

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Méréstechnikai és Információs Rendszerek Tanszék

Önálló laboratórium 2 összefoglaló

Földényi Miklós

Konzulens:

Dr. Horváth Ákos,

Hegedüs Ábel

2013. ősz

A félév során egy általános tervezési tér bejáró keretrendszer fejlesztésében vettem részt. A keretrendszert komplexitásából adódóan ketten fejlesztettük, de jellemzően más és más részein dolgoztunk, így a feladatokat önállóan oldottuk meg. A fejlesztés ilyen jellege miatt remek alkalmam nyúlt a csapatmunkát segítő eszközök kipróbálására, mindennapi használatára, ami elsősorban a forráskódot tartalmazó verziókezelő rendszerre, és kisebb mértékben az e mellé kapott wiki és ticketing rendszerekre, amelyek mind elősegítették a félév során történő fejlesztést.

A keretrendszer elsődleges célja egy olyan tervezési tér bejáró keretrendszer nyújtása volt, amely a lehetőségekhez képest minimális felhasználói befektetést igényel, és a folyamat az abszolút minimum probléma definíció megadása után már önmagától képes működni, ugyanakkor moduláris és rugalmas is annyira, hogy a felhasználói ismeret növekedésével tetszőleges moduljai a rendszernek lecserélhetőek legyenek. A keretrendszer tehát egy általános probléma megközelítésnek felel meg, amelyet a felhasználó a későbbiekben saját igényei szerint finom hangolhat.

A keretrendszer jól definiált, letisztult interfészeket, illetve *eclipse extension point*-okat tartalmaz, amihez illeszteni lehet a saját fejlesztési modulokat. Ezekre az illesztési pontokra a keretrendszer legtöbbször önmagában is több implementációt biztosít, melyek jellemzően az egyszerű és átlátható implementáció, vagy az általános értelemben optimálisnak tekinthető, de bonyolult implementációk közötti alternatívákat takarnak. Ezen nyújtott implementációk közül kiemelendő egy inkrementális általános állapotkódoló, amely tetszőleges gráf modellek egyirányú izomorfia megőrző szerializációját végzi, illetve egy dinamikus Dijkstra algoritmus implementáció, amely a folyamatosan épülő állapot tér reprezentációban képes legrövidebb útvonalakat generálni a gyökér és tetszőleges levél elem között.

A keretrendszert nagy teljesítményű rendszerként terveztük, így az összes teljesítmény releváns interfészt igyekeztünk a lehető leg egyszerűbb formára hozni és bele szőni olyan eljárásokat, melyek az egyes modulok párhuzamosított, vagy elosztott implementációját teszik lehetővé.

További terveim egyik legmagasabb prioritású eleme, a keretrendszer elosztott alapokra helyezése, a most elérhető leghatékosabb konfiguráció, az egy gépen több processzort is felhasználó „triviális” konfiguráció evolúciójaként, illetve az állapot tér reprezentáció memóriából való kihelyezése, mivel a keretrendszer jelenlegi egyik leg megkorlátozóbb limitációja az állapottér mérete, melynek memóriában tartása így már nem praktikus. A keretrendszer fejlesztését a következő – tavaszi – félévben a Diplomatervezés 1 tárgy keretein belül tervezem folytatni.