



DIPLOMATERV-FELADAT

Kővári Balázs (WB5HWT)
szigorló villamosmérnök hallgató részére

Grafikus függvénykönyvtár fejlesztése beágyazott rendszeren

Napjainkban a beágyazott rendszerek egyre nagyobb teret hódítanak. Az újabb és újabb gyártástechnológiák lehetővé teszik az olcsó és nagy sebességű processzorok alkalmazását, valamint különböző, egyre bonyolultabb felhasználói interfészek használatát. Az egyik ilyen interfész a színes LCD panel és az érintőképernyő. A jelölt feladata, hogy egy olyan könnyen portolható, egyszerű elemekből álló szoftver könyvtárat fejlesszen ki, amely jól illeszkedik a beágyazott rendszerek igényeihez.

A Digitális Jelfeldolgozás Laboratóriumban rendelkezésre állnak különböző Analog Devices gyártmányú fejlesztő kártyák, amelyeken mind LCD panel, mind érintőképernyő is megtalálható. Ebben a diplomatervezési feladatban a Blackfin 527 processzort tartalmazó BF527 Ez-KIT Lite fejlesztőkártyát kell használni.

A szoftver rendszer fejlesztése két részből tevődik össze. Egy platformfüggetlen rész, amely szabványos C nyelvet használva kell megvalósítani. Ezen rész könnyebb és gyorsabb tesztelhetőség érdekében a jelölt először egy PC-s programot valósít meg, majd ezután a hardver függő részt a DSP kártyán is implementálja. A fejlesztés során az Analog Devices VDK real-time operációs rendszerében kell a szoftver modulokat elkészíteni.

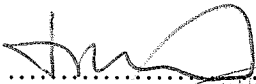
A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Tervezzen meg egy olyan szoftver rendszert, amelyben jól elkülönülnek a platform független és a hardver kezelő, alacsony szintű rutinok.
- Készítse el a platform független részt és építsen ki egy tesztkörnyezetet PC-n.
- Készítse el a szoftver DSP-s implementációját.
- Az elkészült felhasználói felületet illessze hozzá egy már működő DSP-s alkalmazáshoz.

Tanszéki konzulens: Molnár Károly, tanársegéd

Külső konzulens: Balogh László (ProDSP Kft.)

Budapest, 2011. február 25.


Dr. Horváth Gábor
tanszékvezető
MÉRÉSTECHNIKA ÉS
INFORMÁCIÓS RENDSZEREK
TANSZÉK
*
BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS
GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM