

# Statisztikai programcsomagok gyakorlat

## 1. Zárthelyi dolgozat **megoldás**

### Adattranszformáció (10 pont)

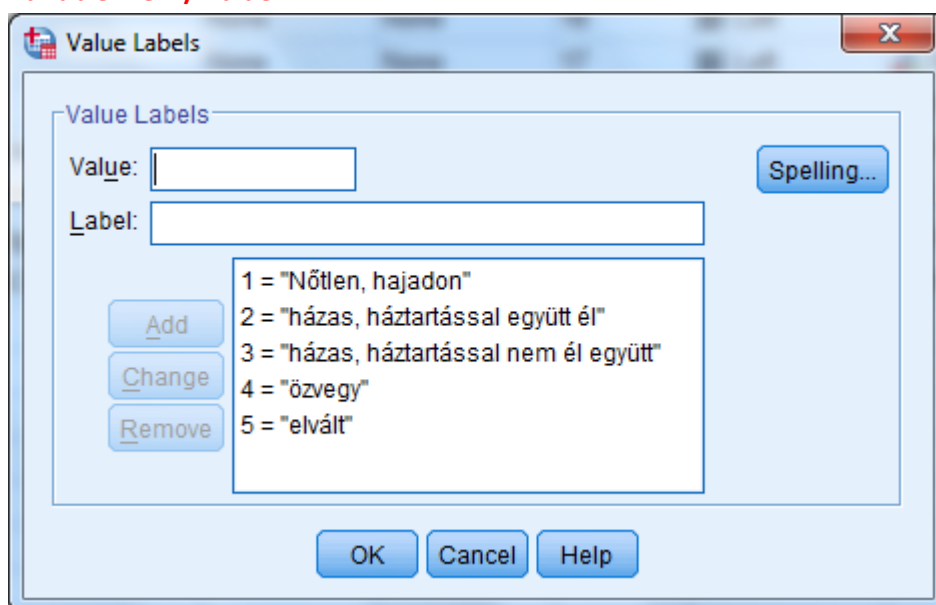
1. Kódolja át az „UF\_ERTEK\_SZEGM\_KOD” változót numerikussá, majd lássa el a változó értékeit címkével, ami egyezzen meg az eredeti változó megfelelő értékével. (5 pont)

**Transform menüpont / Computed Variable**

**Variable View / Value**

2. Címkézze fel az „SCSAP” változót az alábbiak szerint: (2 pont)

**Variable View / Value**

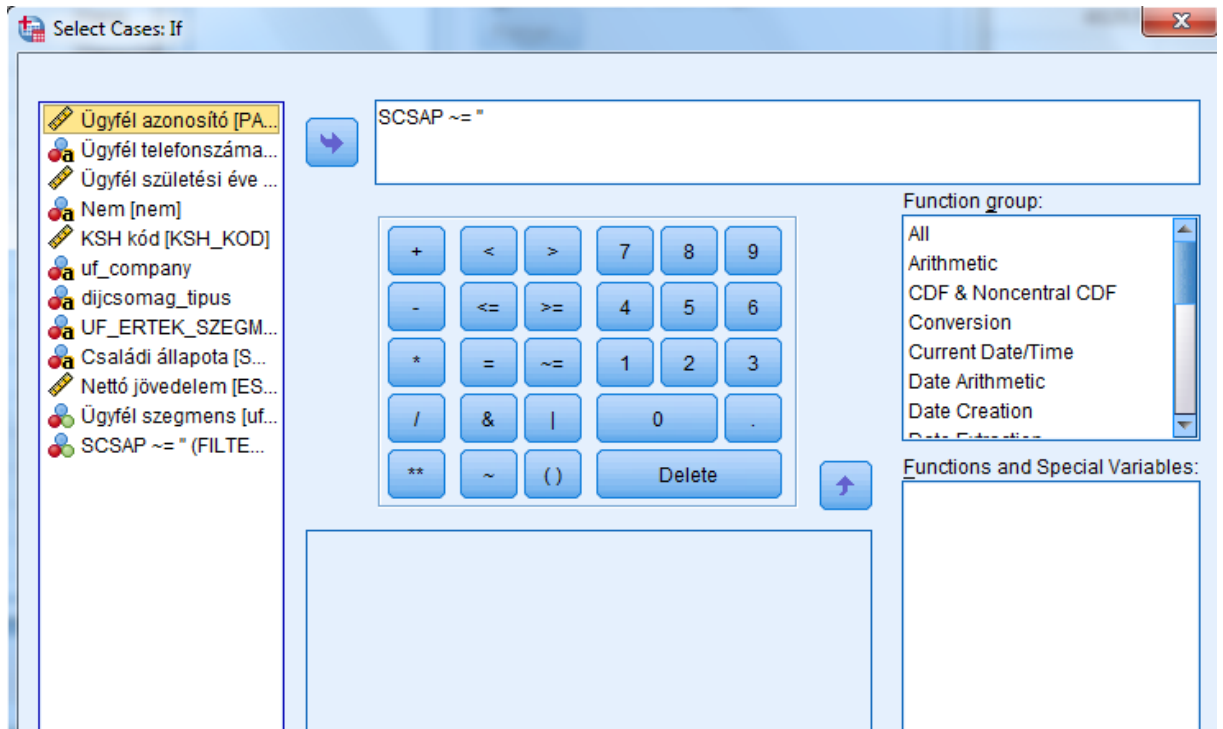


Változó értéke	Változó értékeinek címkéje
1	nőtlen, hajadon
2	házas, házastárssal együtt él
3	házas, házastárssal nem él együtt
4	özvegy
5	elvált

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)

**DATA menüpont / Select Cases almenüpont**

**If cases kiválasztása**



#### 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)

#### Asszociáció elemzés

A kívánt mutató értékének kiszámításával adja meg a kapcsolat erősségét. (5 pont)

#### Keresztábla – Crosstabulate

#### Chi négyzet mutató kérése

#### Cramer féle mutató kérése

Családi állapota \* Ügyfél szegmens Crosstabulation

Count	Ügyfél szegmens							Total
	Átlagos	Értékes	Extra	Káros	Kis értékű	Minimál	Nullszaldós	
Családi állapot	1	0	0	0	0	0	0	1
Nőtlen, hajadon	5652	6462	1561	628	1962	26	42	16333
házas, háztartással együtt él	9758	8247	2007	772	3198	45	77	24104
házas, háztartással nem él együtt	870	624	157	57	289	3	19	2019
özvegy	1323	912	208	85	457	3	14	3002
Total	17604	16245	3933	1542	5906	77	152	45459

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	348,019 <sup>a</sup>	24	,000
Likelihood Ratio	342,021	24	,000
N of Valid Cases	45459		

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,087	,000
	Cramer's V	,044	,000
	Contingency Coefficient	,087	,000
N of Valid Cases		45459	

**Cramer mutató: 0,044 -> Nincs kapcsolat**

**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? 2012-1903= **109**

**Descriptives**

[DataSet1]

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ügyfél születési éve	30446	1903	2007	1956,29	17,277
Valid N (listwise)	30446				

b. Átlagosan mikor születtek a férfi és női ügyfelek? **férfi: 1958 nő: 1954**

**Custom Tables**

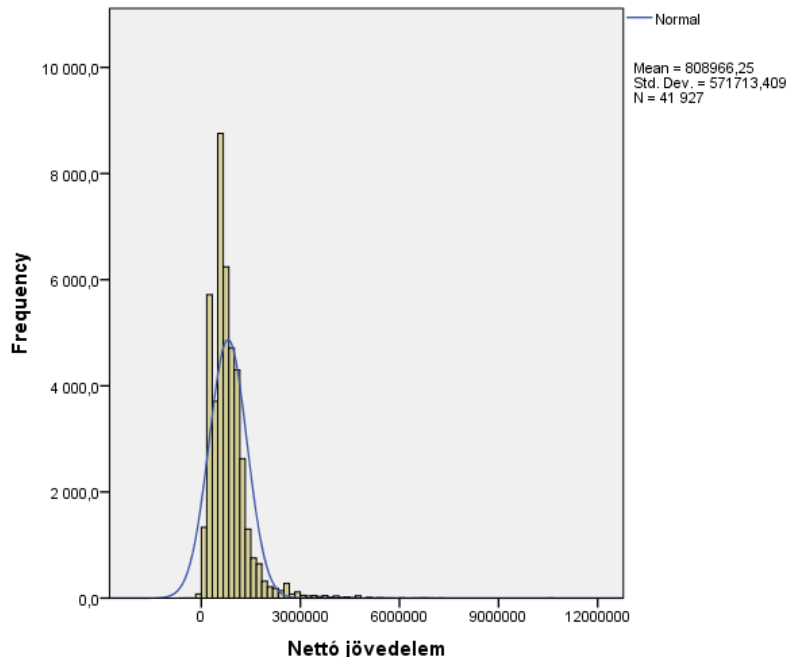
[DataSet1]

	Nem	
	F	N
	Mean	Mean
Ügyfél születési éve	1958	1954

c. Készítse el a Nettó jövedelem (ESNJ) hisztogramját. Normális eloszlást követ-e? **NEM**  
(Segítség: csúcosság - Kurtosis, ferdeség – Skewness vizsgálata)

## GGraph

[DataSet1]



Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Nettó jövedelem	41927	-500075	10628548	808966,25	571713,409	2,797	,012	15,796	,024
Valid N (listwise)	41927								

A hisztogramon jelenítse meg a normál eloszlás görbét. (1 pont)

Chart Builder / Element Properties / Display normal curve kipipálva

## 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.
```

A változó átkódolása numerikussá

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

Változó képzése, ami meghatározza, hogy az ajánlott fogyasztói árhoz viszonyítva mennyiért kínálják az adott modellt.

