



## DIPLOMATERV-FELADAT

**Ratkovszki István (AUPYJJ)**  
szigorló villamosmérnök hallgató részére

### Automatikus, modellalapú biztonsági analízis

A modern gépjárművek biztonságtechnikai és kényelmi funkcióinak megvalósításában, környezetvédelmi jellemzőinek javításában stb. egyre jelentősebb szerepet kapnak a számítástechnikai megoldások. Ma egy prémium személyautó gyártójának közel száz elektronikus vezérlőegységből (ECU) és számos fedélzeti kommunikációs sínből kell kialakítani egy megbízhatóan működő elosztott rendszert, amely komoly algoritmus- és kommunikációtervezési, illetve munkaszervezési kihívást jelent. Az így adódó komplexitás uralására alakultak ki különféle szabványok, mint például az AUTOSAR modellező nyelv, melynek segítségével elosztott szoftverrendszerek leírása válik lehetővé.

Az így létrejövő modelleket elsősorban implementációs célból használják, azaz a modell alapján a futtató platform konfigurációját (és részben implementációját) generálják. Mivel azonban a modellek részletesek, és mindig szinkronban vannak a megvalósítással, új felhasználási területeket is találhatunk számukra. Az egyik ilyen a szoftver FMEA (hibamód- és hibahatás-analízis) támogatása automatikus hibaterjedés-analízissel, az FMEA riportok generálásával.

A jelölt feladata egy meglévő modellező eszköz kiegészítése az FMEA támogatás megvalósítására. Konkrétan az alábbi célokat kell elérnie:

- Az AUTOSAR modellező nyelv megismerése
- Az FMEA módszertan megismerése
- Szerkesztőprogram készítése a komponensenkénti hibamodellek egyszerű megadásához
- A hibaterjedés számításának automatizálása a komponensek közötti összeköttetések figyelembevételével
- A hibaterjedés eredményeinek megjelenítése, riportok készítése

**Tanszéki konzulens:** Dr. Sujbert László, docens

**Külső konzulens:** Dr. Balogh András, Monostori Dénes (ThyssenKrupp Presta Hungary Kft.)

Budapest, 2016. március 19.

.....  
Dr. Dabóczy Tamás  
tanszékvezető