



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

Elektromágneses áramlásszabályzó kalibráló szoftver fejlesztése

Molnár Gergely (H2QPP2), BSc vill. szakos hallgató

Fénykép helye
2x3 cm

**Konzulensek: dr. Molnár Károly egyetemi tanársegéd MIT, Bilau Zoltán ProDSP Kft.
Beágyazott és irányító rendszerek szakirány
Beágyazott információs rendszerek ágazat
Önálló laboratórium összefoglaló
2010/2011. II. félév**

Cél / feladat:

Önálló laboratóriumi feladatom során bekapcsolódtam abba az MIT tanszéken futó fejlesztésbe, mely során a SensoFlo áramlásmérő eszköz kalibrációjához készült szoftver. A munka kezdetekor a SensoFlo eszközök kalibrációjának folyamatában több manuális lépés szerepelt. A kalibrációs konstansok meghatározása és a görbeillesztés egy Excel táblában történt, ami időigényes és körülményes. Rendelkezésre áll a korábbi fejlesztés eredményeként elkészült SensoFlo Client program, amely képes a SensoFlo eszközzel kommunikálni Modbus parancsokon keresztül (lekérdezések, beállítások). Az Excel táblában kiszámolt konstansokat manuálisan kellett visszaküldeni a SensoFlo Client programmal.

A feladat során az volt a célkitűzés, hogy ezt a folyamatot automatikusabbá, gyorsabbá és kényelmesebbé tegyék. A fejlesztési feladatok közé tartozik a grafikus kezelőfelület megtervezése, PLC programozás, Modbus parancsok implementációja C/C++-ban, kalibráció és görbeillesztés elvégzése, az inverterrel való kommunikáció megvalósítása a motorvezérléshez.

Feladataim a fejlesztés során:

A következő lépésekben vettem részt a fejlesztési munkában:

- a probléma alapfogalmainak, protokolljainak és eszközeinek megismerése
- a fejlesztéshez használt alkalmazás keretrendszer megismerése (Qt)
- indukciós elvű áramlásmérőkre vonatkozó szabvány megismerése
- specifikáció készítése angol nyelven
- részvétel a szoftverfejlesztésben a GUI megtervezésével, INI file feldolgozófüggvények írásával, hibakezeléssel, valamint hitelesítéshez készülő report file automatikus generálásával
- a Qt project különböző, szeparáltan már működőképes részeinek integrálása az általam megvalósított részfeladatokkal
- laboratóriumi mérés során az elkészült rendszer élesztése/tesztelése SensoFlo eszközök kalibrációjához

Eredmények:

Elkészült a keret-szoftver Qt/C++-ban, amely képes a kalibrációs elrendezésben szereplő eszközökkel kommunikálni, elvégezni a kalibrációs pontok számítását, visszatölteni az eszközre soros porton és Modbus protokollon keresztül.

Laboratóriumi mérés során [2011.05.28.] sikeresen összeállítottuk a rendszert és elvégeztük egy SensoFlo eszköz kalibrációját az általunk beállított inverter munkapontokon.

Melléklet:

SensoFloCal_GUI_20110523.rar – a teljes program forráskódja a jelzett dátumig