

Posudek na diplomovou práci:
Optimalizace binárního kódu pro Intel IA-32

Autor: Alexandr Kára

Cílem práce bylo vyvinout systém pro profilování a optimalizaci binárního programu pro architekturu IA-32 ve formátu ELF na unixových systémech.

První část práce přehledně popisuje architekturu současných procesorů s důrazem na možnosti optimalizací.

Druhá část popisuje optimalizátor, který autor vyvinul. Optimalizátor vloží do programu profilovací počítadla, spočítá, jak často se která podmínka provedla, a program přeskládá, aby v něm bylo méně skoků. Experimentální výsledky ukazují, že nejlepší výsledky optimalizátor dosahuje na procesorech Pentium 4 — někde až 5%. Optimalizátor používá dostatečně dobrou vnitřní reprezentaci programu, tak že je snadno rozšiřitelný o další optimalizace specifické pro daný procesor — práce má tedy potenciál, aby ji bylo možno dále rozšiřovat.

Pro řešitele velmi kladně hodnotím vybrání výzkumného tématu, u kterého nebylo zpočátku jasné, jaké nebo zda vůbec nějaké výsledky přinese. Záporně hodnotím jistou „lenost“ řešitele, kdy často delší dobu nic neudělal, což celou práci značně protáhlo.

Doporučená známka: 1



Mikuláš Patočka (vedoucí práce)