



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Bc. Lukáš Bicek  
**Oponent práce:** Ing. Marek Suchánek  
**Název práce:** Comparing Data Annotations using Deep and Shallow Semantics  
**Obor:** Webové a softwarové inženýrství

**Datum vytvoření:** 27. 5. 2019

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</b>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Autor se seznámil s FAIR principy, GO FAIR, mělkými i hlubokými ontologiemi. Ačkoliv model v OWL převzal, musel aplikovat nabyté znalosti v oblasti mělkých ontologií pro transformaci do OntoUML. V závěru praktické části pak práce obsahuje shrnutí a porovnání obou typů modelování pomocí ontologií.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>55 (E)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Písemná část obsahuje po věcné stránce relevantní informace vzhledem k řešené problematice a jednotlivé části na sebe logicky navazují. Bohužel se v práci ale vyskytují relativně časté typografické a gramatické nedostatky (použití spojovníků namísto pomlček, neuzavřené závorky, nekonzistence v názvech např. "GO FAIR"/"GO-FAIR" nebo "UMLet"/"Umlet" či jejich komolení např. "JSON LD" -> "JSON-LD", "sprax"->"Sparx" nebo "BORD" -> "BORM", překlepy, chybějící čárky, členy, ...). Dalším problémem jsou pak citace, některá silná obecná tvrzení (například v úvodu, ale i dále v textu) nebo převzaté snímky nástrojů nejsou řádně ocitovány. Nevhodné je také používání referencí pomocí poznámek pod čarou (zpravidla na wikipedii). U některých sekcí práce je pak výčet zdrojů uveden až na jejím konci a nikoliv v rámci textu, což také není pro čtenáře příliš vhodné. V seznamu citací u webových stránek chybí často autor i datum návštěvy, nicméně zdrojů je velké množství a obsahuje relevantní knihy a odborné články. Některé definice v teoretické části jsou nepřesné nebo špatně převzaté - například na straně 4, DOI není registrační autoritou, autor DOI zaměnil při čerpání ve zdroji doi.org za IDF. Dále například BORM, FSM i Petriho sítě jsou v OpenPonk již podporované. Pro porovnání různých zápisů RDF by bylo vhodnější použít stejný příklad. Praktická část pak obsahuje velmi zajímavý popis jednotlivých iterací převodu OWL modelu do OntoUML, simulací a zhodnocení.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>85 (B)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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, Výzumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

**Komentář:**

Výsledkem práce jsou OntoUML modely jednotlivých iterací převodu z OWL na základě konzultací s doménovými experty, jejich simulace a zhodnocení. Bohužel i v modelech se vyskytují překlepy (např. Treatment a observedMeasurement). Občas v práci chybí dostatečný popis, proč bylo modelováno OntoUML tak jak je ukázáno - např. proč je v 1. iteraci Examination jako abstraktní třída (takový model nemůže moc dobře fungovat). Ačkoliv je výsledný OntoUML model relativně jednoduchý, bylo ukázáno že cesta k němu z OWL pomocí diskuzí s doménovým expertem nebyla triviální. Autor se musel zorientovat ve zcela odlišné doméně, konzultovat problémy s doménovými experty ze zahraničí a aplikovat pokročilejší postupy nad rámec toho, co se na naší fakultě vyučuje (OWL, OCL, Alloy, ...).

Hodnotící kritérium:

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

**4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

100 (A)

**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:**

Výsledky práce společně s poznatky získanými praktickým porovnáním mělkých a hlubokých ontologií jsou velmi užitečné jak pro příjemce (GO FAIR), naši fakultu - speciálně výzkumnou skupinu CCMi, tak i spolupráci mezi námi a GO FAIR. Na základě této práce mohou být postaveny další navazující aktivity v oblasti aplikace OntoUML v bioinformatické doméně.

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:**

- Jaké problémy vidíte na základě Vaší práce v automatizaci převodu libovolného OWL do OntoUML?
- Které hlavní přínosy identifikujete při aplikaci metod konceptuálního modelování v oboru SW inženýrství a které v oblasti life science?
- Použil jste v práci nějaké metody či technologie, o kterých si myslíte, že by se měly stát součástí výuky na Vašem oboru - případně jaké a proč?

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:**

Celkově práci i přes zmíněné nedostatky hodnotím práci stupněm B. Ačkoliv text práce postrádá pečlivost, výsledky jsou velmi užitečné a autor prokázal své schopnosti v aplikování složitějších modelovacích postupů a inženýrský přístup k řešení zadání.

Podpis oponenta práce: