

Posudek oponenta diplomové práce

Práce: Optimalizace binárního kódu pro Intel IA-32
Autor: Alexandr Kára
Oponent: Martin Děcký

Práce obsahuje popis vlastností procesorů Intel Pentium, Pentium MMX/Pro/II/III/4/M, Core, Core 2, AMD Athlon a Athlon 64 především z hlediska úzkých míst při provádění instrukcí a při přístupu do paměti. Dále text obsahuje návrh optimalizací strojového kódu, které mají zlepšit rychlost jeho provádění specificky na každém z výše jmenovaných procesorů, a popis implementace přiloženého profileru a optimalizátoru.


Text je velmi podrobný, obsahuje v dostatečné míře informace o příbuzných tématech a implementacích a navržené optimalizace vedou alespoň v některých případech skutečně k zrychlení provádění kódu. Práci lze tedy vytknout jen drobnosti:

- Kapitola 2 (obsahující popis vlastností procesorů a úzkých míst) by si zasloužila více tabulek nebo obrázků, které by přehledně srovnaly informace, které jsou jinak rozprostřeny ve volném textu.
- Podobně by bylo vhodné v celé práci sjednotit formu zavádění nových termínů a zkratek, případně použít glosář.
- Naskýtá se otázka, která není v textu (z poměrně pochopitelných důvodů) jasně prodiskutována: Zda uváděné průměrné zrychlení 1,5 – 5 % je dostatečná odměna za námahu vynaloženou na složitou analýzu strojového kódu, který (jak autor sám uvádí) obsahuje jen velmi málo původní strukturální informace.

K práci je přiložena implementace profileru a optimalizátoru netriviálního rozsahu. Kvalita zdrojového kódu i dokumentace je na výborné úrovni.

Celkově práce demonstruje hluboké technické znalosti autora i schopnost jejich praktického použití. Práci doporučuji k obhajobě.

V Praze, 28. ledna 2007.



Martin Děcký