```
EXECUTE.
```

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

Az első lépésben létrehozott változó felcímkézése

```
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.
```

Változó kategorizálása (binnelése) majd felcímkézése

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

Oszlopdiagram és statisztikai tábla képzése

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)

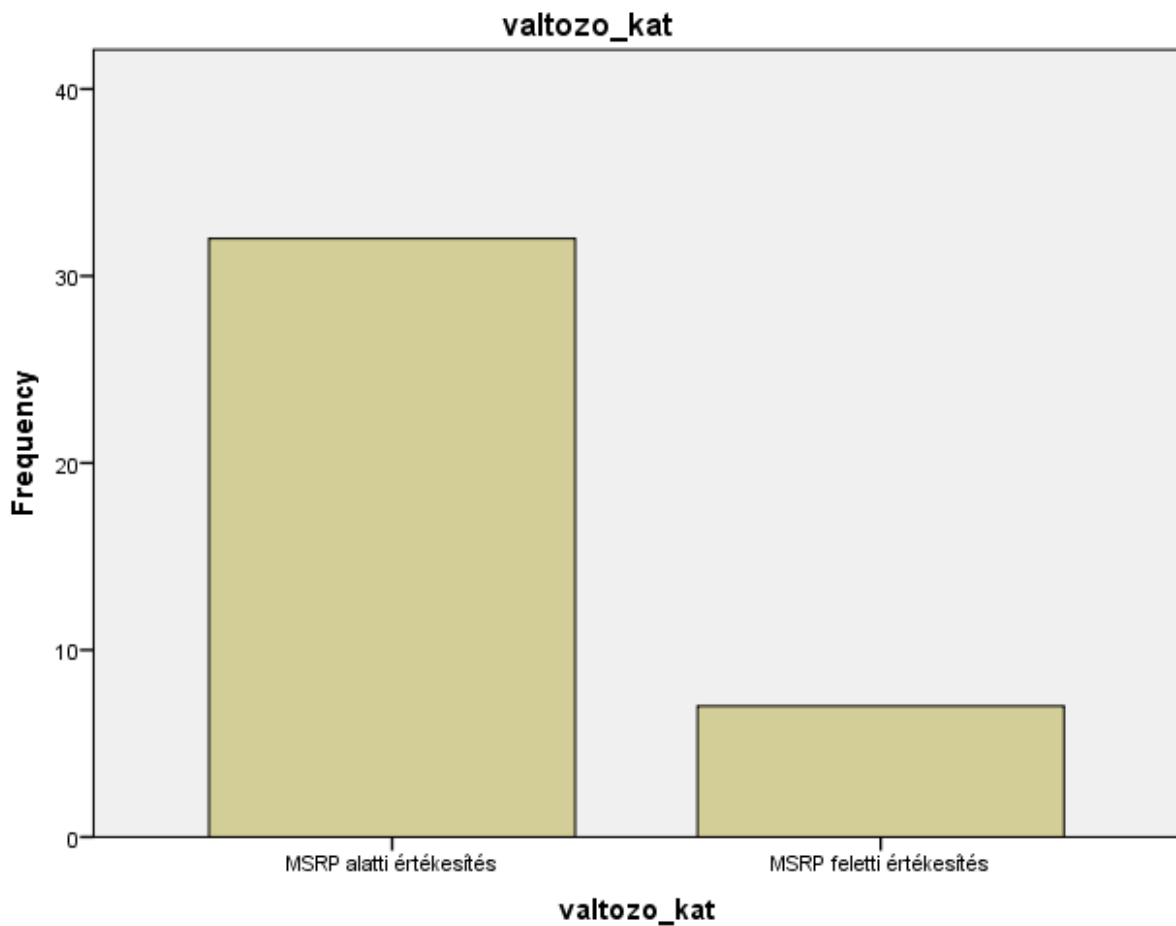
### Statistics

valtozo\_kat

N	Valid	39
	Missing	0

### valtozo\_kat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MSRP alatti értékesítés	32	82,1	82,1	82,1
	MSRP feletti értékesítés	7	17,9	17,9	100,0
	Total	39	100,0	100,0	



A kapott eredmény reprezentálja, hogy hány esetben történt az autók értékesítése az MSRP (ajánlott fogyasztói ár felett és alatt)