

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Havel Martin
Téma: Alternativní transformace jazykových modelů (id 24417)
Oponent: Beníčková Zuzana, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Prácu hodnotím ako obtiažnejšie zadanie, študent sa musel oboznámiť podrobnejšie nielen s hlbšími poznatkami teoretickej informatiky ako sú transformácie ale tiež ako súčasť svojej práce overiť vlastné alternatívne transformačné algoritmy pomocou matematickej indukcie. Vytvoril tiež užitočný nástroj na grafickú reprezentáciu alternatívnych transformácií regulárnych výrazov na konečné automaty.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Požadavky zadania boli prevažne splnené. Práca v úvode definuje pojmy a definície teoretickej informatiky, o ktoré sa neskôr opiera, ako sú regulárne výrazy, konečný automat a transformácie. Následne zavádza vlastnú definíciu algoritmov pre transformácie regulárnych výrazov na konečný automat pre zjednotenie, konkatenáciu a iteráciu. Každý algoritmus je dokázaný pomocou matematickej indukcie. Navrhnuté alternatívne transformácie sú implementované a vizuálnou formou reprezentované pomocou vytvoreného skriptu na rade príkladov. V závere sa práca venuje dosiahnutým výsledkom a možnostiam ďalšieho výskumu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**
Práca má minimálny možný rozsah, cca 42 normostrán.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**
Technickú správu hodnotím ako podpriemernú. Jednotlivé kapitoly na seba nadväzujú no obsahujú radu chýb, v kapitole 2.3.5 posledná veta nenadväzuje na vetu pred ňou, v kapitole 2.3.6 je pravidlo pre gramatiku definované nesprávne (definícia pre konečný automat), úvodná veta v kapitole 2.4 je príliš dlhá a nezrozumiteľná, kapitola 2.5.5 obsahuje podsekcii Ekvivalentní modely bez označenia či náväznosti, v kapitole 3 je použitý výraz bez vysvetlenia, v časti 3.2 je vo výstupe použité zjednotenie miesto konkatenácie, v kapitole 4 je tretia veta nezrozumiteľná, kvôli rovnakému pomenovaniu automatov a chýbajúcemu odkazu na spomínanú kapitolu, na strane 26 chýba znak pre iteráciu do finálneho stavu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **60 b. (D)**
Po formálnej stránke práca obsahuje množstvo drobných chýb a nedostatkov ako je správny pád, či slovosled, v kapitole 2.1 nieje dodržané zarovnanie, grafy pre základné transformácie sú pomenované rovnakými označeniami ako grafy pre alternatívne transformácie, kapitolám 2.5.2 a 2.5.3 chýba úvod vety, na strane 22 a 26 je chybné použitá dvojité zátvorka. Celkovo však jazykovú úroveň nemôžem plnohodnotne ohodnotiť.
- 6. Práce s literaturou** **70 b. (C)**
V práci je použitých 13 zdrojov, ktoré sú vhodne zvolené a aktuálne, prevažne sa jedná o vysokoškolské materiály. Jednotlivé zdroje sú v práci riadne odkazované a vlastné myšlienky sú z technickej správy prevažne zreteľné. Najčastejšie používaný zdroj [8] Meduna, A. Formální jazyky a překladače [online]. 2020 [cit. 2020-12-26]. Dostupné z: <https://www.fit.vutbr.cz/study/courses/IFJ/public/materials/> bohužiaľ nie je bez bližšieho určenia možné vhodne dohľadať.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**
Výstupom je algoritmus pre prevod regulárnych výrazov na konečné automaty vo forme skriptu v jazyku Python. Program prijíma ako argument regulárny výraz a jeho výstupom je DOT súbor obsahujúci metadáta konečného automatu, vhodné na ďalšie spracovanie a pdf súbor s grafickou reprezentáciou transformovaného automatu. Štruktúra zdrojových súborov je prehľadná a kód je dôkladne komentovaný.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práca ma využitie ako teoretické, zavedením nových algoritmov transformácií regulárnych výrazov generujúcich automaty s menším počtom stavov tak aj technické, výstupom, ktorý je vhodnou učebnou pomôckou.
- 9. Otázky k obhajobě**
Aké sú hlavné využitia navrhnutých alternatívnych transformácií?
- 10. Souhrnné hodnocení** **71 b. dobře (C)**
V práci, ktorú hodnotím ako ťažkú svojou tematikou, boli dosiahnuté požadované výsledky a výstupy, avšak úroveň technickej správy obsahuje závažné nedostatky. Navrhujem preto známku C.

V Brně dne: 12. srpna 2021

Beníčková Zuzana, Ing.
oponent