



SZAKDOLGOZAT-FELADAT

Dudás Ádám (WG9114)

szigorló mérnök informatikus hallgató részére

Modell-lekérdezések statikus analízise

A modell alapú szoftverfejlesztés egy olyan, napjainkban gyakran alkalmazott technika, mely szakterület-specifikus modellek létrehozásával és feldolgozásával segíti a fejlesztők munkáját. Ezen modellek kezelése sok nehézséget és buktatót rejtő kihívás, melyet a modellező platformok több fajta eszközzel is segíthetnek. Ilyen eszköz lehet például egy deklaratív, formális lekérdezőnyelv, melynek segítségével lekérdezéseket definiálhatunk modellek felett.

A lekérdezések megfogalmazása önmagában is kihívásokat jelentő mérnöki feladat, mely során fennáll az emberi hibák lehetősége. Emellett a deklaratív lekérdezés-specifikáció végrehajtása teljesítményszempontból gyakran kritikus lehet, amelyet a kialakított kiértékelési terv döntően befolyásol. A lekérdezések és a metamodellek statikus analízise azonban számos lehetőséget tartogat, amelyek hibadetektálás formájában támogatják a lekérdezések fejlesztési folyamatát, valamint hasznára válhatnak a nagyobb hatékonyságú végrehajtási stratégiákra törekvő kiértékelőmotorok is.

Az Eclipse Modeling Framework egy, az iparban is széles körben használt, modell alapú fejlesztést támogató platform. Az erre épülő, a Hibatűrő Rendszerek Kutatócsoport által fejlesztett EMF-INCQUERY keretrendszer pedig modell-lekérdezések deklaratív módon történő definiálását és hatékony végrehajtását teszi lehetővé.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Mutassa be a modell-lekérdezések fogalmát az EMF-INCQUERY keretrendszeren keresztül.
- Elemezze az EMF-INCQUERY lekérdezőnyelvét statikus elemezhetőség szempontjából, mutasson példát fejlesztési ill. futási időben hasznosítható statikus vizsgálatokra.
- Egészítse ki az EMF-INCQUERY keretrendszert olyan komponensekkel, amelyek elvégzik ill. hasznosítják ezen statikus vizsgálatokat.
- Demonstrálja az elkészült megoldás hasznosulását esettanulmányon keresztül.

Tanszéki konzulens: Bergmann Gábor, tudományos segédmunkatárs

Budapest, 2013. március 13.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető