



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

SZAKDOLGOZAT -FELADAT

Bódis Sándor Dániel (C3PDZR)

BSc villamosmérnöki hallgató részére

Akkumulátorcsomag felügyeleti rendszer fejlesztése Rapid Control Prototyping módszer alkalmazásával

Az autópárhazban egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek az elektromos autók fejlesztésére. Ehhez az egyik legfontosabb tényező az, hogy a gépjárművekben használandó akkumulátorokat minél hosszabb ideig lehessen üzemeltetni. Az élettartam meghosszabbításának egyik kulcskérdése, hogy az akkumulátorfelügyeleti rendszerek megfelelő töltési és kisütési profíllal rendelkezzenek. A hallgató feladata egy ilyen akkumulátorfelügyeleti prototípus rendszer tervezése, megismerve és felhasználva az autópárhazban gyakran használt eszközöket és metodikákat (pl. MATLAB Simulink, HiL/MiL tesztek, járműipari kommunikációs protokollok, PTC Integrity verziókövető szoftver, "V-cycle" fejlesztési módszer).

A hallgató a szakdolgozat írását irodalomkutatással kell, hogy kezdje, melynek folyamán meg kell ismerkednie az iparban elterjedt akkumulátorfelügyeleti megoldásokkal. A hallgatónak ki kell választania egy kisebb akkumulátorcsomagot, amelyet a szakdolgozat folyamán tesztelni fog.

A felügyeleti keretszoftver mellé a hallgatónak terveznie kell egy áramkört, amely tölteni és kisütöni képes a kiválasztott akkumulátorcsomagot. A felügyeleti keretszoftver feladata, hogy kapcsolatot biztosítson a Rapid Control Prototyping vezérlő és az akkumulátorcsomag között. A hallgató a tervezési folyamat során a Mototron környezet segítségével kell, hogy felépítse a keretszoftvert.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Ismerkedjen meg az iparban elterjedt akkumulátorfelügyeleti megoldásokkal.
- Válasszon ki egy akkumulátorcsomagot.
- Készítsen egy áramkört, amely tölteni és kisütöni képes a kiválasztott akkumulátorcsomagot.
- Készítsen egy felügyeleti keretszoftvert, amely kapcsolatot biztosít a Rapid Control Prototyping vezérlő és az akkumulátorcsomag között.

Tanszéki konzulens: Orosz György, adjunktus

Külső konzulens: Bérces Dániel (AVL AUTÓKUT Mérnöki Kft.)

Budapest, 2016. szeptember 20.

.....
Dr. Dabóczy Tamás
tanszékvezető