



DIPLOMATERV-FELADAT

Gerencsér György (FRE7DO)

szigorló mérnök informatikus hallgató részére

Példavezérelt fejlesztőkörnyezet modellek feletti lekérdezésekhez

A modellvezérelt szoftvertervezési megközelítés különböző rendszermodelleket helyez előtérbe a fejlesztési életciklus során. Ezen modellek elkészítése, majd feldolgozása kiemelkedő fontosságú, ehhez pedig széles körű nyelv- és eszköztámogatás szükséges.

A modellvezérelt fejlesztést támogató eszközökhöz hatékony támogatást nyújthat a modell-lekérdezések technológiája, pl. a modellezési nyelv jólformáltsági kényszereinek validációjára, modelltranszformációk elvégzésére, stb. A lekérdezések elvégzése történhet általánosan, programozott módszerrel is; kifejezőbb lehet azonban, ha valamilyen speciális, deklaratív nyelvvel fogalmazunk meg egy ilyen lekérdezést, és a kiértékelés ez alapján automatikusan történik meg.

A Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszéken készült EMF-IncQuery eszköz lehetővé teszi az Eclipse Modeling Framework-alapú modelleken a lekérdezéseket. Segítségével egy deklaratív nyelvvel fogalmazhatóak a lekérdezések, az ún. gráfminták formalizmusa szerint. A saját deklaratív nyelv hátránya, hogy már egyszerűbb minták megfogalmazása is szakértelmet igényel, továbbá a különböző kényszerek megfogalmazásához ismerni kell a metamodell felépítését.

A modell-lekérdező rendszerhez hatékony kiegészítést nyújthat egy olyan eszköz, amely a felhasználó által a modellen példaként kijelölt elemeket veszi alapul, és a hozzájuk hasonló elrendezésű elemeket azonosító gráfmintát állít elő kimeneteként. A módszer automatikusan elvégzi a példánymodell felderítését, majd a példára illeszkedő, futtatható lekérdezést generál.

Az EMF-IncQuery felhasználói felülete számos EMF-alapú konkrét szintaxis szerkesztőt támogat, így fontos, hogy a példavezérelt fejlesztőkörnyezet is együttműködjön ezen fejlesztőkörnyezetek jeletős részével.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Az EMF-IncQuery keretrendszerrel együttműködő egységes, példavezérelt fejlesztőkörnyezet megtervezése és implementációja, mely lehetővé teszi a felhasználónak a generált kód azonnali kipróbálását, továbbá számos beépített funkciót nyújt a tervezés alatt álló lekérdezés finomhangolására, módosítására.
- Ismert, EMF-alapú konkrét szintaxist technológiák vizsgálata, támogatás kialakítása.
- Esettanulmányon keresztül az elkészített fejlesztőkörnyezet működésének bemutatása.

Tanszéki konzulens: Dr. Bergmann Gábor

Budapest, 2014. szeptember 30.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető