



DIPLOMATERV FELADAT

Búr Márton (C0FXOT)

szigorló mérnök informatikus hallgató részére

Általános lokális keresésen alapuló gráfmintaillesztési keretrendszer

A modellvezérelt fejlesztés (MDE) elterjedésének egyik fő katalizátora a modellek egyszerű feldolgozását és transzformációját segítő technológiák és keretrendszerek. Ezen eszközök közös jellemezője, hogy képesnek kell lenniük a modellek szemben támasztott lekérdezések hatékony végrehajtására.

Gráf modellek esetén a mintaillesztésre leggyakrabban alkalmazott algoritmusok lokális keresésen alapuló megoldások. Ezen megközelítések egyik legnagyobb erőssége, hogy szinte tetszőleges gráf modellek felett alkalmazhatóak, amennyiben megvalósít egyszerű navigációs primitíveket a csomópontjaik között.

Annak érdekében, hogy lehetőség nyíljon tetszőleges gráf adatbázis fölött hatékony lokális keresésen alapuló mintaillesztési algoritmusok használatára, szükség lenne egy olyan általános problémaleíró és optimalizációs keretrendszerre, amellyel specifikálni lehet a mintaillesztésre vonatkozó kényszereket, és automatikusan származtatni a végrehajtásukhoz szükséges forráskódot.

A hallgató feladat egy ilyen keretrendszer kidolgozása, amely tetszőleges gráf adatbázis felett képes hatékony, lokális keresésen alapuló mintaillesztési lépéseket automatikusan szintetizálni.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Mutassa be a gráfmintaillesztés problémakörét és ismertesse a legfontosabb algoritmus családokat ezen probléma megoldására.
- Részletesen mutassa be a lokális keresésen alapú megközelítés legfontosabb építőelemeit és elemezze ki hatását a teljesítményre.
- Valósítson meg egy olyan általános lokális keresésre építő algoritmuscsaládot, amivel lehetőség nyílik tetszőleges gráf alapú modellek fölötti mintaillesztésre.
- Mérésekkel alátámasztva igazolja a megvalósításának használhatóságát és teljesítményét.

Tanszéki konzulens: Dr. Horváth Ákos, tudományos munkatárs
Ujhelyi Zoltán, tudományos segédmunkatárs

Budapest, 2015. február 25.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető