

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Bc. Tomáš Licek
Vedoucí práce: Ing. Petr Špaček, Ph.D.
Název práce: Design and implementation of a prototype virtual machine for a Component-based programming and modeling language Compo
Obor: Systémové programování

Datum vytvoření: 31. 5. 2016

<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>1. Náročnost a další komentář k zadání</p> <p><i>Popis kritéria:</i> 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.)</p> <p><i>Komentář:</i> Téma práce je pokračováním projektu komponentně orientovaného jazyka Compo a zabývá se návrhem i implementací virtuální stroje pro tento jazyk. Zadání považuji za velmi náročné jelikož práce na něm vyžadovala inovativní přístup při řešení problémů týkajících se rekurzivních definicí jež Compo obsahuje. Dále se student musel vypořádat s náročností samotné specifikace jazyka, jehož jádro je sebe-popisující a tudíž klade velké nároky na znalosti z oblasti meta-modelování a meta-programování. Nemalou překážkou byl samotný návrh a implementace virtuálního stroje, zejména jeho bootstrap části, která hluboce prověřila studentovu schopnost programovat.</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</i></p> <p><u>1=mimořádně náročné zadání,</u> 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</p>
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>2. Splnění zadání</p> <p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p> <p><i>Komentář:</i> Zadání považuji za splněné v celém rozsahu.</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i></p> <p><u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</p>
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>3. Rozsah písemné zprávy</p> <p><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.</p> <p><i>Komentář:</i> Počet stran práce bez příloh činí 55, což je v souladu s pravidly. Rozložení objemu stran odpovídá váze jednotlivých kapitol, tj. nejrozsáhlejší jsou kapitoly "2. Návrh" a "3. Implementace". Za velmi nadstandardní lze označit kapitolu testování, která reflektuje zvolenou metodiku vývoje, tj. TDD a po kvalitativní stránce není běžná.</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i></p> <p><u>1=splňuje požadavky,</u> 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</p>
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>4. Věcná a logická úroveň práce</p> <p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p> <p><i>Komentář:</i> Práce je po faktické stránce i logické stránce dobře vystavěná. Struktura textu se ve všech částech drží stejného systému. Výstižná a povedená je kapitola "5. Implementace", která dobře dokumentuje technická řešení práce.</p>	<p><i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i></p> <p>90 (A)</p>
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>5. Formální úroveň práce</p> <p><i>Popis kritéria:</i> Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.</p>	<p><i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i></p> <p>90 (A)</p>

Komentář:

Text práce je napsán dobrou angličtinou s minimálním počtem gramatických či stylistických chyb. Grafická úprava je na velmi dobré úrovni.

Hodnotící kritérium:

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

6. Práce se zdroji

90 (A)

Popis kritéria:

Vyjáďřete 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 těží zejména z odborné literatury a ze specifikace jazyka Compo, reference na online manuály jsou menšinové. Za nepodstatnou výtku považují chybějící rok zveřejnění u 6 z celkových 19 referencí.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

90 (A)

Popis kritéria:

Vyjáďřete 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:

Výsledek práce je funkční, dobře napsaný a zdokumentovaný runtime pro základní konstrukty jazyka Compo, který pomůže při dalším výzkumu tohoto jazyka. Výstup práce je z určitého pohledu světově unikátní, jelikož jde, dle mě známých informací, o první virtuální stroj pro ryze komponentně orientovaný a navíc reflektivní jazyk.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

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

Komentář:

Jelikož jde o základní výzkum, je praktická využitelnost výstupu nízká. Hlavním důvodem vzniku tohoto runtime je výzkum vztahu komponentních jazyků a normalizovaných systémů. Dalším nemalým přínosem je zbavení se závislosti na prostředí Pharo Smalltalk, ve kterém byl implementován prototyp jazyka, a která působila relativně negativně při publikování.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:

9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení

9a:

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

9b:

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

Popis kritéria:

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

Komentář:

Za profesionální lze označit přístup studenta, který byl po celou dobu projektu samostatný a velmi aktivní. Student sám identifikoval a podílel se na řešení dosud neřešených otázek specifikace jazyka Compo. Studentem zvolená metodika vývoje byla plněna dle standardů a vedla na korektní dodržování harmonogramu vývoje.

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

100 (A)

Popis kritéria:

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

Text hodnocení:

Mé finální hodnocení je postaveno na dvou základních faktech. (1) student se zdárně vypořádal s velmi obtížným zadáním. (2) kvalita výsledku práce je na výborné úrovni, jak po stránce implementační, tak po stránce dokumentační.

Podpis vedoucího práce: