

# Modelltranszformációk nyomkövetése

Varga Szilvia

DV28GF

Önálló labor

2003. december 16.

Napjainkban az informatikai rendszerek komplexitásának kezelésekor a valós rendszerek helyett azok modelljeit vizsgáljuk. E modellek egyszerre csak a megoldandó probléma egy-egy aspektusára koncentrálnak, így a feladathoz tartozó modellek egy halmazával dolgozunk. A modellek az adott aspektus szempontjából releváns részeket hűen reprezentálják, az irreleváns részeket absztrakció segítségével figyelmen kívül hagyják.

Az OMG szoftver-fejlesztésre vonatkozó képzete, a Model Driven Architecture (MDA) szerint a fejlesztésnek három lépésből kell állnia: először egy platform független modellt (PIM) hozunk létre, amely az üzleti logikának csupán a fő funkcióira koncentrálnak. Majd a PIM-ből modelltranszformációval kapjuk meg a platform specifikus modelleket (PSM-ek), végül a cél alkalmazás kódját automatikus kódgenerálással nyerjük.

Mind a PIM-ek, mind a PSM-ek UML-ben vannak definiálva. Az UML legnagyobb előnye onnan ered, hogy ez egy szabványos, vizuális jelölésrendszer. Ugyanakkor több ipari és egyetemi alkalmazás rámutatott már olyan gyengeségeire is, mint például a rugalmatlanság és a precíz szemantika hiánya.

Az UML felépítése nagyban támaszkodik a különböző modellek és nyelvek közötti transzformációkra. Modelltranszformációt legalább három esetben használunk: az egy nyelven belüli modelltranszformációk az egymás utáni finomító lépések helyességét biztosítják. A két nyelv közötti transzformációk feladata, hogy pontos értelmet adjanak az egyik nyelv elemeinek a másik nyelvre leképezve. Végül, pedig modelltranszformációt használunk egy nyelv UML diagramjából annak szemantikus tartományába való leképezéskor is. A modellek könnyen kezelhetők gráfokkal ezért a transzformációk UML-ben történő definiálása és gráf transzformációkkal történő megvalósítása kézenfekvőnek tűnik.

Célul tűztük ki egy gráf transzformáción alapuló metamodellező és modelltranszformációs eszköz létrehozását, hiszen a ma fellelhető ilyen eszközök nem kezelik a dinamikus tulajdonságokat, illetve MOF metamodellezést használnak, valamint nehézkes bennük a modelltranszformációk tesztelése. Fontosnak tartjuk egy nyomkövető funkció megvalósítását is, amely lehetőséget nyújtana a felhasználónak az egymásutáni transzformációk követésére, az egyes transzformációs lépések visszajátszására.