



SZAKDOLGOZAT-FELADAT

Pour Benedek (UUETK8)

szigorló villamosmérnök hallgató részére

Kormányoszlop-mozgató vezérlőegység hardveranalízise és tesztelése

A ThyssenKrupp Presta Hungary Kft. a kormányoszlop fejlesztése mellett egyéb, a kormányrendszerhez kapcsolódó rendszerek fejlesztésével is foglalkozik. Ilyen például az elektronikusan mozgatható kormányoszlop vezérlőegysége, az eLSV (Elektrische Lenksäulenverstellung). A berendezés központi eleme az ECU (Electronic Control Unit), amely szoftveres fejlesztéséhez és teszteléséhez szükség van egy, a járművet az ECU számára tökéletesen szimuláló rendszerre. A továbbiakban szükség van a már meglévő felhasználói tesztkörnyezet továbbfejlesztésére a hardveres tesztelés megkönnyítésének céljából.

A hallgató feladata, hogy kibővítse a már elkészült szimulációs szoftvert úgy, hogy egy grafikus környezetben keresztül az ECU teszteléséhez szükséges belső paraméterek beállítása, illetve a vezérlőegységben esetlegesen fellépő, szabványban meg nem követelt hibák detektálása lehetséges legyen. A hallgató feladata továbbá két szükséges analóg periféria tervezése és méretezése a vezérlő mikrokontroller mellé. Az ECU túlmelegedés-védelme megköveteli a rendszer hőmérsékletmodelljének pontos ismeretét. A hallgató feladata, hogy meghatározza a vezérelt teljesítménytranszisztorok hűtőfelületének termikus modelljét.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Az ECU tesztelő szoftver megtervezése, elkészítése, ismertetése.
- A szükséges hardverelemek elemzése, méretezése és szimulációval történő tesztelése.
- A hűtőfelületek termikus modelljének meghatározásához szükséges mérési elrendezés megtervezése, összeállítása, majd a mérés elvégzése.

Tanszéki konzulens: Dr. Sujbert László, docens

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

Budapest, 2013. október 2.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető