

Posudek oponenta na diplomovou práci Jiřího Fatky

Diplomant ve své diplomové práci s názvem **Automatická statistická a metrická analýza zdrojového kódu se zaměřením na jazyk ANSI C** řešil problém nalezení shodných programů.

Zejména programová část práce na mne působí téměř profesionálním dojmem. Z textu pak je zřejmé, že se diplomant musel seznámit s celou řadou znalostí, se kterými se při svém studiu běžně nepotkal. Dále je zřejmé, že diplomant navrhl a implementoval funkční řešení, které bylo dostatečně (výhradu viz též dále) otestováno a zdokumentováno. Na druhé straně mám ale pocit, že diplomant věnoval samotnému textu práce menší pozornost než programové realizaci.

Text diplomové práce lze rozdělit do dvou hlavních částí. Text první části (str. 9 až 26) se týká prvního a částečně druhého bodu zadání. Je zde proveden přehled jazyka ANSI C a jsou zmíněny metody metrické analýzy. Diplomant popisuje danou problematiku v různých úrovních podrobnosti.

Ve druhé stěžejní části (str. 27 až 53) diplomant popisuje své řešení. Musím konstatovat, že popis je místy poměrně stručný, což je však při popisu tak rozsáhlého systému pochopitelné.

Celá práce je dostatečně kvalitně vysazena (výhrady viz dále), rovněž seznam použité literatury je reprezentativní.

Jsem velice spokojen s úrovní programového vybavení. Na CD lze nalézt celkově 115 .cpp a .hpp souborů o celkové velikosti 787 KB (některé soubory se opakují), které jsou dílem diplomanta. Zdrojový kód je strukturovaný a velmi dobře čitelný. Všechny zdrojové soubory jsou důsledně komentovány a je vygenerována profesionální programová dokumentace. Velmi potěšující je také fakt, že lze nalézt celkem 12 souborů „jednotkových“ testů, což nebývá bohužel obvyklé.

K práci mám následující převážně formální výhrady:

- 1) V práci lze nalézt občasně problémy s interpunkcí (např. str. 11, 14) nebo neshody podmětu s přísudkem (např. str. 42 „úpravy...eliminovali“, str. 74 „Aplikace...vyžadovali“). U srdce mne zabolelo při pohledu na jméno Brian Kernighan (str. 11), které by žádný céčkař neměl zkomolit. Občas se vyskytují věty se zatemněným smyslem (např. str. 24 „způsoby, které nejsou vhodné do samotné funkčnosti zdrojového kódu.“). Některé formulace nezní příliš česky (např. str. 27 „je za svou složitost pověstný.“).
- 2) V tabulce na str. 61 jsou chybně uvedeny všechny minimální hodnoty rozsahů.
- 3) Ve výčtu na str. 37 u jump chybí pravděpodobně `continue`.
- 4) Sekce 6.5 na str. 43 nemá vhodný název (INI) a na začátku textu této sekce postrádám jasnější vysvětlení účelu těchto souborů.
- 5) Při čtení mně výrazně vadily obrázky a tabulky v přílohách odkazované z textu. Chápu, že to zjednodušilo sazbu, ale je to na úkor čitelnosti.
- 6) Asi největší výhradu mám k tomu, že diplomant provedl otestování funkčnosti pouze na triviálních příkladech (`src/projects/p1_1` až `p5_2`). Očekával bych, že celý systém bude otestován na reálných studentských projektech. Z tohoto pohledu nevím, proč je součástí autorův projekt z KIV/PC, když jej není s čím porovnat.
- 7) Uživatelská příručka je velmi stručná.

K práci mám následující otázky:

- 1) Reakce na chybný zdrojový kód je sice součástí zadání, ale myslím si, že v projektu bylo zbytečné ji řešit. Vycházím z toho, že při zamýšleném použití pro kontrolu studentských projektů odevzdají studenti kód, který musí být možné bezchybně přeložit. Jaký je Váš názor na tento problém? Odhadněte množství kódu, který ve vašem systému řeší tuto problematiku.
- 2) Proč nebyl systém ověřen na reálných studentských projektech?

Konstatuji, že diplomant připravil rozsáhlý dobře dokumentovaný funkční produkt a otestoval jej důkladně pomocí jednotkových testů i dalšími testy. Zadání bylo splněno a navrhuji známku

v ý b o r n ě .

v Plzni 22. května 2012

doc. Ing. Pavel Herout, Ph.D.

