

Posudek na diplomovou práci

Petr Zika

Garbage collection in the C++ environment

Tématem této práce je návrh systému pro garbage collection v jazyce C++. Jedním z požadavků byla plná přenositelnost systému, což v jazyce C++ znamená, že programátor - uživatel systému musí se systémem spolupracovat a ty části datových struktur, které mají být kolektovány, explicitně ve zdrojovém textu označit a používat pouze předepsanou formu deklarací.

Text práce začíná poměrně rozsáhlým přehledem problematiky garbage collection obecně i v rámci specifických vlastností jazyka C++ a správně identifikuje základní požadavky, které musí být v prostředí C++ naplněny.

Další dvě kapitoly popisují autorem implementovaný systém. Samotný algoritmus garbage collection je popsán po částech v několika sekcích a není nikde přehledně shrnut, což poněkud komplikuje případné úvahy o jeho korektnosti a efektivitě.

Implementovaný systém je v textu porovnáván se dvěma významnými implementacemi (Boehm, CLD), ty jsou však založeny na znalosti konkrétní platformy a přímé srovnání (např. efektivita) není tedy možné ani smysluplné. Implementace, které by byly založeny na stejné koncepci jako autorova, nejsou známy.

Důležitou součástí textu je i příloha, popisující vnější rozhraní systému a sloužící jako návod k jeho použití.

Autorem implementovaný systém je funkční, samotný algoritmus garbage collection je inkrementální a tedy vhodný i pro aplikace s nároky na rychlost odezvy. O tom, zda je použití systému pro programátora dostatečně jednoduché, aby převážilo nad jinými přístupy k práci s dynamicky alokovanými datovými strukturami, by se dalo diskutovat, je však třeba říci, že možnosti jazyka C++ jsou v tomto smyslu velmi omezené.

I přes uvedené výhrady k textu jde o přiměřeně zpracovanou práci na obtížné téma, proto ji doporučuji k obhájení.

15.5.2009

David Bednárek