

Interaktivna vyuka komprimacie dat

4. januára 2003

Zakladne udaje

Meno a priezvisko Peter Hudec (hudecof@realtime.sk)
Diplomovy veduci doc. Jaroslav Polec, FEI KTL, Slovensko

Zadanie diplomovej prace

Cielom tejto diplomovej prace je vytvorit WWW-based ucebnicu na vyuku bezstratovej komprimacie dat. Bude tam vysvetlene zakladne kompresne metody, ktore sa používajú pri kompresii statickych obrazkov a videa. Moznostou bude ich nasledne overenie v praxi.

Pouzita technologia vypliva z formy akou bude komprimacia vyucovana. Zvolil som formu *WWW stanok* a interaktivita bude zabezpecena *Java appletmi*. Bude pouzita Java vo verzii 1.3 a prostredie *swing* pre applety. Applety budu krok po kroku ukazovat priebeh kompresie (dekompresie) na vzorovych, alebo uzivatelom zadanych vstupoch. Tymto si sam uzivatel dokaze overit, ci danu komprimacnu metodu pochopil spravne.

Kritika

V dnesnej dobe existuje vela knih zaoberajucich sa touto tematikou. Nie je teda jednoduchsie zobrat si tieto knihy a prestudovat si ich? Knihy, ktore som mal k dispozicii [3, 4], je prevazna cast vysvetlovania algoritmu v textoch, s minimalnou ilustraciou. Mne osobne sa tieto knihy pomerne tazko citali, aj napriek tomu, ze uz som vedel ako dane komprimacne algoritmy pracuju.

Kedze **dobre** knihy su pre bezneho cloveka tazko pristupne, radsej bude hladat relevantnu dokumentaciu a clanky na internete. Na rozdiel od knih sa tu nachadza oveľa menej textu a pokusaju sa to vysvetlit viac obrazkami. Povacsine zalezi na citatelovi akosi niektore chybajuce "kroky" vysvetli.

Pri oboch tychto vyukach je "napevno zadrotovany" jeden priklad, z ktoreho citatelovi nemusi byt zrejmé ako sa algoritmus chova v istych specialnych pripadoch, ktore v priklade nie su zahrnute. Tieto vsetky problemy by mala riesit moja WWW-based ucebница kompresie dat.

Co nabuduce

Na buducej prezentacii by som chcel predstavit prve funkčne applety.

Literatúra

- [1] POLEC A KOLEKTIV: Vybrane metody kompresie dat
- [2] MURRAY J. D., W vanRYPER: Encyklopedie grafickych formatu

- [3] Shi Y. Q., Sun H.; Image and video compression for multimedia engineering
- [4] Gibson J. D., Berger T., Lookabaugh T, Lindberg D., Barker R. L.: Digital Compression for Multimedia. Morgan Kaufman Publishers, Inc. San Francisco, California 1998
- [5] <http://www.dogma.net/DataCompression/>