

Posudek na diplomovou práci
Optimalizace vědeckých výpočtů pro GNU Compiler Collection
Autor: Martin Jambor

Cílem diplomové práce bylo popsat, jak vypadá typický kód pro vědecké výpočty v C++, diskutovat různé optimalizační techniky v soudobých kompilátorech, které jsou pro takovýto kód důležité, a naimplementovat optimalizace. Tohoto cíle autor dosáhl, naimplementoval meziprocedurální analýzu agregátů v GCC a s její pomocí meziprocedurální propagaci konstant v agregátech. Dále zanalyzoval efekt existujících optimalizačních technik na C++ kód pro vědecké výpočty, zejména inlining, SRA, meziprocedurální propagaci konstant a optimalizace cyklů. Po formální a obsahové stránce nemám až na drobné překlepy námítky, ve vlastním kódu jen drobné detaily: ve funkci `check_plus_expr` nedostatečné ošetření neoptimalizovatelných konstant, přidání funkčních atributů pro operátor `new` specifických pro tuto optimalizaci místo použití již stávajících, pravopis v komentářích apod.

Nejenže práce splnila zadání, ale po menších úpravách se může stát i důležitou součástí budoucích verzí kompilátoru GCC. Proto práci doporučuji k obhajobě.

9.5.2007

Jakub Jelínek

