

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Václav Štengl**

Název práce: **Implementace metody Tournament kódování pro kompresi celočíselných posloupností**

Bakalářská práce Václava Štengla se zabývá implementací metody Tournament kódování. Její teoretická část shrnuje základní poznatky z oblasti komprese dat, popisuje metody komprese posloupností celých čísel a zejména se věnuje metodě Tournament kódování. Praktická část posuzované práce je pak zaměřena na implementační detaily Tournament kódování a srovnání jeho efektivity s dalšími kompresními metodami.

Text posuzované práce je dobře strukturovaný. V dobře srozumitelné formě předkládá čtenáři informace nutné k pochopení problému komprese celočíselných posloupností a přehledně popisuje přístupy používané k jeho řešení. Z obsahu a struktury práce je patrné, že student pečlivě nastudoval doporučenou literaturu. Provedené experimenty poskytují zajímavé informace a jejich výsledky potvrdily očekávání.

Zdrojové kódy programového řešení jsou dostatečně komentované. Programové řešení samotné však splňuje zadání jen v tom nejzákladnějším možném smyslu. Kód Tournament kódování je sice umístěn do samostatného souboru a třídy ale tato třída zároveň obsahuje hlavní spouštěcí metodu programu, jediné ukázky funkce kódování (nejedná se o samostatný modul). Kód kompresního algoritmu je použitelný, ale ne bez vynaložení vlastního úsilí. Program samotný neobsahuje žádný výstup, ukázky, ani ovládací prvky. Součástí odevzdání programového řešení nejsou testovací soubory dat, ani zdrojové kódy, aplikace, nebo alespoň odkazy na zdroje použitých referenčních algoritmů. Experimenty provedené autorem práce tedy není možné přesně zopakovat.

Práce je psána úhledně s drobnými chybami, např. odstavec 3.2.5 „...rovnoměrným rozdělením.“, nebo odkazy na tabulky 3.10 a 3.11, ve skutečnosti číslované 3.7 a 3.8. Nicméně je psána čitelně, bez zásadních jazykových chyb. Použité zdroje jsou citovány řádně a v textu správně použité. Uvedený seznam literatury odpovídá zadání práce a vhodně pokrývá oblasti problematiky komprese dat, na něž je práce zaměřena. Pouze bych autorovi doporučil ze seznamu vynechat latinsky psanou knihu z roku 1202, jako referenci na Fibonacciho čísla (reference [7]). Příloha práce obsahuje seznam všech obrázků a seznam všech tabulek, postrádá však programátorský manuál a uživatelský manuál k vytvořenému software.

Zadání této práce považuji za splněné, ale s nemalými výhradami týkajícími se programového řešení úlohy a jeho dokumentace. Práce srozumitelně popisuje problematiku komprese celočíselných posloupností a přehledně shrnuje zajímavé výsledky experimentů. Ty však nelze jednoduše ověřit.

Dotazy k práci:

- 1) Tournament kódování si v experimentech vede poměrně dobře, víte o nějakých jeho slabínách? Existují datové sady, pro které byste Tournament kódování nedoporučil?
- 2) Tournament kódování, dle výsledků experimentů, vždy překonává konkurenční algoritmy pro datové sady s velmi vysokou entropií. Jak byste tento jev zdůvodnil?

Navrhuji hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 17. 8. 2013

Ing. Jan Rus

