



---

Oponentský posudek habilitační práce “*Ontology Tool Benchmarks and Their Construction*” ing. Ondřeje Zamazala, Ph.D.

### **Obecná charakteristika práce**

Práce má 6 kapitol a celkem 135 stran. Délka práce odpovídá obvyklému průměru. Kapitola 1 uvádí do problematiky sémantického webu, ontologií a souvisejících nástrojů pro jejich vytváření, údržbu a využití a zahrnuje také jejich klasifikaci. Kapitola 2 obsahuje přehled existujících benchmarků (testovacích sad) pro ontologické nástroje v rámci zavedené klasifikace, srovnávací tabulky jejich charakteristik a návrh doporučovacího systému pro ontologické benchmarky založeného na pravidlech. Kapitola 3 představuje manuálně vytvořený benchmark *OntoFarm*, jeho postupný vývoj a studii jeho využití. Kapitola 4 představuje nástroj *OOSP (Online Ontology Set Picker)*, který umožňuje vybrat z množiny ontologií takovou podmnožinu (tj. vlastní testovací sadu), jež odpovídá požadovaným vlastnostem specifikovaným způsobem jejich výběru. V této kapitole je uvedeno také hodnocení nástroje z pohledu uživatelů formou dotazníků. Kapitola 5 krátce představuje existující přístupy k automatizaci testovacího procesu v oblasti ontologických nástrojů zahrnující autorovy vlastní zkušenosti. Poslední kapitola práci uzavírá a nastiňuje plánovaný budoucí směr výzkumu.

### **Hodnocení práce**

Text práce je srozumitelný, myšlenky jsou formulovány jasně a pochopitelně. (Poněkud překvapivé je pro mě pouze použití „ich formy“, která je v odborném textu poměrně neobvyklá.) Struktura práce je smysluplná, kapitoly na sebe logicky navazují a podávají ucelený přehled o přínosech autora v dané oblasti. Překlepů a gramatických chyb je minimální množství. Autor prokazuje dobrý přehled o související literatuře, pečlivě cituje veškeré zdroje, uvádí které práce rozšiřuje a jakým způsobem.

Vlastní přínosy autora jsou bezpochyby významné, což dokládají nejen kvalitní publikace (zahrnující Q1 časopisy a CORE A konference), netriviální citační ohlas a

několik získaných ocenění, ale také vlastní analýzy využití vytvořených nástrojů, spolupráce na evropských projektech nebo spoluautorství článků s významnými osobnostmi působícími v dané oblasti. Přestože má autor velké množství publikací (dle DBLP 45 z 82) se svým bývalým školitelem prof. Svátkem, text práce obsahuje jasné vymezení vlastních přínosů a nezávislých vědeckých témat autora včetně odkazů na příslušné publikace. Autor bezpochyby prokázal schopnost kvalitní samostatné a nezávislé vědecké činnosti s netriviálním přínosem a mezinárodním ohlasem.

### Dotazy a komentáře

- Doporučovací systém pro ontologické benchmarky zahrnuje několik vah a prahových hodnot, jejichž sofistikovanější nastavení je ponecháno jako budoucí rozšíření. Obecně je problém nastavení vah v jakémkoli systému klíčovým krokem. Tato problematika by si zasloužila podrobnější diskusi a případný návrh možných (plánovaných) komplexnějších přístupů.
- Projekt *OntoFarm* byl navržen v roce 2005, průběžně rozvíjen a jeho zřejmě zatím poslední rozšíření bylo publikováno v roce 2017 (v Q1 časopise *Journal of Web Semantics*). Jak vidí autor budoucnost tohoto systému? Např. je přirozené, že jednoduché benchmarky jsou obvykle využívány mnohem intenzivněji, než komplexní systémy, které od uživatelů vyžadují netriviální úsilí.
- Nástroj *OOSP* je zhodnocen prostřednictvím dotazníků předložených uživatelům. Bylo by možné provést také klasickou experimentální srovnávací analýzu s podobnými nástroji?
- Jaký mají podle autora v oblasti benchmarkingu význam nástroje pro odvozování ontologií? Bylo by je možné využít pro tvorbu parametrizovatelného benchmarku?
- Autor práce se podílel na několika evropských projektech. Bylo by zajímavé shrnout vztah jeho hlavních vědeckých přínosů k těmto projektům (tj. využití výsledků, inspirace pro výzkum apod.).

### Doporučení

Z obecného hlediska práci hodnotím kladně. Neidentifikovala jsem žádné významné problémy nebo slabá místa, jež by bylo třeba opravit nebo doplnit. Výše uvedené poznámky a dotazy jsou míněny jako možné náměty pro diskusi v rámci habilitační přednášky. Podle mého názoru množství, kvalita i přínos odvedené práce odpovídají požadavkům na habilitační práci a udělení titulu „docent“ **doporučuji**.

V Praze dne 14. ledna 2019



Doc. RNDr. Irena Holubová, Ph.D.

Katedra softwarového inženýrství  
Matematicko-fyzikální fakulta  
Univerzita Karlova