

Önálló labor összefoglaló

Holosofx modellek transzformációja

Németh Attila

2004. december 3.

E félévi feladatomban célja az volt, hogy - felismerve az *IBM WBI Modeler* (régábbi nevén Holosofx) szoftver verifikációs gyengeségeit - a tanszéken fejlesztett *Viatra2* eszköz segítségével egészítsem ki a verifikációs lehetőségeket. Ez úgy történt, hogy az *IBM WBI Modeler* által megszerkesztett workflow modellt a *Viatra2* egy speciális, erre a célra kifejlesztett importáló plugin-je segítségével beemeltem a *Viatra2* modellterébe. Utána gráftranszformációs szabályok segítségével átalakítottam a modellt egy *Promela* modellre, és ezt a modellt futtattam a korábbi félévek folyamán már megismert *SPIN* modellellenőrző eszközzel.

Első lépésként **Balogh András: Evaluation and Implementation of Model-Driven Architectures** című diplomamunkáját tanulmányoztam át, melynek segítségével megismerkedtem a *Viatra2* rendszerrel. Ezután **László Katalin: Formal Modeling and Analysis of Workflows** című diplomamunkáját olvastam el, megismerkedvén azokkal a verifikációs lehetőségekkel, amik az *IBM WBI Modeler* eszközben nem szerepelnek, de kívánatosak. A feladatra való felkészülés utolsó szakaszában **Harang Péter: Adatfolyam alapú modellező rendszer** című munkájával ismerkedtem meg, melyből a hiba, illetve hibaterjedés modellezési lehetőségeit ismertem meg.

A következő szakaszban a megvalósítással foglalkoztam. Mivel a *Viatra2* BPM-importáló plugin-je először csak a parancssoros változattal futott, ennek segítségével készítettem el és teszteltem le a transzformációimat. Ennek során először elkészítettem a *Promela* metamodellt *Viatra2* alá, majd megírtam egy teljes gráftranszformációs készletet, melynek segítségével lépésről lépésre minden a BPM-ben megtalálható fogalmat megfeleltettem a *Promela* metamodellem elemeinek. A *Viatra2* kódgenerálási funkciója segítségével eközben előállítottam a szükséges *Promela* kódot. Mindeközben a generálódó modellt kiegészítettem olyan utasításokkal, változókkal, melyek segítségével a modellellenőrző eszköz a László Katalin illetve Harang Péter által leírt verifikációs lehetőségeket ténylegesen ellenőrizni is képes. A *SPIN* modellellenőrző eszköz tanulmányozása során megállapítottam azt is, milyen parancssori paraméterekkel kell meghívni ehhez, és készítettem batch fájlokat, melyek az egész transzformációt és verifikációt egy parancs futtatásával lehetővé teszik.

Ez idő alatt az *IBM* is dolgozott, kiadott egy új verziót a BPM modellező eszközéből, melynek kimeneti formátuma még véletlenül sem közelítette az előzőét. Adott volt tehát a következő feladatomban: az új BPM-importáló plugin elkészülése után migrálnom kellett az eddigi transzformációkat az új verzió alá. Az elvek maradtak, a gráftranszformációs szabályok újraírásra kerültek.

Utolsó feladatként - mivel a BPM-importáló plugin elérhetővé vált a *Viatra2* Eclipse-pluginos változata alatt is - a *Viatra2* ezen változatában is futtathatóvá kellett tennem a transzformációimat. Ez ismételt néhány módosítással járt.