

MELLÉKLET

EMF alapú kódgenerátor a VIATRA2 keretrendszer modelltranszformációs nyelvéhez

Napjainkban a modellbázisú rendszerfejlesztési paradigma térhódítása figyelhető meg. E módszertan a fejlesztési folyamatot egy precíz modellezési lépéssel kezdi, legtöbbször a szabványos UML modellezési nyelv felhasználásával. E rendszermodellekből az alkalmazások végrehajtható kódját automatikus kódgenerálás segítségével származtathatjuk.

A modellvezérelt fejlesztési folyamat kiemelten fontos lépése a modelltranszformáció, mely általánosságban egy metamodelljük által definiált forrásnyelv egy modelljéből a célnyelv egy modelljét generálja deklaratív transzformációs szabályok ill. imperatív vezérlési struktúrák alapján.

A modelltranszformációk hatékony specifikációjának céljából a tanszéken kifejlesztett VIATRA2 modelltranszformációs keretrendszer a gráftranszformáció és az absztrakt állapotgépek magasszintű nyelveit ötvözi egy egységes formális szöveges specifikációs nyelvbe (VTCL). A gráftranszformáció, mely gráf alapú modellek szabály és mintabázisú transzformációját végzi, az elemi transzformációs lépések leírására szolgál, míg az elemi lépésekből komplex transzformációs programokat az absztrakt állapotgépek segítségével készíthetjük el.

A transzformációk belső (memóriabeli) modellreprezentációjára a VIATRA rendszer az Eclipse EMF de facto ipari szabványát használja, melyet a VTCL nyelvű transzformációs leírásokból a szintaktikai elemző (parser) automatikusan épít fel. Hiányzik azonban egy fordított irányú automatizmus, amely a modelltranszformációk EMF reprezentációból egy megfelelő szöveges VTCL leírást állítana elő.

A diplomatervben a jelölt feladatai a következők.

- Röviden tekintse át az Eclipse keretrendszer EMF modellezési és a kapcsolódó JET kódgenerálási technikáit.
- Mutassa be a VIATRA2 modelltranszformációs keretrendszer transzformációs nyelvét (VTCL) és a VIATRA transzformációk EMF metamodelljét.
- Dolgozzon ki és implementáljon egy EMF és JET alapú automatikus kódgenerátort, amely EMF alapú memóriabeli VIATRA modelltranszformációkból szöveges VTCL transzformációs kódot állít elő.
- Törekedjen a VIATRA modelltranszformációs nyelvének teljeskörű feldolgozására.
- Értékelje munkáját, válaszolva a rendszer továbbfejlesztési lehetőségeit is.

dr. Varró Dániel
adjunktus