

MTBE

Komplex esettanulmány

Önálló laboratórium feladat összefoglalója (2. félév)

Balogh Zoltán (UYGX2W)

Konzulens: Dr. Varró Dániel

BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
Informatikai infrastruktúra tervezése szakirány, 2007/2007. II. félév

Az előző félévben egy új megközelítésen dolgoztam, mely lehetőséget biztosít modelltranszformációs szabályok példák alapján történő megadására. A megközelítés az MTBE(Model Transformation by Example) elnevezést kapta, ami a fő koncepciójából ered, miszerint a transzformáció tervezőjének elegendő csupán kellő számú összekötött forrás- és cél-modell párt megadnia, melyek alapján a transzformációs szabályok már automatikus módon kerülnek generálásra. Ezáltal a tervezőnek elegendő az amúgy is jellegzetesen ismert forrás- és célnyelvek ismernie, nem kell a merőben eltérő, transzformációs szabályokat leíró nyelvet megtanulnia.

Az előző félév során elvégeztem egy egyszerű esettanulmányt azzal a céllal, hogy kipróbáljam a módszer gyakorlati alkalmazhatóságát. Az esettanulmány során egy objektum-relációs leképezés modelltranszformációs szabályait sikerült példák alapján előállítani.

A jelen félév célkitűzése egy komplex esettanulmány megalkotása volt azzal az elsődleges céllal, hogy teszteljem a módszer korlátait, illetve skálázhatóságát. Ehhez egy olyan példát kellett választani ahol igen komplex metamodellel és elsősorban nagy absztrakcióval rendelkező transzformációs szabályokkal van dolgunk. Így az esettanulmány[1] forrásmodellje egy UML Statechart volt, a célmodell pedig egy őrfeltételekkel ellátott Petri háló. Érezhető, hogy a szabályok absztrakt volta onnan ered, hogy míg egy Statechart csak néhány állapotból áll, az annak megfelelő Petri háló jelentős számú állapotra növekszik, továbbá a Petri háló állapotainak összekötése is igen összetett lesz.

A félév során a koncepcionális, illetve a gyakorlati korlátokra koncentráltam és ahol lehetett, próbáltam megoldási javaslatot adni a módszer kiegészítésére, hogy azáltal kiküszöbölhetővé váljon az adott korlát. A keletkezett korlátok többségére sikerült megoldást találni, viszont adódtak olyan korlátok is, amelyeket a jelenlegi módszerrel nem lehet kikerülni.

[1] G. Huszerl, I. Majzik, A. Pataricza, K. Kosmidis, and M. Dal Cin. Quantitative analysis of UML statechart models of dependable systems. The Computer Journal, 45(3):260--277, 2002.Elvi