

# Statisztikai programcsomagok gyakorlat

## 1. Zárthelyi dolgozat

### Adattranszformáció (10 pont)

1. Kódolja át az „UF\_ERTEK\_SZEGM\_KOD” változót numerikussá, majd lássa el a változó értékeit címkével, ami egyezzen meg az eredeti változó megfelelő értékével. (5 pont)
2. Címkézze fel az „SCSAP” változót az alábbiak szerint: (2 pont)

| Változó értéke | Változó értékeinek címkéje        |
|----------------|-----------------------------------|
| 1              | nőtlen, hajadon                   |
| 2              | házas, házastárssal együtt él     |
| 3              | házas, házastárssal nem él együtt |
| 4              | özvegy                            |
| 5              | elvált                            |

3. A továbbiakban csak azokkal a megfigyelésekkel dolgozzon, melyek „SCSAP” változója nem hiányzó érték. **(Segítség: az SCSAP változó karakter típusú, azaz a hiányzó értékre ” hivatkozhat.)** Írja le a megvalósítás lépéseit. (3 pont)

### Adatelemzés (10 pont)

4. Határozza meg az „SCSAP” és az (1. feladatban átkódolt) „UF\_ERTEK\_SZEGM\_KOD” változó közötti kapcsolat jellegét és erősségét. **(Ebben a feladatban is csak azokkal a megfigyelésekkel dolgozzon, melyek SCSAP változójának értéke ismert!)**  
Adja meg a számítás lépéseit.  
Milyen elemzést végezne, miért. (5 pont)  
A kívánt mutató értékének kiszámításával adja meg a kapcsolat erősségét. (5 pont)

### Egyszerű lekérdezések (10 pont)

5. Válaszolja meg a következő kérdéseket. A számítások menetét mellékelje. **(Ebben a feladatban is csak azokkal a megfigyelésekkel dolgozzon, melyek SCSAP változójának értéke ismert!)** – 9 pont (minden részfeladat 3 pont)
  - a. Hány éves a legidősebb ügyfél?
  - b. Átlagosan mikor születtek a férfi és női ügyfelek?
  - c. Készítse el a Nettó jövedelem (ESNJ) hisztogramját. Normális eloszlást követ-e?  
**(Segítség: csúcosság - Kurtosis, ferdeség – Skewness vizsgálata)**  
A hisztogramon jelenítse meg a normál eloszlás görbét. (1 pont)

## SPSS programozás (10 pont)

Rendelkezésünkre áll egy autótípusokat és azok jellemzőit tartalmazó adatállomány. A állomány egy részlete alább látható. (Manufacturer's suggested retail price – ajánlott fogyasztói ár)

|    | Make | Model                            | Type   | Origin | DriveTrain | MSRP    | Invoice | EngineSize | Cylinders |
|----|------|----------------------------------|--------|--------|------------|---------|---------|------------|-----------|
| 19 | Audi | A8 L Quattro 4dr                 | Sedan  | Europe | All        | 69190,0 | 64740,0 | 4          | 8         |
| 20 | Audi | S4 Quattro 4dr                   | Sedan  | Europe | All        | 48040,0 | 43556,0 | 4          | 8         |
| 21 | Audi | RS 6 4dr                         | Sports | Europe | Front      | 84600,0 | 76417,0 | 4          | 8         |
| 22 | Audi | TT 1.8 convertible 2dr (coupe)   | Sports | Europe | Front      | 35940,0 | 32512,0 | 2          | 4         |
| 23 | Audi | TT 1.8 Quattro 2dr (convertible) | Sports | Europe | All        | 37390,0 | 33891,0 | 2          | 4         |
| 24 | Audi | TT 3.2 coupe 2dr (convertible)   | Sports | Europe | All        | 40590,0 | 36739,0 | 3          | 6         |
| 25 | Audi | A6 3.0 Avant Quattro             | Wagon  | Europe | All        | 40840,0 | 37060,0 | 3          | 6         |
| 26 | Audi | S4 Avant Quattro                 | Wagon  | Europe | All        | 49090,0 | 44446,0 | 4          | 8         |
| 27 | BMW  | X3 3.0i                          | SUV    | Europe | All        | 37000,0 | 33873,0 | 3          | 6         |
| 28 | BMW  | X5 4.4i                          | SUV    | Europe | All        | 52195,0 | 47720,0 | 4          | 8         |
| 29 | BMW  | 325i 4dr                         | Sedan  | Europe | Rear       | 28495,0 | 26155,0 | 2          | 6         |
| 30 | BMW  | 325Ci 2dr                        | Sedan  | Europe | Rear       | 30795,0 | 28245,0 | 2          | 6         |
| 31 | BMW  | 325Ci convertible 2dr            | Sedan  | Europe | Rear       | 37995,0 | 34800,0 | 2          | 6         |
| 32 | BMW  | 325xi 4dr                        | Sedan  | Europe | All        | 30245,0 | 27745,0 | 2          | 6         |
| 33 | BMW  | 330i 4dr                         | Sedan  | Europe | Rear       | 35495,0 | 32525,0 | 3          | 6         |
| 34 | BMW  | 330Ci 2dr                        | Sedan  | Europe | Rear       | 36995,0 | 33890,0 | 3          | 6         |
| 35 | BMW  | 330xi 4dr                        | Sedan  | Europe | All        | 37245,0 | 34115,0 | 3          | 6         |
| 36 | BMW  | 525i 4dr                         | Sedan  | Europe | Rear       | 39995,0 | 36620,0 | 2          | 6         |
| 37 | BMW  | 330Ci convertible 2dr            | Sedan  | Europe | Rear       | 44295,0 | 40530,0 | 3          | 6         |

SPSS programkód:

```
RECODE origin ('Asia'=1) ('Europe'=2) ('USA'=3)
INTO origin_recode.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE valtozo=Invoice - MSRP.
EXECUTE.
```

```
VALUE LABELS origin_recode 1 'Asia' 2 'Europe' 3 'USA'.
EXECUTE.
```

```
RECODE valtozo
( MISSING = COPY )
( LO THRU 0 = 1 )
( LO THRU HI = 2 )
( ELSE = SYSMIS ) INTO valtozo_kat.
FORMAT valtozo_kat (F6.0).
VALUE LABELS valtozo_kat
1 'MSRP alatti értékesítés'
2 'MSRP feletti értékesítés'
0 'missing'.
MISSING VALUES valtozo_kat ( 0 ).
VARIABLE LEVEL valtozo_kat ( ORDINAL ).
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=valtozo_kat
/ BARCHART.
```

**Feladat:**

Az egyes programrészek mellé írja le a kód funkcióját. Mi történik a kód futása során (5 pont)

Milyen statisztika keletkezik a kód futása végén és a kapott ábra mit reprezentálhat? (5 pont)