

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Student: Navrátil Robert
Téma: Bezeztrátová komprese plenoptických fotografií (id 21823)
Vedoucí: Bařina David, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Samotné zadání je na BP mírně obtížnějšího charakteru. Vyžadovalo pochopení bezeztrátových metod pro kompresi obrazu, jejich smysluplné rozšíření do tří a čtyř rozměrů, a srovnání na různých 4D light field datech. Návrh kompresního řetězce prediktor->Deflate považuji za vhodný (také formát PNG je založen na metodě Deflate, taktéž nejčastěji využívá prediktor Paeth). Implementované rozšíření prediktoru Paeth zjevně funguje ve 4D pěkně. U ostatních prediktorů se zdá, že rozšíření do 3D a 4D naopak kompresní výkon zhoršuje, z čehož usuzuji, že toto rozšíření bylo provedeno nevhodně.

2. Práce s literaturou

Potřebnou literaturu si student sám dohledal a nastudoval. Zdroj pro prediktor 3D JPEG-LS není citován.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student byl aktivní v průběhu zimního semestru. V letním semestru je cca tříměsíční výpadek aktivity, kdy o postupu řešení nemám žádnou zprávu. Poté opět aktivní až do konce letního semestru.

4. Aktivita při dokončování

Práce sice byla formálně odevzdána, nicméně kapitulu Testování nepovažuji za zcela dokončenou. Kapitola spíše připomíná hromadu grafů, ke kterým se student snažil připojit komentář. Obrázky 5.3 a 5.8 zobrazují kompresní poměr, nikoliv bity na pixel, jak je uvedeno v popisu y-nové osy. Osa y nezačíná na nule (velmi zavádějící), dokonce ani v těchto dvou grafech nepokrývá stejný rozsah hodnot. Není mi jasné, pro který kanál (jas nebo barvonosné složky) jsou vykresleny histogramy původních hodnot. Každopádně tyto mají odlišný charakter a nelze je míchat do jednoho. Osobně nevidím rozdíl mezi Obrázky 5.5 až 5.7 a podobně Obrázky 5.10 až 5.12. Dále si nejsem jistý, jaký smysl mají histogramy ve spojení s metodou Deflate (zcela jistě by ale měly smysl ve spojení s aritmetickým kóděrem, což ale nebylo vyhodnoceno). Rychlost komprese/dekomprese nebyla vyhodnocena.

5. Publikační činnost, ocenění

Není mi nic známo.

6. Souhrnné hodnocení

uspokojivě (D)

Zadání mírně obtížnějšího charakteru. Rozšíření alespoň některých prediktorů do tří a čtyř rozměrů nebylo provedeno vhodně, a ve skutečnosti zřejmě zhoršuje dosažený kompresní poměr. Kapitola Testování není zpracována kvalitně.

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

V Brně dne: 28. května 2019

.....
podpis