



LVO. 9. – Spektrum számolása

Név:

Dátum:

Mérőhely:

Bevezetés

Az óra elsődleges feladata egy MA-DAQ műszer inicializálása, vezérlése illetve mérés kivitelezése a műszerrel.

Ajánlott irodalom

<http://www.inf.u-szeged.hu/~mingesz/Education/LVO/>

Jegyzőkönyv készítése

A jegyzőkönyvek az órán végzett munka dokumentálására szolgálnak. A letölthető minta jegyzőkönyvet kell kiegészíteni a megfelelő információkkal: név, dátum, mérőhely (pl. 3. jobb), a feladatokhoz tartozó esetleges kifejtendő válaszokkal, valamint a programok előlapjával és diagramjával. A program előlapjának képét az „Alt+Print Screen” billentyűkombinációval másolhatjuk a vágólapra, majd beilleszthetjük a dokumentumba, a blokk diagram esetén jobban látható a kód, hogy ha csak a fontos részek képét illesztjük be. Ez megtehető a kívánt rész kijelölésével, majd pedig a „CTRL+C” „CTRL+V” billentyűkombinációkkal.

1. feladat – Azonosító szöveg

Helyezze üzembe a MA-DAQ műszert! Inicializálja a soros portot! Olvassa ki az eszköz azonosító szövegét!

1. ábra: A program előlapja az eredményekkel

2. ábra: A program diagramja(i)

2. feladat – DAC kezelése

Hozzon létre olyan programot, mellyel a DAC kimenetet vezérelni tudja!

Vizsgálja meg, hogy mi az összefüggés a DAC kódja és a kimenő feszültség között!

Hozzon létre olyan vi-t, amelynél V-ban kell megadni a kimenő feszültséget, és nem bináris kódban!

3. ábra: A program előlapja az eredményekkel

4. ábra: A program diagramja(i)

A kimenő feszültség függése a DAC kódjától (képlettel):

...

5. ábra: A feszültség függése a kódtól (grafikon)

6. ábra: A módosított program előlapja az eredményekkel

7. ábra: A módosított program diagramja(i)

3. feladat – ADC használata

Kösse össze a DAC kimenetét valamely szabadon választott ADC bemenettel! Hozzon létre olyan programot, mellyel az ADC bemenetét be tudja olvasni! Vizsgálja meg, hogy mi az összefüggés az ADC kódja és a bemenő feszültség között! Hozzon létre olyan vi-t, amely V-ban jelzi ki a mért feszültséget!

8. ábra: A program előlapja az eredményekkel

9. ábra: A program diagramja(i)

Az ADC kód függése a bemenő feszültségtől (képlettel):

...

10. ábra: A kód függése a feszültségtől (grafikon)

11. ábra: A módosított program előlapja az eredményekkel

12. ábra: A módosított program diagramja(i)

2. feladat – Karakterisztikák mérése

Mérje ki és ábrázolja a következő eszközök karakterisztikáját: Zéner dióda, dióda, LED-ek (zöld, sárga, piros)!

1. ábra: A mérőprogram program diagramja

2. ábra: A karakterisztikák mérésére szolgáló kapcsolási rajz

3. ábra: A zéner dióda karakterisztikája
A letörési feszültség nagysága: ...

4. ábra: A dióda karakterisztikája

5. ábra: A zöld LED karakterisztikája
A nyitófeszültség nagysága: ...

6. ábra: A piros LED karakterisztikája
A nyitófeszültség nagysága: ...

7. ábra: A sárga LED karakterisztikája
A nyitófeszültség nagysága: ...

Megjegyzések