

Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Bc. David Šenkýř
Oponent práce: Mgr. Ondřej Dvořák
Název práce: Generating of UML entities from textual requirements specifications
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 4. 6. 2017

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
Komentář: Práce analyzuje potenciál nástroje Stanford NLP pro generování statických UML diagramů z textových specifikací. Cílem práce je implementovat nástroj, který zadanou textovou specifikaci zpracuje a vizualizuje s ohledem na požadovanou doménu UML diagramů, tedy s ohledem na koncepty tříd, atributů a relací. Účelem systému je jak identifikace slov coby kandidátů na zmíněné koncepty, tak vizualizace možných nekonzistencí a nejednoznačností v textu. Pomocí vhodného UI systém umožní dané nekonzistence řešit a nabídne uživateli možnost výsledné transformace textu do běžného formátu XML. XML je poté možné zobrazit například v systému Enterprise Architect pro vytvoření skeletu doménového modelu specifikovaného systému.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. 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 splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
Komentář: Zadání bylo splněno. Trochu matoucí mi ovšem přijde samotné zadání práce. Práce zmiňuje, že její charakter je výzkumný. Většina bodů zadání se ovšem týká implementace v jazyce Java. Není mi proto zřejmé, zda je těžištěm práce koncepční řešení nebo samotná implementace v jazyce Java. Na teoretické rovině by proto jistě práce neutrpěla, kdyby v textu popisovala důsledněji nalezené teoretické koncepty.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
Komentář: Práci by jistě obohatilo, kdyby věnovala více prostoru kapitole "Our Approach" a "Implementation". Ač implementačně řadu problémů s nejednoznačností, nekompletností a nekonzistencí specifikací poměrně elegantně řeší, měla by je také náležitě popsat.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	70 (C)
Popis kritéria: 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.	

Komentář:

Kapitola "Related Work" by si zasloužila více jak 2 strany textu. Kapitola 4 "Our Approach" v úvodu graficky ukazuje celý proces analýzy textu, který používá implementovaný systém TEMOS. Každému kroku procesu je postupně věnován krátký odstavec. Většina odstavců ovšem pouze v obecnosti popisuje doménu zpracování textu, například tokenizace, lemmatizace a part-of-speech tagging. Zmíněný popis se hodí spíše do sekce "Domain Introduction", než do sekce "Our Approach". V sekci "Our Approach" bych napak očekával vysvětlení, proč jsou dané kroky zpracování textu (tokenizace, lemmatizace a part-of-speech tagging) pro daný systém podstatné. Lepšího hodnocení by se práce dočkala, kdyby sekce "Our Approach" důkladněji zpracovala sekci 4.4.2 "Patterns", která fakticky popisuje celý proces mapování analyzovaného textu na požadované class diagramy.

Hodnotící kritérium:

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

5. Formální úroveň práce

100 (A)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.

Komentář:

Práce je psána kvalitní angličtinou bez významnějších chyb.

Hodnotící kritérium:

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

6. Práce se zdroji

100 (A)

Popis kritéria:

Vyjádrte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Komentář:

Práce se zdroji je v pořádku.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

80 (B)

Popis kritéria:

Vyjádrte se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:

Textová část práce by měla podrobněji popisovat implementované koncepty. Na druhou stranu, samotné zadání práce klade velký důraz na implementační kroky, dokonce v konkrétní technologii Java. Proto se domnívám, že nedostatky v textové části jsou kompenzovány kvalitou implementace. Na první pohled je zřejmé, že implementaci student věnoval nemalou časovou dotaci. Zdrojové kódy jsou čitelné a výsledná aplikace působí velice profesionálně. Kromě požadovaného exportu do XMI student navíc práci obohatil i o export do ECORE a DOT. Jak student zmiňuje, v rámci vývoje našel a reportoval řadu bugů v JavaFX. Jeho práce tedy mimo jiné i nepřímo přispěje dalším vývojářům JavaFX. I přes nedostatky textové části proto hodnotím celkový výstup kladně.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uveďte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Práce ukazuje, že metoda gramatické inspekce je použitelná pro generování UML diagramů z textově zadaných požadavků. Ukazuje, že takový přístup lze aplikovat i na texty, které obsahují nekonzistentní, nejednoznačné a nekompletní požadavky. Ač práce demonstruje metodu na základních příkladech, může se stát základem dalšího výzkumu v oblasti gramatické inspekce. Pokročilejší řešení aplikované na reálné specifikace projektů by bylo jistě přínosem pro celé SE.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

1. Práce si vynucuje implementaci v jazyce Java, jak komplikované by bylo uplatnit Vaše řešení v jiné technologii, například v .NET?
2. Vaše řešení generuje UML z textově zadaných požadavků. Za předpokladu, že se vygenerovaný UML diagram stane základem implementace cílového systému, bude třeba počítat s možnými změnami ve specifikaci. Je systém TEMOS navržen s ohledem na to, že se specifikace může v čase měnit? Bylo by případně možné systém rozšířit, aby nebylo vždy nutné přegenerovat celý model, ale pouze ho aktualizovat?

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

70 (C)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:

Implementační část práce je bez výhrad. Důvodem horšího hodnocení je pouze fakt, že textová část práce nereflektuje implementaci v očekávaném rozsahu.

Podpis oponenta práce: