Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Ševčík Václav
Téma: Překladač z Octave do C++ (id 19035)
Oponent: Křivka Zbyněk, Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

1. Náročnost zadání — obtížnější zadání

Zadání nepřímo požaduje vytvoření překladače (resp. tzv. transpileru) z netypovaného do typovaného jazyka, což je stále předmětem bádání.

2. Splnění požadavků zadání — zadání splněno

Z práce není zřejmé, zda byl splněn bod 3 s využitím github a Travis CI, nicméně k testování došlo pomocí vlastních regresních testů, což považuji za zcela dostatečné pro splnění tohoto bodu.

3. Rozsah technické zprávy — přesahuje obvyklé rozmezí

Text práce má přes 50 normostran, ale například sekce 2.1 není nezbytná pro zbytek práce, kde se s definovanými pojmy pracuje spíše intuitivně a sekce 2.2 mohla být zkrácena se zaměřením na specifika u transpilerů.

4. Prezentační úroveň předložené práce — 80 b. (B)

Text má logickou stavbu, ale musím vytknout, že pro návrh podstatná sekce 6.3 je uvedena až v kapitole Uživatelská příručka. Dále seznámení s Octave a knihovnou Eigen je příliš stručné a zachraňuje jej až příloha A. Na některých místech byly sekce odkazovány jen číslem, což mohlo vést k nejednoznačným odkazům. Někdy je množství interních referencí na jiné podkapitoly až rušivé. Kapitola o návrhu by mohla být podrobnější, ale vše je náležitě doplněno a vysvětleno v kapitole o implementaci, která je poměrně rozsáhlá a popisuje řešení některých náročnějších problémů překladu z netypovaného do typovaného jazyka. Občas se v textu objeví terminologická nepřesnost (např. "doba životnosti proměnné", "metoda se zapisuje do LL tabulky", zástupné používání pojmů "terminál" a "token" bez přesné definice obou pojmů).

5. Formální úprava technické zprávy — 85 b. (B)

Po jazykové stránce obsahuje text malé množství překlepů a několik pravopisných chyb. Typograficky je práce velmi pěkná.

6. Práce s literaturou — 88 b. (B)

Student očividně pracoval s literaturou velmi intenzivně především ohledně oblasti překladu jazyků a překladu do jazyků s vyšší úrovní abstrakce.

7. Realizační výstup — 96 b. (A)

Implementace v C++ je funkční a poměrně rozsáhlá, střízlivě anglicky komentovaná. Regresních testů je sice jen 25, ale některé jsou poměrně komplexní a testují postupně celou řadu operací. Je škoda, že v příloze F jsou uvedené pouze orientační časy jednoho experimentu.

8. Využitelnost výsledků

Nástroj je již v současné verzi použitelný a nabízí transpiler, který dosud nebyl k dispozici.

9. Otázky k obhajobě

- Poradil by si váš překladač se situací, kdy v Octave máme iteraci a v jejím těle přiřazujeme iterační proměnné hodnoty různých typů? Objasněte.
- Proč jste nevyužil některý z generátorů syntaktických analyzátorů s možností doplnit rutiny pro generování vnitřní reprezentace (např. Yacc nebo ANTLR)?

10. Souhrnné hodnocení — 90 b. výborně (A)

Poměrně rozsáhlý text obsahuje řadu drobných prohřešků vykoupených rozsahem a hlavně funkčností implementace. Hodnotím na rozhraní výborně a velmi dobře.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 1. června 2017

.....
podpis