



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Patrik Valkovič
Oponent práce: Ing. Miroslav Hrončok
Název práce: Návrh a implementace knihovny pro parsování bezkontextových gramatik
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 10. 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
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	78 (C)
<i>Popis kritéria:</i> 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 odlišeny 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.	
<i>Komentář:</i> Písemná část práce se dá vesměs rozdělit na dvě části, část průpravnou (teoretickou) a část implementační (praktickou). Přijde mi, že v přípravné části šel student někdy až příliš moc do hloubky, je otázkou, zda má smysl dělat čtenáři opakování z předmětu Automaty a gramatiky, na druhou stranu to přispívá lepší pochopitelnosti práce a rozhodně kladně hodnotím fakt, že veškeré v práci použité pojmy jsou nejprve definované až teprve potom použité. Praktická část mi přijde poněkud strohá, ale nikoli příliš. Nepochopil jsem, jakým způsobem student stanovil některé velmi konkrétní požadavky v části 3.1. Většina vyplývá z předchozího textu a zadání práce, ale některé jsou spadlé z nebe. Poslední část práce, zaměřená na ukázky použití vytvořené knihovny, je sama o sobě nepřilíživě pochopitelná bez přiložených ukázek (na optickém médiu). Uvítal bych zde více ukázek kódu přímo v textu práce. Anglický abstrakt obsahuje gramatické chyby a celkově působí velmi kostrbatě. Samostatná kapitola Cíle práce s jedním odstavcem působí zvláštně. Požadavek P.f1 je stejný jako požadavek P.f4. V části zabývající se výběrem jazyka je vysloveně napsáno, že je třeba zabývat se intermobilitou knihovny, ale následně je vybrán jazyk Python, který tuto podmínku vůbec nesplňuje. V rešerši není vůbec zmíněna knihovna pyparsing, která se s podstatou této práce velmi překrývá („pyparsing module provides a library of classes that client code uses to construct the grammar directly in Python code“). V textu na s. 38 je uvedeno, že z požadavku P.r2 vyplývá, že knihovna nemůže záviset na externích nástrojích (tento požadavek ale mluví o něčem jiném a podobný požadavek chybí; zároveň mi takový požadavek přijde nesmyslný). V práci je několikrát zmíněno, že identita terminálů se kontroluje podle hashů, není ale vysvětleno, proč to tak je, a jak se řeší kolize. V práci je několikrát nevhodně zaměňováno slovo pole a seznam. Typografická a jazyková stránka je jinak v pořádku. Student využil a správně citoval relevantní zdroje. K porušení citační etiky nedošlo. Bibliografické záznamy dle mého názoru neodpovídají striktně normě ČSN ISO 690. Nakonec hodnotím tedy průměrně známou C, ale v lepší bodové části. Většina prohrěšků není zásadní a text práce jako celek funguje dobře, logická struktura ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře je v pořádku.	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	84 (B)
<p><i>Popis kritéria:</i> 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</p> <p><i>Komentář:</i> Student vytvořil funkční softwarový celek rozdělený na několik modulů, ten doplnil příklady jeho použití. Kvalita kódu je dobrá, velmi kladně hodnotím především všudypřítomnost jednotkových testů. Z kódu je však cítit, že Python není autorův denní chléb. Kód často bohužel připomíná spíše Javu. Jako příklad uvedu používání privátních atributů či vytvoření si vlastního API pro HashContainer místo implementace rozhraní collections.abc.Set nebo použití zabudovaného typu set. Místo `if thing in container` se pak musí používat metoda <code>have: `if container.have(thing)`</code>. Nepřeborné množství tříd, které od sebe řetězově dědí jen aby se z obecnějších stávali více a více konkrétními, když v API knihovny je jen poslední článek řetězu, považují za overengineering.</p> <p>Celkově jde ale o nadprůměrnou kvalitu, které ke stupni A ale ještě něco chybí, hodnotím tedy stupněm B.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	75 (C)
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p> <p><i>Komentář:</i> Dávám průměrné hodnocení, jelikož nedokážu tento bod příliš posoudit. Možnosti nasazení výsledků práce v praxi ovlivňuje poptávka po takové knihovně, tu já ale neznám. Vzhledem k šíření pod GPL se obávám, že tuto knihovnu příliš mnoho projektů nebude chtít využít a raději sáhnou po knihovně s nějakou permissivní licencí. To je ale pouze můj dohad.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – nehodnotí se</i>
5. Otázky k obhajobě	
<p><i>Popis kritéria:</i> Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).</p> <p><i>Otázky:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Proč byla zvolena zrovna licence GNU GPL? V práci je to uvedeno rovnou jako požadavek a dále se to nediskutuje. Jaké (pro uživatele možná nepřijemné) důsledky má tato licence při použití knihovny? - Srovnajte svou práci s knihovnou pyparsing (předpokládám, že student posudek čte dříve a na tuto otázku se připraví). 	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
6. Celkové hodnocení	90 (A)
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p> <p><i>Text hodnocení:</i> Celkové hodnotím klasifikačním stupněm A, protože zadání je bezvadně splněné. Dávám minimální počet bodů pro A kvůli výtkám v předchozích sekcích.</p>	

Podpis oponenta práce: