

Template alapú adattranszformáció

Önálló laboratórium feladat összefoglalója

Palotai Zsolt Ádám (QMMTSS)

Konzulens: Bergmann Gábor

BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Informatikai technológiák szakirány / Rendszertervezés ágazat, 2008/2009. II. félév

Az Önálló laboratórium keretein belül elvégzett munkám témája a template alapú adattranszformáló és kódgeneráló rendszerek megismerésére és alkalmazására terjedt ki.

Adattranszformációra és kódgenerálásra az informatika számos területén szükség lehet. Olyan helyzetekben, ahol a szabványosítás még nem megoldott probléma, gyakran előfordul, hogy különböző adat- vagy üzenetformátumot használó alkalmazásoknak valamilyen adattranszformációs lépéseket el kell végezniük az egymással való kommunikáció érdekében. Az adattranszformáció másik tipikus használati esete a forráskódgenerálás. A kódgenerátorok fontos komponensei a modellvezérelt alkalmazásfejlesztésnek, általuk teljesen automatizált módon generálhatunk különböző absztrakt modellekből jól formált, konzisztens és minőségi forráskódot. Ezen feladatok megoldására nyújtanak alternatívát a template engine-ek (template processor-ok), amik template-eket (sablonokat) használnak arra, hogy különböző adatmodellekből új formátumú dokumentumokat generáljanak.

A félév elején megismerkedtem az adattranszformálás és kódgenerálás alapjaival, alkalmazási területeivel, valamint a template engine koncepcióval. A piacon megtalálható számos template engine közül hárommal ismerkedtem meg közelebbről, melyeket a gyakorlatban is kipróbáltam: az XSLT-vel, a JET-tel és az Apache Velocity-vel. Első lépésként egy egyszerű transzformációt végeztem el, ezáltal fontos alapismereteket szereztem az egyes template-nyelvek terén. Ezt követően egy konkrét transzformációs problémát oldottam meg velük: a Petri hálók leírására szolgáló, XML-alapú PNML formátumból, a Graphviz gráfvizualizációs szoftver által használt szöveges DOT formátumot állítottam elő. Valamennyi template engine képesnek bizonyult a transzformáció elvégzésére, és a feladat megoldása során további tapasztalatokat szereztem a template engine-ek használatát és képességeit illetően. Az egyes template engine-ek teljesítményét vizsgálva elvégeztem egy teszt sorozatot is, és megnéztem, hogy különböző méretű bemenetek esetén az egyes template engine-eknek mennyi időre van szükségük a transzformáció elvégzéséhez.