



DIPLOMATERVEZÉSI FELADAT

Gáti László Dávid (JRKI3E)

Mérnökinformatikus hallgató részére

Állapottérkép verifikációs MagicDraw plugin továbbfejlesztése

Biztonságkritikus rendszerek esetén kimelten fontos a hibamentes működésről megbizonyosodni, például formális módszerek segítségével, amelyek a rendszer modellje és a követelmények alapján képesek matematikailag precíz (minden lehetőséget kimerítő) ellenőrzésre. A rendszer modellezése általában magas szintű, állapot alapú formalizmusokkal történik, a követelmények pedig logikai formulák segítségével specifikálhatók.

A mérnöki modellezés egyik elterjedt eszköze a hierarchikus állapottérkép. Ilyen modellek létrehozására és használatára az (iparban) egyik legelterjedtebb modellezőeszköz a MagicDraw, amely lehetővé teszi állapottérképek és más UML/SysML modellek létrehozását, illetve részleges ellenőrzését is (pl. validáció, szimuláció), azonban kimerítő elemzésre (formális verifikáció) a hallgató BSc szakdolgozatát megelőzően nem volt lehetőség.

A szakdolgozat során elkészített szoftverkomponens egy MagicDraw statecharól képes megállapítani, hogy egy speciális logikai formulával megadott követelmény teljesül-e, azonban további információt (pl. nem teljeseülés esetén ellenpéldát) nem szolgáltat.

A hallgató diplomatervezési feladata a BSc szakdolgozat során elkészített verifikációs szoftverkomponens továbbfejlesztése, lehetővé téve többek között az ellenpéllda generálást.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Mutassa be a BSc Szakdolgozat során elkészített szoftverkomponenst.
- Vizsgálja meg a szoftver továbbfejlesztési lehetőségeit.
- Valósítsa meg a javasolt funkciókat.
- Demonstrálja az új funkciókat egy esettanulmány segítségével.
- Értékelje az elkészült megoldást.

Tanszéki konzulens: Tóthné Farkas Rebeka, doktorandusz

Budapest, 2020. március 11.

.....
Dr. Dabóczi Tamás
tanszékvezető
egyetemi tanár, DSc