

MELLÉKLET

Modelltranszformációk statikus ellenőrzése

Napjainkban a modell alapú fejlesztés a modern szoftver- és rendszertervezés egyre népszerűbb megközelítése, amely a rendszertervezés különböző aspektusait különféle absztrakciós szintű modellek megalkotásával támogatja. A tervezési folyamatban felhasznált modellezési nyelvek és modellek sokszínűsége miatt létfontosságú e modellek közötti transzformációk precíz, hatékony és automatizált szintézise. A gráftranszformáció az egyik elterjedten használt paradigma a modelltranszformációs eszközökben a modellezési nyelvek közötti és a nyelveken belüli modelltranszformációk matematikailag szabatos definiálására.

A modelltranszformációk támogatására készült a Méréstechnika és Információs Rendszerek tanszéken fejlesztett és több kutatási projektben használt VIATRA2 keretrendszer. A keretrendszer a gráftranszformáció és az absztrakt állapotgépek magas szintű nyelveit ötvözi egy egységes formális specifikációs nyelvbe. A nyelvben a gráf alapú modellek elemi transzformációját gráftranszformációs szabályok végzik, míg az elemi lépésekből egy komplex transzformációs programot az absztrakt állapotgépek segítségével építhetünk fel.

Jelen diplomaterv célja olyan statikus ellenőrzésre épülő keretrendszer kidolgozása, mely lehetővé teszi, hogy a lehetséges hibákat a program futtatása nélkül, kizárólag a kód struktúrájából, illetve a nyelv szintaktikájából és szemantikájából felismerje, ezzel gyorsítva a fejlesztés folyamatát.

A diplomatervben a jelölt feladatai a következők:

- Mutassa be a VIATRA2 modelltranszformációs keretrendszert és annak modelltranszformációs nyelvét, valamint a platform-specifikus transzformációk fogalmát.
- Dolgozza fel és röviden összegezze a statikus ellenőrzési módszereket
- Dolgozzon ki egy statikus típus ellenőrzési technikát kényszerkielégítési rendszerekre építve a VIATRA2 formális modelltranszformációs nyelvére, mint specifikációra alapozva.
- Ha lehetséges vizsgálja meg a kidolgozott megközelítésének teljesítőképességét több különböző kényszerkielégítési keretrendszeren is.
- Értékelje munkáját, vázolja a rendszer továbbfejlesztési lehetőségeit is.

Horváth Ákos
doktorandusz