



SZAKDOLGOZAT-FELADAT

Kanyó Bálint (F4ITGZ)

szigorló villamosmérnök hallgató részére

Diagnosztikai szoftver autóipari vezérlőegységekhez

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, pl. a diagnosztikai kommunikációt leíró UDS (Universal Data Services), illetve a diagnosztikai szolgáltatások leírását lehetővé tevő ODX (Open Diagnostics Exchange).

A vezérlőegységek fejlesztése során többször felmerül az igény arra, hogy a szabványos diagnosztikai interfészen keresztül érjük el az egységeket, illetve, hogy teszteket futtassunk ezen interfészen keresztül. Cégünknel korábban elkészült egy terepbusz illesztő (gateway) egység, mely a fejlesztői PC és a vezérlőegység között teremt kapcsolatot. Jelen feladat célja egy PC oldali program megvalósítása, mely UDS szolgáltatásokat tesz elérhetővé egy egyszerű felhasználói felületen. A hallgató feladata magában foglalja az alábbiakat:

- TKP Fieldbus Gateway nevű Ethernet-terebusz illesztő hardver megismerése
- Az UDS szabvány megismerése
- Az ODX szabvány megismerése
- Egy PC oldali alkalmazás elkészítése, mely az ODX leírás alapján lehetővé teszi szolgáltatások meghívását a vezérlőegységeken
- A szoftver UDS kommunikációs rétegének megvalósítása

A feladat megvalósításához szükséges eszközöket a ThyssenKrupp Presta Hungary Kft. biztosítja.

Tanszéki konzulens: Dr. Sujbert László docens

Külső konzulens: Dr. Balogh András (ThyssenKrupp Presta Hungary Kft.)

Budapest, 2014. szeptember 18.

.....
Dr. Jobbágy Ákos egyetemi tanár
tanszékvezető