

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Název:** Debugger interface for Java PathFinder model checker

**Autor:** Bc. Štěpán Vávra

**Vedoucí:** Mgr. Pavel Jančík

Cílem práce bylo propojit Java PathFinder (JPF) model checker s debuggerem (integrovaným do IDE) a tím usnadnit analýzu nalezených chyb ve verifikovaných programech. Při řešení se měl student držet referenční Java Platform Debugging Architektury (JPDA), kterou podporuje většina debuggerů pro tento programovací jazyk.

V rámci práce na projektu musel student pochopit JPDA standard, vytvořil několik prototypových implementací a správně analyzoval jednotlivá řešení i jejich základní vlastnosti. Samostatně si vyhledal nejen podobné implementace, které následně využil například při řešení nejasností či neúplnosti JPDA standardu, ale i sadu testů z jiných projektů, které zaintegroval do své práce.

V textu práce autor v hloubce dostatečné pro pochopení zbývajících částí popisuje jak hlavní rysy standardu JPDA tak JPF. Následně se zabývá analýzou problému, nejprve z vysokoúrovňového hlediska, a později u zvoleného řešení (Java Debug Wire Protocolu) i jemnějšími detaily. Konkrétně autor dokumentuje, jak řešil nejednoznačnosti ve JPDA standardu, některá specifika vyplývající z použití model checkeru namísto standardní JVM. Vše považuji za dostatečně zdůvodněné.

Pro snazší pochopení implementace text práce popisuje high level design s interakcemi mezi jednotlivými částmi a mapováním konceptů na JPF implementaci. Později se autor podrobněji zabývá klíčovými oblastmi implementace. Úroveň detailů považuji za odpovídající.

Implementace odpovídá popisu z textu práce a je dostatečně komentovaná. Kvalitu kódu považuji za velmi dobrou, implementaci za dostatečně stabilní a fungující. Autor důsledně odděluje vlastní a převzatý (knihovně) kód.

V rámci práce student dokázal, že je samostatně schopen jak analyzovat tak i řešit problémy, dobře zvládá návrh aplikací a dokáže vytvořit kvalitní implementaci. Jak k textu práce, tak k samotné implementaci nemám žádné výhrady, považuji je za nadprůměrné a tuto práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

14.1.2014

.....  
Pavel Jančík