

MA-DAQ műszer vezérlése

Név:

Dátum:

Mérőhely:

Bevezetés

A gyakorlat során egy drivert kell készíteni a MA-DAQ típusú műszerhez.

Ajánlott irodalom

- <http://www.inf.u-szeged.hu/~mingesz/Education/MAL/>
- Mingesz R. és Gingl Z.: “Mérés és adatgyűjtés laboratóriumi jegyzet” 33-41, 51-65 oldal

Jegyzőkönyv készítése

A jegyzőkönyvet a korábbihoz hasonló módon kell kitölteni. A jegyzőkönyvet és mellékleteit vadaigergely@gmail.com címre kell elküldeni a megfelelő levél tárggyal. A jegyzőkönyvet pdf formátumban kell elküldeni, a fájl neve a következő mintát kövesse: NagyJ.o8.pdf.

Leltár

Szükséges eszközök:

- Multiméter
- MA-DAQ (<http://www.noise.inf.u-szeged.hu/edudev/madaq/>)

1. feladat – Inicializálás

Hozzon létre egy projektet, benne egy library-val, melyben a MA-DAQ drivert létrehozhatja. Készítsen egy VI-t, mely segítségével teszteli majd a létrehozott driver subVI-okat! Helyezze üzembe a MA-DAQ műszert! Készítse el a MA-DAQ-ot inicializáló VI-t! Készítse el azt a VI-t, mely beolvassa az azonosító szöveget! Tesztelje a funkciókat a test VI-n belül!

1. ábra: A főprogram előlapja az eredményekkel

2. ábra: A főprogram diagramja

3. ábra: Az inicializáló VI előlapja

4. ábra: Az inicializáló VI diagramja

5. ábra: Az azonosítót beolvasó program előlapja

6. ábra: Az azonosítót beolvasó program diagramja

2. feladat – DAC kezelése

Készítsen olyan VI-t, mellyel mindkét DAC kimenetet vezérelni tudja! Tesztelje a VI-t! Mely parancs mely DAC kimenetet vezérli? Adjon képletet, amely megadja, mi az összefüggés a DAC kódja és a kimenő feszültség között!

7. ábra: A főprogram előlapja az eredményekkel

8. ábra: A főprogram diagramja

9. ábra: A DAC-ot kezelő subVI diagramja

3. feladat – DAC kalibrálása

Multiméter segítségével állapítsa meg, hogy hogyan függ a DAC kódjától a kimenet. Kalibrálja a DAC kimenetét! Legalább 10 pontban mérjen! Állapítsa meg, hogy mely tartományban lineáris a kimenet, majd ezen tartományon belül illesszen egyenest a pontokra! Az így kapott adatok alapján módosítsa úgy a programot, hogy a kimenő feszültséget Voltban lehessen megadni és pontos eredményt szolgáltasson!

10. ábra: A főprogram előlapja az eredményekkel

11. ábra: A főprogram diagramja

12. ábra: A DAC-ot kezelő subVI diagramja

4. feladat – ADC használata

Kösse össze a DAC kimenetét valamely szabadon választott ADC bemenettel! Készítsen olyan VI-t, mely segítségével mérést tud az ADC-vel végrehajtani. Vizsgálja meg a program működését valamint azt, hogy hogyan függ az ADC kód a feszültségtől. Készítsen olyan VI-t, ami feszültségben adja ki a mért feszültség(eke)t!