



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Patrik Valkovič
Vedoucí práce: Ing. Jan Trávníček
Název práce: Návrh a implementace knihovny pro parsování bezkontextových gramatik
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 12. 6. 2018

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
Komentář: Průměrně náročné zadání týkající se parsování vstupu podle bezkontextové gramatiky. Řešení je netypické volbou algoritmu CYK pro umožnění parsování jakékoli bezkontextové gramatiky. Navíc je umožněno doplnit pravidla o sémantiku, která je provedena na derivačním stromě odpovídajícím původní gramatice před transformací na Chomského normální tvar.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	85 (B)
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišené od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
Komentář: Definice K-té derivace pomocí indukce je založena jen na indukčním kroku a postrádá definování základního případu. V definici Deterministického konečného automatu není popsáno co se stane, když automat přečetl celé slovo a neskončil v koncovém stavu. Příklad překladové gramatiky ze strany 15 obsahuje zřejmě v pravidle $A \rightarrow *Kz$ symbol 'z' navíc. V definici sémantické funkce jsou jako atributy této funkce použity a_1, a_2, \dots, c_n . Proč c_n ? V definici zkracujícího pravidla se o prázdném slově mluví jako o symbolu. Výčet příkladů reprezentací kódu uvnitř GCC zahrnuje i jeden pojmenovaný LLVM. Tvzení, že by epsilon pravidla komplikovala parsovací proces není obecně pravda. V kontextu parsování algoritmem CYK už ano, ale na ten zde konkrétně není poukazováno, tvrzení zní obecně. Diagram tříd knihovny zmiňuje čtyři spjaté s gramatikou, ale později v textu se jich zmiňuje mnohem víc.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	95 (A)
Popis kritéria: Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

Komentář:

Inovativní přístup k parsování reprezentovaný nejen volbou algoritmu CYK za účelem umožnění parsovat všechny bezkontextové gramatiky, ale i zpětnými transformacemi derivačního stromu podle gramatiky v Chomského normálním tvaru na gramatiku odpovídající původní gramatice.

Implementace je doplněna několika příklady, které předvádějí funkcionalitu, kdy některé gramatiky jsou i nejednoznačné. Není ovšem jasné, jak se na nejednoznačnost interně reaguje.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 (A)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Knihovna je velmi zajímavá a inovativní ve svém přístupu a použití algoritmu CYK. Většina gramatik, podle kterých se parsuje, je nicméně záměrně tvořena tak, aby spadala do podmnožiny deterministických bezkontextových gramatik. Tímto není použití výsledků bakalářské práce v praxi limitováno, jen je neopodstatněno z hlediska časových nároků na vlastní parsování knihovnou.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

1=výborná aktivita,
2=velmi dobrá aktivita,
3=průměrná aktivita,
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,
5=nedostatečná aktivita

5b:

1=výborná samostatnost,
2=velmi dobrá samostatnost,
3=průměrná samostatnost,
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,
5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

Komentář:

Práce byla velmi konzultována a programovací část práce byla hotova s velkým předstihem.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

90 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Text práce obsahuje v menším množství nějaké typografické a logické chyby. Na druhou stranu je zadání mezi teoretickou informatikou a softwarovým inženýrstvím, kdy student musel pečlivě přistoupit k obojímu. Z pohledu teoretické informatiky je základní teorie pokryta velmi podrobně a i v praxi je patřičně aplikována. Z pohledu softwarového inženýrství bych vytkl nekompletní grafická znázornění návrhu knihovny. Celkově hodnotím práci 90 body, tedy stupněm A (výborně).

Podpis vedoucího práce: