

GPK MSc Mechatronika szak 2016 ősz
Sztochasztikus rendszerek matematikája
Segédlet a házi feladatok elkészítéséhez

Formai követelmények:

- a beadandó elemzés terjedelme max. 2 oldal legyen (12-es betű, egyes sortáv, max. 2,5 cm-es margó minden oldalon)
- ne legyen "nyitólap" a dokumentum elején, a beadott dokumentum elején szerepeljen a hallgató neve és Neptun-kódja, valamint a házi feladat sorszáma

A házi feladat egy, a gyakorlatokon látott feladatokhoz hasonló probléma megoldása. A megoldáshoz természetesen használhatóak a gyakorlatokon feldolgozott file-ok, de a feladat megoldása nem ezeknek a file-oknak a másolása! A beadandó dolgozatnak a számolási eredmények értelmezését, a kapott eredmények emészthető formában való publikálását (leírását), és ezek alapján a megfelelő következtetések levonását kell tartalmaznia. Mindezt érthető, rövid, tömör formában, csak a lényegre koncentrálva.

Példa 1.: tekintsük a statisztikai hipotézisvizsgálat e , feladatát. (Az egyik taxis azt állítja az A abroncs szignifikánsan jobb az B -nél. Tesztelje a taxis állítását!) A feladat itt az, hogy

- írjuk fel a megfelelő hipotéziseket indoklással együtt ($H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, ahol μ_1 és μ_2 a két minta várható értékét jelölik, $H_1: \mu_1 > \mu_2$, mert bennünket csak az érdekel, hogy az A abroncs szignifikánsan jobb-e, mint a B .)
- állapítsuk meg az alkalmazandó próbát, indoklással együtt (egyoldali, kétmintás t -próba, mert ...)
- közöljük a kapott eredményt (t -statisztika eredménye a hozzá tartozó kritikus értékkel, elfogadási tartomány)
- ennek alapján hozzuk meg döntésünket a hipotézisekkel kapcsolatban (elfogadás vagy elutasítás, és ennek alapján a következtetés)

Példa 2.: A lineáris regressziós feladat esetén az alábbi szempontokat vegyük figyelembe az elemzés során:

- korrelációs mátrix értelmezése (nem kell bemásolni az egész mátrixot, csak azokat az elemeket kell említeni a mátrixból, melyekkel kapcsolatban értelmes megállapítás vagy következtetés fogalmazható meg - erős illetve gyenge összefüggőségek, előjelek mit jelentenek, stb...)
- modell-illesztés eredményeinek elemzése: mik a feltett hipotézisek, milyen eredmények adódtak a becslések során, milyen a modell szignifikanciája, stb...
- az új modell illesztése és elemzése (ld. előző két pont)
- végső következtetések levonása (mely változók maradtak a modellben, milyen együttműködésekkel, ezek mit jelentenek a gyakorlatban, illeszkedés jóságának mértéke milyen volt, ez hogyan változott a szűkítés/bővítés során, mi lehet a változás oka, stb...)