

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Dvořák Tomáš, Bc.
Téma: Regulovaný syntaxí řízený překlad (id 18093)
Oponent: Kocman Radim, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **značně obtížné zadání**
Obtížnost zadání spočívala v nutnosti pochopení pokročilých modelů formálních jazyků, které jsou běžně probírány až v rámci doktorského studia, a jejich využití při návrhu vlastních nových metod syntaktické analýzy. Student se navíc rozhodl implementační část zadání výrazně zkomplikovat a rozšířit.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**
Všechny body zadání jsou v předložené práci splněny a některé navíc i rozšířeny. Navržené metody syntaktické analýzy měly být podle zadání demonstračně aplikovány v kompilátorech. Student tuto část výrazně rozšířil a navrhl celý systém nástrojů pro popis a generování syntaktických analyzátorů založených na regulovaných gramatikách.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí, od úvodu po závěr má zpráva 77 vysázených stran.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **90 b. (A)**
Technická zpráva je velmi dobře členěna, samotný text je psán čtivě a srozumitelně. Formální matematické definice jsou prezentovány přesně a téměř bez chyb. Vše je navíc doplněno názornými příklady.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **90 b. (A)**
Po typografické i jazykové stránce je práce prakticky bez nedostatků.
- 6. Práce s literaturou** **75 b. (C)**
Celkem je uvedeno 14 studijních pramenů a všechny jsou relevantní k tématu diplomové práce. Vlastní výsledky studenta jsou v práci řádně odlišeny. Sazba bibliografických citací je celkově v pořádku, nedodrhuje však úplně jednotný styl.
Některé definice formálních modelů nejsou z literatury převzaty správně (viz otázky).
- 7. Realizační výstup** **100 b. (A)**
Nové metody syntaktické analýzy se zdají být navrženy logicky správně a funkčně. Promyšlený je i celkový systém nástrojů a postupů, jenž umožňuje popsat vytvářený syntaktický analyzátor bez závislosti na konkrétním implementačním jazyku. Výběr použitých technik a postupů je v práci detailně diskutován a porovnán s jinými možnostmi. Samotný software je naprogramován kvalitně a má přehledné zdrojové kódy. Nástroje jsou dobře dokumentované a jejich použití je intuitivní. Realizačnímu výstupu tedy není co vytknout.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce přináší návrh nových metod do oblasti teoretické informatiky a překladačů. Tento teoretický základ je navíc dále rozpracován do podoby reálně využitelného výsledku generujícího syntaktické analyzátor.
- 9. Otázky k obhajobě**
V práci jsou využity hluboké zásobníkové automaty, jejich definice ale není převzata z literatury správně. V práci uvažujete, že pokud se provádí expanze s pravidlem hloubky m a neterminálem A , tak dochází k prepisu m -tého výskytu neterminálu A od vrcholu zásobníku. Originální definice však pracuje pouze s m -tým neterminálem od vrcholu zásobníku (tedy bez rozlišení pozice s ohledem na specifický neterminál). Jak toto ovlivní vaše metody? Dokážete pracovat i s originální definicí hlubokého zásobníkového automatu?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Celkově jde o mimořádně kvalitní práci jak po stránce realizačního výstupu, tak i technické zprávy. Práci proto navrhuji hodnotit stupněm A (95 bodů).

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

V Brně dne: 7. června 2019

Kocman Radim, Ing.
oponent