

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autorka práce: Václav Mareš

Název práce: Analýza popisů sémantického kontraktu v Java technologiích

Diplomová práce Václava Mareše byla motivována potřebou získat spolehlivý nástroj pro analýzu přítomnosti kontraktů (zejm. vstupních a výstupních podmínek metod) v implementaci softwarových celků, jakož i jejich vývoje mezi verzemi těchto celků.

Diplomant se tématu věnoval průběžně a velmi svědomitě. Na základě poskytnutých zdrojů provedl rešerši tematiky softwarových kontraktů a jejich klasifikace, samostatně vyhledal vhodné nástroje pro analýzu zdrojového kódu a bytecode jazyka Java. Vytvořil také (relativně jednoduchý, nicméně velmi vhodný) model pro reprezentaci kontraktů a jejich zpracování.

Výsledkem praktické části práce je softwarový nástroj, který umožňuje jak v dávkovém režimu tak pomocí GUI analyzovat programy implementované v jazyce Java (ve zdrojovém kódu i bytecode), vytvářet statistiky o výskytu konstrukcí sémantického kontraktu v podobě dané přístupy JSR305 a Guava Preconditions, a provést základní porovnání těchto kontraktů ve dvou verzích daného programu. Nástroj pracuje dosti spolehlivě a uživatelsky příjemně, i když obsahuje drobné chyby (např. nedetekuje korektně precondition s více argumenty). Je také snadno rozšiřitelný o moduly analyzující další způsoby implementace kontraktů. Původním očekáváním bylo, že porovnávání kontraktů bude prováděno na úrovni derivačního stromu nebo podobně, v dokončené implementaci je ale bohužel založeno pouze na porovnání řetězců.

Text práce je dobře strukturován a popisuje v dostatečné míře všechny aspekty práce, včetně způsobu rozšiřování nástroje. Bohužel mu místy chybí technická přesnost a ukázky, což je na škodu zejména v kapitole 3 (Kontrakty), kde by informační hodnota vzhledem k cíli práce měla být vyšší.

Práce splňuje zadání, navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni, dne 27.8.2018

Doc. Ing. Přemysl Brada, MSc. Ph.D.

SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta aplikovaných věd  
katedra informatiky a výpočetní techniky