



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Firmware frissítő alkalmazás fejlesztése



Dajka Attila Norbert (GH2ETU), I. évf, (MSc) vill. szakos hallgató
Konzulens: dr. Molnár Károly tanársegéd, MIT, Bilau Zoltán
Beágyazott információs rendszerek szakirány
Önálló laboratórium 1 összefoglaló
2010/11. II. félév

Beágyazott rendszerek alkalmazói programjának (vagyis firmware-ének) egyszerű frissítését lehetővé tevő alkalmazás fejlesztését vállaltam el. A beágyazott rendszereken belül is egy konkrét feladathoz, indukciós elven alapuló áramlásmérést vezérlő mikrokontrollerhez kötődött a probléma megoldása.

Egy nagyobb projekt részeként a frissítő mikrokontroller oldali szoftverének megírása volt a cél. Hiszen emellett szükség van egy PC oldali szoftverre is. Ugyanis a frissítő pont azzal egyszerűsíti a firmware felülírását, hogy az üzem közben használt kommunikáció segítségével küldi el az új firmware verziót. Ez számos előnnyel jár. Összefoglalva elmondható, hogy könnyebb lesz a verziófrissítés, és a frissítő bizonyos komponensei változtatás nélkül használhatók lesznek más alkalmazásokban.

A labormunka során megtörtént egy részletes specifikáció kidolgozása. Ebben a komponensek feladatai, portolhatósága és felépítése lett rögzítve. A frissítő pontos funkciói, azok implementálásának módja is meg van határozva a dokumentumban. Akárcsak a kommunikáció fizikai és alkalmazási rétege, a használt protokollok. Mindez részletesen lett kidolgozva, tehát például parancskódok szintjén.

A frissítő komponenseinek megírásával is foglalkoztam. A tervezett 4 komponensből kettőt megírtam. Ezek egyrészt a fizikai réteg szintjén kezelnek üzeneteket, amelyeket a frissítő kap (hardver interfész). Másrészt az alkalmazási réteget implementálják (protokoll értelmező). Továbbá belekezdtem a 3. komponens, a parancs értelmező megírásába.