

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Holas David

Téma: Demonstrace rozptýlených gramatik s jediným kontextovým pravidlem (id 22678)

Oponent: Klobučníková Dominika, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Cílem práce bolo navrhnúť nástroj pre vizualizáciu gramatik s rozptýleným kontextom s jedným kontextovým pravidlom. Nakoľko tieto gramatiky predstavujú problematiku nad rámec bakalárskeho štúdia, považujem toto zadanie za jedno z náročnejších.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**
Všetky body zadania boli splnené. Okrem toho však študent identifikoval niekoľko nedostatkov v už publikovaných algoritmoch, ktoré v rámci práce študoval, a navrhol ich čiastočné riešenie.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah práce sa pohybuje v zvyčajnom rozmedzí. Správa sa skladá z približne 40 vysádzaných strán a obsahuje prílohy.
- 4. Prezentční úroveň předložené práce** **72 b. (C)**
Prezentačnú úroveň práce hodnotím ako priemernú. Práca sa skladá zo šiestich kapitol, ktoré na seba logicky nadväzujú. Kapitoly 3 a 4 sa však obe v prvej polovici venujú teoretickému návrhu aplikácie a v druhej polovici jej implementácii, čo považujem za máťúce. Na začiatku kapitoly 3 sa tiež uvádza informácia o formáte vstupného súboru programu, implementačný jazyk je však stanovený až v jej druhej polovici.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **88 b. (B)**
Jazykovú úroveň práce nemôžem zhodnotiť, nakoľko je správa písaná písaná po česky; až na občasné preklepy však nepôsobí rušivo.
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**
Teoretická časť práce bola založená najmä na článku, ktorý slúžil ako podklad pre návrh nástroja pre vizualizáciu gramatik s rozptýleným kontextom. Z tohto dôvodu práca čerpá iba zo šiestich zdrojov, ktoré sú však všetky riadne citované.
- 7. Realizační výstup** **92 b. (A)**
V práci je navrhnutý nástroj pre vizualizáciu derivácií gramatik s rozptýleným kontextom, ktoré majú jedno kontextové pravidlo, ako aj heuristika pre výber najvhodnejšieho pravidla.
Vo väčšine prípadov navrhnutá heuristika znižuje počet derivačných krokov v prípade prijatia reťazca, čím značne zjednodušuje simuláciu derivácie.
Tento nástroj je implementovaný v jazyku C a generuje výstup buď vo forme výpisu na štandardný výstup alebo ako HTML súbor. Zdrojový kód sa skladá z niekoľkých modulov, ktoré sú vhodne komentované.
- 8. Využitelnost výsledků**
V rámci práce bol navrhnutý nástroj pre simuláciu derivácií gramatik s rozptýleným kontextom. Študent pri jeho návrhu odhalil niekoľko nedostatkov v publikovaných algoritmoch na normalizáciu frontových gramatik a na prevod gramatik s rozptýleným kontextom na ich ekvivalent s jedným kontextovým pravidlom.
Kvôli tomuto si myslím, že vyvinutý nástroj by mohol slúžiť ako pomôcka pri nadväzujúcom výskume.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - V práci ste popisali nedostatky algoritmu na prevod frontových gramatik na ich ekvivalent v 1. normálnej forme. Vysvetlite, aké komplikácie by mohli nastať v prípade, že by bol algoritmus upravený tak, aby zjednocoval všetky stavy, ktoré boli v pôvodnej gramatike koncové.
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Práca predstavila nástroj pre vizualizáciu derivácií gramatik s rozptýleným kontextom, ktoré obsahujú jedno kontextové pravidlo. V rámci práce boli odhalené nedostatky v už publikovaných výsledkoch a prezentované ich čiastočné riešenia. Vzhľadom k vysokej náročnosti tejto práce navrhujem aj napriek nedostatkom v technickej správe hodnotenie stupňa B.

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

V Brně dne: 3. června 2021

Klobučníková Dominika, Ing.
oponent