FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ČVUT V PRAZE

Posudek oponenta závěrečné práce

Student:	Marek Bělohoubek
Oponent práce:	Ing. Jan Blizničenko
Název práce:	OntoUML Models Verification for the OpenPonk platform
Obor:	Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 10. 6. 2019

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:
Student se seznámil s nástrojem OpenPonk, podrobnostmi notace OntoUML a stávající implementací OntoUML v OpenPonk, navrhl a implementoval validace OntoUML v OpenPonk a pro své řešení vytvořil unit testy a vzorový příklad a svůj kód zdokumentoval. Všechny tyto části ve své práci popsal. Zadání je tedy zcela splněno.

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 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.

Komentář:
Práce je smysluplně strukturovaná, z velké části srozumitelná a doplněná obrázky a diagramy. V textu uvádí, že se v minulosti podílel na implementaci validací modelů v nástroji xTractor (jeden z citovaných zdrojů) a tyto jeho znalosti byly studentovým hlavním zdrojem, avšak i přesto by se měl inspirovat i dalšími existujícími řešeními validací modelů (zejména UML), ne jen jedním již předem známým (kvůli malému počtu zdrojů rešerše bibliografie obsahuje jen 11 položek, z nichž 4 jsou programovací jazyk Pharo, jeho webová stránka a jeho výukové materiály a jsou zde pouze 2 zdroje informací o validacích a verifikacích). Student popisuje počáteční design vycházející z nástroje xTractor, u kterého však v počátečních fázích implementace zjistil, že v tomto případě nebude zcela fungovat a proto popsal v další podkapitole finální design. V textu však není jasně vysvětlené, zda se jedná jen o úpravu úvodního designu nebo zcela nový design, jelikož popis základních principů finálního designu je velice strohý a většina textu se pak již věnuje implementačním detailům jednotlivých balíčků, tříd a metod. Tomuto problému by mohlo pomoci i použití většího množství vhodných diagramů. Rovněž jsem nenašel popis "future work", tedy popisu případných nedostatků stávajícího řešení, implementace a případným možnostem dalších rozšíření a zlepšení. V textu (který je v anglickém jazyce) jsem nenašel žádné závažnější gramatické nebo jiné jazykové nedostatky.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
3. Nepísemná část, přílohy	*96 (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:

Student úspěšně implementoval validace do nástroje OpenPonk pro modely OntoUML a jeho kód je srozumitelný v textu práce vysvětlený. Většina použitých technologií, jako je programovací jazyk Pharo (Smalltalk), byla již daná nástrojem OpenPonk a jeho implementací OntoUML, avšak je dobré připomenout, že Pharo není široce používaný jazyk, což přidává na obtížnosti implementace. Pro vytvoření integrované dokumentace a testování použil nástroje běžně používané.

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

Implementace se jeví prakticky použitelná pro zamýšlené využití (ve výuce OntoUML), avšak až toto praktické nasazení prověří skutečnou použitelost. Nedostatkem v tomto ohledu může být absence uživatelského testování (pokud nějaké bylo, nenašel jsem o něm zmínku v textu práce), jehož výsledky by na otázku praktické využitelnosti mohly přinést odpověď.

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 odrážkami).

Otázky:

Jaké jsou základní rozdíly ve finálním designu oproti počátečnímu? Jak obtížné byly změny v implementaci, které jste kvůli této změně designu musel udělat? Byly by podle Vás Vaše řešení a implementace (nebo její části/principy) použitelné i pro některé jiné druhy modelů?

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
6. Celkové hodnocení	*88 (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:

Student splnil zadání, jeho implementace i textová část je zdařilá. Nedostatky jsou chybějící rešerše stávajících řešení validací v jiných nástrojích, nepříliš srozumentelnému vysvětlení změn finálního designu oproti lépe popsanému počátečnímu designu a neprovedení uživatelského testování, které by lépe ukázalo praktickou použitelnost.

Podpis oponenta práce: