



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

SZAKDOLGOZAT FELADAT

Hermann Izsák

Villamosmérnök hallgató részére

Akkumulátor felügyeleti rendszer mikroprocesszorának cseréje a funkcionalitás megőrzése mellett

A lítium-ion kémiai akkumulátorok egyik hátránya, hogy érzékenyek a töltés és kisütés paramétereire, különös tekintettel a túltöltésre, a mélykisütésre, a túl alacsony, illetve túl magas hőmérsékletekre. Ezek ellen nyújt védelmet az akkumulátor felügyeleti rendszer (BMS), ami folyamatosan figyelve a cellák töltöttségét és hőmérsékletét, szükség esetén megfelelően beavatkozik az akkumulátor működésébe, ezzel biztonságos használatot tesz lehetővé, továbbá növelheti az akkumulátor élettartamát.

Mivel a megbízó cég (Xtalin Kft.) már minden eszközében ARM architektúrájú, STM családba tartozó mikroprocesszort használ, ezért a korábban kifejlesztett BMS modulokban megtalálható AVR alapú Atmel mikroprocesszort lecserélik. Így az STM mikrovezérlőcsaládra egységesen fejlesztett szoftvercsomagokat minden eszközön ugyanúgy fel lehet majd használni, továbbá a szoftverek fejlesztése és karbantartása is egyszerűsödik a processzorcsaládok számának csökkentésével.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Mutassa be a feladat végrehajtásához szükséges elvégzendő részfeladatokat!
- Elemezze a mikroprocesszor cseréjével járó, körülötte lévő áramkörökben eszközözlendő változtatásokat, hiánypótlásokat!
- Készítsen megfelelően működő szoftvert az új mikroprocesszoros rendszerhez!
- Igazolja a BMS funkcióinak működését, hasonlítsa össze az esetleges eltéréseket!

Tanszéki konzulens: Dr. Renczes Balázs, adjunktus

Külső konzulens: Szabó Ádám (Xtalin Kft.)

Budapest, 2019. 09. 23.

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