

Oponentský posudek na diplomovou práci

Název: XML based framework for transformation of Java source code

Autor: Jiří Šebesta

Cílem diplomové práce bylo vytvořit nástroj pro transformaci zdrojových kódů v jazyce Java, který by využil technologie založené na XML, jako například XML Schema nebo knihovny JAXB a DOM.

Autor vytvořil obecný framework XMLJT pro transformaci kódu v jazyce Java a pomocí něj několik transformací jako ukázkou možností frameworku – konkrétně několik jednoduchých transformací pro refactoring kódu a predikátovou abstrakci. Interní reprezentace kódu je založena na XML. Součástí nástroje je také rozhraní pro aplikaci transformací přes příkazovou řádku a grafické rozhraní (GUI). Implementace má vysokou úroveň a zejména API pro vývoj transformací na základě frameworku XMLJT je dobře navrženo. Jediná moje výhrada k implementaci je ta, že framework v některých případech vygeneruje nekorektní Java kód a nejsou dobře ošetřeny nestandardní situace v komunikaci XMLJT a externích nástrojů.

Text popisuje návrh a implementaci frameworku XMLJT a všech ukázkových transformací. Součástí textu je také velmi podrobný uživatelský manuál a přehledný návod pro tvorbu vlastních transformací. Text je napsán v anglickém jazyce a obsahuje malý počet gramatických a stylistických chyb. Mám nicméně k textu následující výhrady:

1) V kapitole 3 chybí širší úvod do knihovny JAXB a příklady použití – nejedná se o obecně známou technologii, jako je například XML.

2) V sekci 5.2.1 schází popis XML schema, které bylo zvoleno jako základ reprezentace Java kódu v XML. Pro větší názornost by mohl být uveden příklad programu v jazyce Java a jeho reprezentace v XML.

3) V sekci 5.5 chybí příklad stromové reprezentace (XML tree) a souvisejících datových struktur pro nějaký Java program.

4) Srozumitelnost popisu implementace konkrétních transformací v kapitole 6 by se zvýšila, pokud by pro každou z nich byl ukázán zdrojový kód v jazyce Java a výsledná stromová reprezentace (XML tree).

5) Tok informací v celém textu není příliš souvislý a obsahuje hodně dopředných odkazů. Jednotlivé odstavce na sebe často nenavazují.

Dále mám na autora práce tyto dotazy:

1) Jaké výhody přináší XMLJT oproti nástroji Recoder?

2) Vyzkoušel jste použít framework XMLJT na velké programy? Pokud ano, jak dobře funguje na takové programy a jaké má paměťové nároky? Technologie postavené na XML jsou obecně známé vysokými paměťovými nároky a to může omezit použitelnost knihovny pro složité programy.

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

15.1.2010

Pavel Parížek

