

Posudek vedoucího diplomové práce

Název: Checking Compliance of Java Implementation with TBP Specification

Autor: Pavel Jančík

Vedoucí: Pavel Parížek

Cílem práce bylo navrhnout algoritmus pro ověřování implementace softwarových komponent v jazyce Java proti jejich specifikaci chování ve formalismu Threaded Behavior Protocols (TBP), a implementovat algoritmus za použití nástroje Java Path Finder (JPF) a existující knihovny TBPLib pro parsování výrazů jazyka TBP. Jako inspirace posloužilo existující řešení (algoritmus a nástroj) pro ověřování komponent v jazyce Java proti specifikacím ve starším formalismu Behavior Protocols (BP).

Řešení obsahuje dvě oddělené části – generátor prostředí pro komponenty a modul pro vlastní ověřování implementace proti specifikaci. Autor využil zkušenosti získané při vývoji existujícího řešení pro ověřování Java komponent proti BP. Kvůli odlišnostem v syntaxi a sémantice mezi formalismy BP a TBP, a také kvůli použití jiné verze nástroje JPF a knihovny TBPLib, bylo ale nutné existující algoritmus značně upravit a vytvořit úplně novou implementaci. Kvalita zpracování nástroje je velmi vysoká.

Text práce má obvyklou strukturu – přehledně popisuje navržený algoritmus a jeho implementaci, ilustruje hlavní koncepty na příkladech, a diskutuje zvolená řešení hlavních technických problémů. Součástí výsledků je také experimentální zhodnocení na několika netriviálních komponentách v jazyce Java. Text je napsán v anglickém jazyce; obsahuje drobné gramatické a stylistické chyby, které nijak nesnižují jeho srozumitelnost.

Autor pracoval do velké míry samostatně a vyřešil během práce mnoho složitých problémů implementačních a také teoretických (výzkumného charakteru).

K diplomové práci nemám vážné výhrady a doporučuji ji připustit k obhajobě.

23.8.2010

Pavel Parížek

