



LVO. 3. – Adatok feldolgozása

Név:

Dátum:

Mérőhely:

Bevezetés

A gyakorlat fő elemei:

- Szöveges adatfájl importálása, exportálása
- Adatok megjelenítése LabVIEW-ban és Excelben
- Egyenes illesztése

Mindkét beolvasandó adatfájl egy lineárisan növekvő mennyiséget tartalmaz, melyre szuperponálódik egy-egy véletlenszerű jel. A feladat ennek a véletlenszerű jelnek a tulajdonságait megállapítani.

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 – Adatok importálása és megjelenítése

Készítsen olyan programot, amely be tudja olvasni, majd megjeleníteni az adatfájlokat XY grafikonon. Az adatfájl két oszlopot tartalmaz, az első az idő, a második pedig a kitérés.

1. ábra: A program előlapja

2. ábra: A program blokk diagramja

2. feladat – Egyenes illesztés

Illesszen egyenes az adatsorra. Az egyenest jelenítse meg a korábbi grafikonon. Jelenítse meg az illesztés paramétereit.

3. ábra: A program előlapja

4. ábra: A program blokk diagramja

3. feladat – Zaj tulajdonságai

Vonja ki az illesztett egyenes értékeit az adatsorból majd jelenítse meg. Ez maga a jelhez hozzáadott zaj. Számolja ki a zaj szórását.

Számolja ki a zaj sűrűségfüggvényét (histogram készítése) majd jelenítse meg. Exportálja az eloszlást egy szöveges fájlba!

5. **ábra: A program előlapja**

6. **ábra: A program blokk diagramja**

4. feladat – Ábrázolás Excelben

Ábrázolja a két minta esetén a zaj sűrűségfüggvényét Excelben egy grafikonon! Van-e bármi gyanús a grafikonon? Ha igen, hogy lehet kijavítani?

7. **ábra: A zajok sűrűségfüggvénye**

Megjegyzések