

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Polák Michael Adam
Téma: Bezeztrátová komprese videa (id 19487)
Oponent: Polok Lukáš, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání je mírně obtížnější protože vyžaduje nejen implementaci použitelného kodeku pro bezeztrátovou kompresi videa, ale i jeho integraci do vybraného multimediálního frameworku.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **69 b. (D)**
Technická zpráva je strukturována přehledně a logicky, jednotlivé kapitoly na sebe navazují a jejich rozsah je přiměřený. V kapitole o barevných modelech není zcela jasné proč je důležitá změna jasu. Text je psaný způsobem že není jasné které vzorce patří ke kterému modelu (pravděpodobně byly smazány nadpisy podkapitol beze změny textu). Ve vzorcích (2.3) a (2.4) zřejmě chybí operátor zaokrouhlení. Kapitola o implementaci je dost krátká a implementaci v podstatě nepopisuje, zaměřuje se spíše na integraci hotového kodeku do multimediálních frameworků. Práce je jinak pro čtenáře snadno pochopitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **70 b. (C)**
Práce je psána slovensky, jazykovou kvalitou tedy těžko posoudit. Autor se místy vyjadřuje nešťastně nebo netechnicky. Anglický abstrakt je na celkem dobré úrovni, až na místy nevhodnou volbu slov.

Po typografické stránce je zpracována kvalitně, zejména úvodní kapitoly obsahují velké množství pečlivě vysázených vzorců a tabulek. Student chybně nedělá mezery mezi hodnotou a jednotkou. Odkazy na obrázky nejsou jednotné, místy je problém zjistit zda je odkaz myšlen na kapitolu, tabulku nebo obrázek.
- 6. Práce s literaturou** **80 b. (B)**
Práce cituje mírně nadprůměrné množství kvalitní literatury. Jeden či dva webové odkazy mohly být lépe sázeny jako poznámka pod čarou. Citovat "světlo" bylo možná zbytečné, zato např. (okrajově) zmiňovaný algoritmus Levinson-Durbin citován být mohl. K Porušení citační etiky ale nedošlo. Někdy je nevhodně vysázena skupina referencí každá zvlášť namísto v jedné závorce.
- 7. Realizační výstup** **69 b. (D)**
Realizačním výstupem je implementace kodeku pro bezeztrátovou kompresi videa. V porovnání s ostatními kodeky je na rozumné úrovni, ale všechny porovnávané kodeky se bohužel překonat nepodařilo. Práce porovnává kompresní poměr na vhodně zvolené datové sadě. Porovnání komprese videa obsahujícího artefakty ztrátové komprese je zkratkovité, vyhodnocení času nebo rychlosti komprese nebylo provedeno. Také je porovnáno jen s minimem kodeků nutných pro splnění zadání.
- 8. Využitelnost výsledků**
Jedná se o práci implementačního charakteru.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jak by bylo možné zvýšit počet kontextů pro zvýšení kompresního poměru?
 - Jaký z dostupných typů entropického kodéru byl ve vyhodnocení použit pro FFV1?
- 10. Souhrnné hodnocení** **75 b. dobře (C)**
Práce se zabývá algoritmy pro bezeztrátovou kompresi videa. Několik variant takového algoritmu implementuje a vyhodnocuje. Zdá se však, že práci nebylo věnováno dostatečné úsilí - vyhodnocení je jen základní, nepodařilo se dosáhnout zajímavých kompresních poměrů. Teze že u bezeztrátových kodeků nemá smysl využít temporálních závislostí je mylná, např. kodek Lagarith (v práci zmiňovaný ale neporovnaný) je jedním takovým zástupcem s dobrými výsledky. Takto jde spíše o bezeztrátovou kompresi mnoha po sobě jdoucích obrázků.

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

.....

podpis