dopracování mohla sloužit jako zajímavý přehled vlastností kompresních formátů.
- 9. Otázky k obhajobě**
-
- 10. Souhrnné hodnocení** **60 b. uspokojivě (D)**
Práce postrádá hlubší diskuzi k naměřeným výsledkům, většinou jde pouze o formální popis grafů. Autor měřil kvalitu obrazu po ztrátové kompresi pomocí tří různých metrik (PSNR, PSNR-yuv, SSIM), odděleně pro tři různé typy data datových sad (fotografie, skeny a mapy) a časovou náročnost kompresních metod, výsledkem je 21 obdobných grafů. Práci by velmi prospěl nějaký ucelený souhrn, který by dal jednotlivé výsledky přehledně do souvislosti. Zabezpečení dat proti porušení a kompresní artefakty byly vyhodnoceny pouze subjektivně, bez objektivních měření pomocí obrazových metrik.

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

V Brně dne: 30. května 2019

Klíma Ondřej, Ing.
oponent