



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Narek Vardanian
Oponent práce: Ing. Petr Špaček, Ph.D.
Název práce: An actor model implementation for the OCaml programming language
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 8. 6. 2020

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 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> Autor splnil všechny body obtížného zadání bez výhrad.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	80 (B)
<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> Rozsah práce činí 56 stran bez příloh, což je v souladu s pravidly. Rozsahem dominuje kapitola první "Background", což je dle mého názoru vhodné, vzhledem k relativně raritní technologii, kterou OCaml reprezentuje. Kapitoly 2 a 3, pak poskytují slušný dokumentační základ díla z pohledu softwarového inženýrství. Snadnější orientaci a pochopení by prospěl větší počet ilustrací, ideálně v podobě UML aktivity diagramů. Použití externích zdrojů i reference na ně jsou správně dokumentovány a v souladu s licencemi. Text práce je psán velmi dobrou angličtinou s minimálním množstvím gramatických a stylistických chyb a dobře se čte.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	80 (B)
<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	
<i>Komentář:</i> Zdrojový kód se dobře čte a ve všech částech systému se drží stejného stylu. Granularita kódu je dobrá. Snadnější údržbě kódu by prospěl větší počet komentářů. Kladně hodnotím přítomnost složky s ukázkovými příklady v repozitáři. Vybraný build systém Dune je použit standardním způsobem v souladu s dokumentací, to jistě usnadňuje přijetí knihovny OCaml komunitou.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	80 (B)

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:

Výstupem práce je knihovna s názvem Jude, která obohacuje jazyk OCaml o framework pro tvorbu aplikací s architekturou Actor model. Knihovna byla autorem otestována na případové studii systému agregace dat o měření teploty (klasický use-case pro Actor model), bohužel výsledek není porovnán s implementacemi stejného systému v jiných implementacích Actor modelu.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

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

Otázky:

Jakým mechanismem Jude garantuje, že zprávy odeslané v určitém pořadí, budou ve stejném pořadí i doručeny, viz druhý odstavec sekce 2.8?

Jak Jude ošetřuje efekt úzkého komunikačního hrdla když existuje jeden společný Arbiter pro všechny Actory v rámci jedné běžící aplikace?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

80 (B)

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:

Své celkové hodnocení zakládám na úspěšném vypracování zadání o vyšší obtížnosti.

Podpis oponenta práce: