

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Student: Kalabza Marek

Téma: Srovnání moderních formátů pro ztrátovou kompresi obrazu (id 21605)

Vedoucí: Bařina David, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Řešení práce vyžadovalo obsáhlejší studium širokého spektra metod a formátů pro ztrátovou kompresi obrazu. Cílem práce bylo systematicky srovnat formáty pro ztrátovou kompresi obrazu. Vytvořený popis a srovnání formátů ale zamlžuje rozdíl mezi kompresní metodou a kontejnerem, do kterého jsou takto komprimovaná data vložena. Zpracování třetí kapitoly nepovažuji za šťastné (odůvodnění dále).

2. Práce s literaturou

Student si potřebnou literaturu dohledal a nastudoval převážně sám. K některým formátům (například AV1, Lepton) není v podstatě odborná literatura k dispozici. V těchto případech lze pochopit využití každého zdroje nalezeného ve vyhledávači. Každopádně citace nejsou přesně dle ČSN 690. Dále citace [5] a [6] jsou duplicitní.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

V průběhu zimního semestru byl student průběžně aktivní. V únoru a březnu nemám o aktivitě žádné zprávy.

4. Aktivita při dokončování

Technická zpráva by si zasloužila mnohé úpravy (velké množství velmi krátkých odstavců, srovnání artefaktů není vizuálně moc výrazné, grafy vloženy v rastrové podobě, vytvořené PDF má přes 11 MB). Sekce 3.4 Testování obsahuje obrovské množství grafů, které se student snažil komentovat. Postup by ale měl být dle mého názoru opačný -- na počátku je třeba si ujasnit sdělení, ke kterému se následně vykreslí vhodný a potřebný graf.

5. Publikační činnost, ocenění

Není mi známo.

6. Souhrnné hodnocení

uspokojivě (D)

Struktura druhé kapitoly pěkně kopíruje kompresní metody, ale třetí kapitola srovnává spíše kontejnery a ne kompresní metody uvnitř. Není mi jasné, která kompresní metoda byla použita uvnitř kontejneru HEIF (z grafů to vypadá na H.264, ale ze druhé kapitoly a z informací v sekci 3.4 Testování by plynulo využití HEVC). Dále mi není jasné, proč by měl AV1 v některých případech horší kompresní výkon než jeho předchůdce VP8/VP9 (WebP). U některých formátů není bylo pravděpodobně použito nevhodné nastavení kodeků (nevidím např. -preset veryslow nebo podobný u libx264/libx265, u libvpx nevidím parametr vp9). Na druhou stranu práce obsahuje zajímavé dílčí výsledky (srovnání JPEG baseline, JPEG s aritmetickým kódováním a Lepton). Závěrečné vyhodnocení formátu AV1 jako nejúčinnějšího odpovídá mým zkušenostem. Technickou zprávu nicméně celkově nepovažuji za kvalitně zpracovanou.

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

V Brně dne: 28. května 2019

Bařina David, Ing., Ph.D.
vedoucí práce