

Kivonat

Az új tantervben induló második féléves Rendszermodellezés (VIMIAA00) tantárgy keretében a hallgatók egy egyedi házi feladatot kapnak, melyben egy sakkóra állapotgép alapú működését kell megvalósítaniuk. A házi feladatok nem csak számértékekben térnek el egymástól, hanem strukturális különbségekben is. Mivel a házi feladatok strukturálisan is eltérőek, fontos, hogy a nehézségük közel azonos legyen, ezért a túl nehéz, illetve túl könnyű házi feladatokat nem tekintjük használható megoldásnak.

Jelenleg a házi feladatokhoz generált termékjellemző modellek előállítására Semeráth Oszkár munkája, mely a megengedett variációs pontok lehetséges értékeinek permutációiból állít elő megfelelő mennyiségű különböző házi feladatot.

Az én feladatom célja az volt, hogy a termékjellemző modellek előállítását design space exploration (DSE) segítségével elkészítsem. Megfogalmaztam a házi feladatokhoz tartozó termékjellemző modellek generálását DSE problémaként, majd elkészíttem a Viatra DSE szoftver használatához szükséges transzformációs szabályokat. Munkám eredményeképp egy olyan szoftvert kaptam, ami képes olyan termékjellemző modelleket előállítani, amelyek logikailag értelmes, megoldható házi feladatot eredményeznek.

Munkámat Oszkár generáló programja és az általam írt szoftver különböző tulajdonságainak összehasonlításával zártam, majd levontam a következtetéseket az eredményekből.

Abstract

As the homework of System Modeling (VIMIAA00) the students' task is to implement the state machine based functionality of a chess clock. The homeworks are different not only in numeric values but also structurally. Since these homeworks are different, their difficulty vary. It is important not to consider the homeworks valid, if they are too easy or too hard to solve.

Currently the feature selection models, which are the bases of the homeworks, are generated by a software, that is Oszkár Semeráth's work. This solution creates valid homeworks using the permutations of the variation points's possible values.

My task was to produce these feature selection models using a technique called design space exploration (DSE). I formulated the creation of valid feature selection models as a design space exploration problem and created the transformation rules necessary for the Viatra DSE framework. As a result of my work, I created a software which is able to generate feature selection models, which describe logically valid and solvable homeworks.

As a conclusion of my work I compared Oszkár's solution to my solution on different properties and analyzed the results.