

Review of Master's Thesis

Student: Marušák Matej, Bc.
Title: Generic Template-Based Synthesis of Program Abstractions (id 21674)
Reviewer: Holík Lukáš, Mgr., Ph.D., UITF FIT VUT

1. **Assignment complexity** **more demanding assignment**
Za obtížné považuji pochopení metody 2LS a související problematiky, stejně jako orientaci v implementaci nástroje 2LS.
2. **Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**
3. **Length of technical report** **in usual extent**
Kratší, ale v normě.
4. **Presentation level of technical report** **79 p. (C)**
Práce je psána velmi slušnou angličtinou.
Postrádám širší úvod do problematiky verifikace, a některé neadekvátní formulace prozrazují ne zcela vyvinutý přehled v oblasti (například, odlišnost 2LS od ostatních nástrojů spočívá v tom, že se snaží "to be able reliably work with real world programs and on these programs to be able to analyse different and complex properties.")
Vysvětlení některých technických konceptů jsem nebyl schopen zcela pochopit, mohlo být promyšlenější. Na druhou stranu, odhodlaný čtenář znalý metody 2LS by smysl pravděpodobně našel. Jedná se o poměrně komplikované téma v oblasti, kde jsou srozumitelná vysvětlení vzácná.
5. **Formal aspects of technical report** **85 p. (B)**
Bez výhrad (neumím vyjádřit bodovou hodnotou).
6. **Literature usage** **80 p. (B)**
Dostatek kvalitních zdrojů týkajících se přímo metody 2LS, správně citovaných. Širší přehled stavu poznání mohl být rozebrán pečlivěji.
7. **Implementation results** **85 p. (B)**
Funkční vylepšení verifikačního nástroje 2LS, umožňující snadné rozšíření o kombinace abstraktních domén, které prokazatelně umožňují nástroji 2LS verifikovat větší třídu programů.
8. **Utilizability of results**
Výsledky práce značně usnadní další vývoj a rozšíření metody a nástroje 2LS.
9. **Questions for defence**
Pokud 2LS stojí na SAT solverech, bylo by užitečné zapojit SMT solvery?
Vysvětlíte rovnici 4.9.
Máte představu, zda by vaše verze 2LS měla znatelně lepší výsledky v soutěži SVComp než předchozí?
10. **Total assessment** **85 p. very good (B)**
Celkově náročná a dobře zvládnutá práce. Student vyjmečně dobře zvládl proniknout do náročné problematiky a pracovat s komplikovanou technologií 2LS.

In Brno 4. June 2019

Holík Lukáš, Mgr., Ph.D.
reviewer