



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

DIPLOMATERV-FELADAT

Dajka Attila Norbert (GH2ETU)
szigorló villamosmérnök hallgató részére

Firmware frissítő alkalmazás fejlesztése különböző típusú processzorokhoz

Beágyazott rendszerekben gyakran van szükség arra, hogy a vezérlő firmware-t frissíteni lehessen, ha egy újabb verzió áll rendelkezésre. Ez az általános feladat erősen kötődik a konkrétan használt beágyazott processzor típusához, hiszen ezek működése nagy mértékben eltérő. Ha több különböző beágyazott processzort használunk, akkor felmerül az igény ennek a folyamatnak az egységesítésére, lehetőség szerint elfedve a processzorok közötti különbségeket.

Jelen diplomaterv célja egy ilyen egységes firmware frissítő eszköz kifejlesztése, amely alkalmas több különböző típusú processzor által vezérelt beágyazott hardverek kezelésére. Az eszköz több részből áll, egyrészt van egy PC oldali alkalmazás, amely az egységes kezelői felületet biztosítja, valamint menedzseli a különböző típusú kommunikációs csatornákat, és a különböző formátumokat. Másrészt minden használni kívánt beágyazott processzorhoz tartozik egy-egy beágyazott program, amely eszköz oldalon kezeli a firmware frissítést. A beágyazott programnak vannak processzorfüggő és processzorfüggetlen részei.

A hallgató feladata a teljes firmware frissítő alkalmazás megtervezése és kifejlesztése több különböző beágyazott processzorra, beleértve a PC oldali alkalmazást is.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Specifikálja a PC alkalmazást, tervezzék meg a szoftver rendszertervet!
- Implementálja a PC alkalmazást!
- Tervezzék meg a beágyazott oldali szoftver rendszertervét, válassza szét a processzorfüggő és processzorfüggetlen részeket!
- Implementálja a beágyazott oldali programot, legalább két különböző típusú beágyazott processzoron!
- Végezzen valós tesztek a rendszer működésének demonstrálásához!

Tanszéki konzulens: Orosz György, tanársegéd

Külső konzulens: Molnár Károly (ProDSP Kft.)

Budapest, 2012. március 9.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető