

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Pločicová Dominika**Téma:** Syntaktická analýza založená na automatech s hlubokými zásobníky (id 19070)**Oponent:** Dvořák Tomáš, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Cílem práce bylo navrhnout novou metodu syntaktické analýzy založenou na automatech s hlubokými zásobníky, což je úkol vyžadující studium odborné cizojazyčné literatury nad rámec bakalářského studia. Proto zadání považuji za obtížnější.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání splněno s drobným rozšířením.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **70 b. (C)**
Práce je dle obsahu adekvátně členěna do kapitol. Jednotlivé kapitoly na sebe navazují, s výjimkou kapitoly 6, která prezentuje příklad aplikace zkoumaného algoritmu z kapitoly 4. Zmíněný příklad je navíc umístěn až za kapitolou 5, se kterou nesouvisí.
Obsah některých kapitol je velmi stručný (např. kapitola 4 - úvod kapitoly obsahuje větu 4.0.1, její jednovětný důsledek a následuje podkapitola 4.1.) nebo z něj není jasné, co daná kapitola popisuje.
Některé užité notace nejsou v textu práce dostatečně vysvětleny (např.: $\#V-T(xA)$ na straně 5).

Dále mám drobnou výhradu vůči vyčerpávajícímu popisu strukturálního fungování výsledného programu, jemuž je věnováno přes 7 celých stran.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Jelikož je práce psaná ve slovenštině, nemůžu odpovědně hodnotit všechny její prvky. Text práce obsahuje minimální počet překlepů. V textu práce na straně 14 překrývá ohraničení algoritmu číslo strany, na stranách 31, 32, 35 text zasahuje do pravého okraje stránky.
- 6. Práce s literaturou** **70 b. (C)**
Seznam literatury čítá 5 zdrojů, které jsou pro účely práce relevantní. V textu práce však chybí v některých částech citování faktických pojmů a není zcela zřejmé, odkud jsou některé informace čerpány. Příkladem takové nejednoznačnosti je např. algoritmus představený v kapitole 4, včetně jeho dílčích funkcí, nebo poslední věta podkapitoly 2.1.1.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**
Výstupem je konzolový program, který realizuje navrženou syntaktickou analýzu založenou na automatu s hlubokým zásobníkem. Tento program je dále rozšířen o implementaci algoritmu převodu zápisu stavové gramatiky do zápisu automatu s hlubokým zásobníkem. Program pojme název vstupního souboru obsahující gramatiku, kterou převede na odpovídající hluboký zásobníkový automat a dle kombinace přepínačů buď tento automat vypíše na výstup, nebo na jeho základě provede syntaktickou analýzu dodaného vstupního řetězce. Zdrojové texty programu jsou řádně komentovány a obsahují i základní sadu zápisů gramatik a k nim několik testovacích vstupů.
- 8. Využitelnost výsledků**
Po formální stránce práce nepřináší mnoho nového. Za zásadní přínos považuji především navrženou metodu syntaktické analýzy založenou na automatech s hlubokými zásobníky, která může podnítit další výzkum v této oblasti. Programové vybavení může posloužit pro výukové a demonstrační účely, protože se jedná o implementaci syntaktické analýzy bez determinismu (tedy s návratem), což má negativní dopad na výkon analyzátoru.
- 9. Otázky k obhajobě**
1. Jaká je síla navržené metody syntaktické analýzy v porovnání s metodami založenými na LL(1) tabulkách?
- 10. Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**
Celkově se jedná o nadprůměrnou práci, jejíž hodnocení je negativně ovlivněno především prací s literaturou. Pro syntaktickou analýzu byla navržena nedeterministická metoda založená na automatech s hlubokými zásobníky, která využitelnost výsledků zaměřuje spíše na další výzkum. Z výše uvedených důvodů navrhuji práci hodnotit stupněm **B**.

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

V Brně dne: 23. června 2020

Dvořák Tomáš, Ing.
oponent