

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Marušák Matej

Téma: Překladač z fragmentu jazyka C do nástroje ARTMC (id 19558)

Oponent: Hruška Martin, Ing., UITS FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno

Zadání bylo zcela splněno, práce navíc obsahuje několik rozšíření oproti zadání. V zadání byl požadován překladač z podmnožiny jazyka C do vstupního formátu nástroje ARTMC, který ovšem nedporuje všechny konstrukce jazyka C. Student zadání rozšířil o dodatečné transformace vstupních konstrukcí, které ARTMC nepodporuje, do konstrukcí, které jsou již do ARTMC přeložitelné.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 85 b. (B)

Student se vyjadřuje stručně, ale přitom dostatečně přesně a jasně. Práce je logicky strukturována a obsahuje všechny potřebné části. Technickou zprávu tedy lze brát jako návod, podle kterého lze reprodukovat dosažené výsledky. Narazil jsem také na několik nedostatků, ale jde většinou o detaily, např.:

 - Na str. 6 se začíná pracovat s pojmem deskriptor, který ovšem není nikde před tím definován ani vysvětlen.
 - V sekci 2.2.4, str. 7, není vysvětleno, proč se soustředíme zrovna na next pointery.
 - Kapitola 5 se jmenuje Návrh implementácie, při čemž jde především o diskuzi požadavků na implementaci, samotná struktura aplikace je zmíněna až v kapitole další.
5. **Formální úprava technické zprávy** 89 b. (B)

Z formálního hlediska je práce v pořádku, jazykovou úroveň hodnotit nemohu, jelikož je práce psána slovensky.
6. **Práce s literaturou** 90 b. (A)

Student uvádí veškerou potřebnou literaturu. Jde sice jen o 4 zdroje, ale vzhledem k tomu, že jde především o implementační práci, nevidím v tom problém.
7. **Realizační výstup** 90 b. (A)

Aplikace je psána v Pythonu tak, aby byla spustitelná ve verzích 2.6, 2.7, 3.3, 3.4 a 3.5. Aplikace je logicky dekomponována do několika modulů. Kód v modulech je dobře strukturován do metod a vhodně komentován. Celkově lze hodnotit programátorskou úroveň práce jako nadprůměrnou. S prací je dodána dostatečně velká sada testů, které lze automatizovaně pustit nástrojem Tox pomocí všech zmíněných verzí Pythonu.
8. **Využitelnost výsledků**

Jde o práci kompilačního charakteru. Výsledek je použitelný pro překlad programů v podmnožině jazyka C do formátu ARTMC. Výslednou aplikaci lze také dále rozšiřovat a upravovat na základě dalšího vývoje ARTMC.
9. **Otázky k obhajobě**
 - Zvažoval jste nějaké pokročilejší transformace pro práci s daty? Např. vyhodnocení některých výrazů již v době překladu, což by umožnilo spouštět nástroj nad větším množstvím příkladů?
 - Ignorujete include hlavičkových souborů. Nezvažoval jste užití externího nástroje pro předzpracování zdrojových kódu, který by provedl vložení hlaviček do kódu tam, kde je to možné?
10. **Souhrnné hodnocení** 90 b. výborně (A)

Student vypracoval práci důkladně a řešení má vysokou kvalitu. Navíc si rozšířil zadání, jak jsem zmínil výše. Byť se nejedná o rozšíření zásadní, tak s přihlednutím k celkové kvalitě práce, navrhuji hodnocení stupněm A.

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

V Brně dne: 29. května 2017

.....

