

Szakterület-specifikus állapotkódolók félautomatikus generálása

Napjainkban a modellvezérelt fejlesztőeszközök egyre nagyobb segítséget biztosítanak a gyors és jó minőségű fejlesztések elvégzéséhez. A tervezésiter-bejárás (Design Space Exploration – DSE) is ezen eszközök közé tartozik. Célja, hogy előre definiált feltételeknek megfelelő rendszerterv javaslatokkal álljon elő, és a lehetséges megoldások között a meghatározott hasznossági függvény segítségével sorrendet is képes legyen felállítani. A tervezésiter-bejárás során egy kezdeti modellből kiindulva a modellen végrehajtható műveletek segítségével minden elérhető modellállapotot feltérképezünk, és ezek közül a céloknak megfelelő állapotokhoz vezető műveletek sorát adjuk vissza eredményül. A bejárás során a modellünk állapota tekinthetőek egy gráf csomópontjainak, és az állapotok között az egyik állapotból a másik állapotba átvivő műveletek tekinthetőek a gráf éleinek. Egy gráf bejárása során azonban a csomópontok (tehát a modellünk egyes állapotai) megkülönböztethetőeknek kell lenni, ellenkező esetben ugyanis a bejárás során már bejárt részgráfokat többszörösen fogunk megvizsgálni.

A modellállapotok hatékony megkülönböztethetőségét állapotkódolással biztosíthatjuk, ebben az esetben olyan egyedi kódot rendelünk minden állapothoz, mely csak ténylegesen azonos állapotok esetén kaphat megegyező állapotkódot.

A VIATRA-DSE egy modellvezérelt, szabály alapú tervezésiter-bejáró keretrendszer, mely rendelkezik egy általános állapotkódolóval. Ennek segítségével minden a bejáráshoz megadható modellből képes állapotkódot generálni, azonban a legtöbb esetben a modell ismeretében az általánosnál hatékonyabb állapotkódoló készíthető el, ennek elkészítése azonban nehéz feladat és az esetleges hibák nehezen észlelhetőek. Ezen nehézségek megoldása érdekében egy állapotkódoló generátor elkészítése a célom, mely a metamodell és egy erre a célra elkészített nyelv segítségével megadott konfiguráció segítségével képes az általános állapotkódolónál hatékonyabb szakterület-specifikus állapotkódolót generálni.